Plani i dytë i Menaxhimit të Baseni Lumor Drin-Bunë 2027 - 2032

Raporti kryesor

Drafti përfundimtar
Korrik 2026

CONCEPT

LISTA E AKRONIMEVE DHE SHKURTIMEVE

ADA/ADC	Agjencia Austriake për Zhvillim / Bashkëpunimi Austriak për Zhvillim
SHGJSH	Shërbimi Gjeologjik Shqiptar
AKUK	Agjencia Kombëtare e Ujësjellës Kanalizimeve
AKUM	Agjencia e Ujësjellës, Kanalizimeve dhe Menaxhimit të Mbetjeve
a.s.l.	Mbi Nivelin e Detit
ASIG	Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësinor
ASPT	Rezultati Mesatar për Takson
TUA	Trup Ujor Artificial
BGL	Niveli Bazë
BM	Masë Bazike
BOD5	Kërkesa biokimike për oksigjen, pesë ditë
BQE	Elementi i Cilësisë Biologjike
AK	Autoriteti Kompetent
CEMSA	Konsolidimi i Sistemit të Monitorimit Mjedisor në Shqipëri
CEN	Komiteti Evropian për Standardizim
CIS	Strategjia e përbashkët e zbatimit
CODCR	Kërkesa Kimike për Oksigjen, metoda e dikromatit
TUB	Trup Ujor Bregdetar
CZMP	Plani i Menaxhimit të Zonave Bregdetare
VKM	Vendim i Këshillit të Ministrave
DPSIR	Modeli i nxitësit, presionet, gjendja, ndikimi dhe përgjigja
DSIP	Plani i Zbatimit për Direktivë të Veçantë
DUP	Direktiva për Ujin e Pijshëm
ZMUP	Zona e Mbrojtur e Ujit të Pijshëm
KE	Komisioni Evropian
ZEE	Zona Ekonomike Evropiane përfshin të 27 vendet anëtare të BE-së dhe tre vende jo anëtare të BE-së: Islandën, Lihtenshtajnin dhe Norvegjinë.
PN	Prurjet Natyrore
VNM	Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor
OM	Objektivi Mjedisor
E-PRTR	Regjistri Evropian i Çlirimit dhe Transferimit të Ndotësve
RCM	Raporti i Cilësisë Mjedisore
SCM	Standardi i Cilësisë Mjedisore
EQSD	Direktiva e BE-së për Standardet e Cilësisë Mjedisore
BE	Bashkimi Evropian
EU4RIVERS	Bashkimi Evropian (BE) ka deleguar Agjencinë Austriake për Zhvillim (ADA), si Njësi Operacionale të Bashkëpunimit Austriak për Zhvillim (ADC), për zbatimin e projektit "EU4Rivers" në Shqipëri nga tetori i vitit 2023 deri në shtator të vitit 2028. Përfituesi kryesor është Agjencia Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU) e Republikës së Shqipërisë.
EUSIWM	Mbështetja e Bashkimit Evropian për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore
FD	Direktiva e BE-së për Përmbytjet
KKP	Kurba e Kohëzgjatjes së Prurjes
DP	Direktiva e BE-së për Përmbytjet
PMRP	Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet
GC/MS	Kromatograf gazi / Spektrometër mase
DUN	Direktiva e BE-së për Ujërat Nëntokësore
PBB	Prodhimi i Brendshëm Bruto
PME	Potencial i Mirë Ekologjik
SME	Status i Mirë Ekologjik
GIS	Sistemi i Informacionit Gjeografik
NJMUN	Njësia e Menaxhimit të Ujërave Nëntokësore
TUN	Trup ujor nëntokësor

ETVUN	Ekosistem Tokësor i Varur nga Ujërat Nëntokësore
HEC	Hidrocentrali
TUTM	Trup Ujor Tepër i Modifikuar
ICHM	Indeksi i Cilësisë Hidromorfologjike
SPI	Sistemet e Përshtatshme Individuale
IBA	Zonë e Rëndësishme për Shpendët dhe Biodiversitetin
DSHI	Direktiva e Shkarkimeve Industriale
IGJEO	Instituti i Gjeoshkencave
INSPIRE	Direktiva e BE-së për infrastrukturën e informacionit hapësinor në Komunitetin Evropian
ISHP	Instituti i Shëndetit Publik
IPPC	Direktiva e BE-së për parandalimin dhe kontrollin e integruar të ndotjes
GPMI - MIBU	Grupi i Politikave dhe Menaxhimit të Integruar për Menaxhimi i Integruar të Burimeve Ujore
ISO	Organizata Ndërkombëtare për Standardizim
MIBU	Menaxhimi i Integruar i Burimeve Ujore
UK	Ujitje dhe kullim
ZKB	Zona Kyçe e Biodiversitetit
KESH	Korporata Elektroenergjitike e Shqipërisë
TKM	Tip Kyç Masash
TKP	Tip Kyç Presionesh
NJQV	Njësi e Qeverisjes Vendore
NJVKSH	Njësi Vendore e Kujdesit Shëndetësor
LMIBU	Ligji për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore – Ligji nr. 111/2012
MBZHR	Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural
MM	Ministria e Mbrojtjes
MFE	Ministria e Financave dhe Ekonomisë
MSHMS	Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale
MIE	Ministrisë së Infrastrukturës dhe Energjisë
MOE	Ministria e Mjedisit
MFM	Menaxhim, funksionim dhe mirëmbajtje
MTM	Ministria e Turizmit dhe Mjedisit
MQI	Indeksi i cilësisë morfologjike
DKSUD	Direktiva Kuadër e Strategjisë Detare
PKP	Plani Kombëtar i Përshtatjes
PKEK	Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës
AKZM	Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura
KKTU	Këshilli Kombëtar i Territorit dhe Ujit
DN	Direktiva e Nitrateve
AKM	Agjencia Kombëtare e Mjedisit
PKIE	Plani Kombëtar për Integrimin Evropian 2022-2024
OJF	Oganizatë Jofitimprurëse
NH_4	Amon (NH^{4+})
NO_2	Nitrit (NO^{2-})
NO_3	Nitrat (NO^{3-})
SKMIBU	Strategjia Kombëtare për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore
ZMNU	Zonë Mbrojtjeje e Ndjeshme ndaj Ushqyesve
ZNN	Zona me Ndjeshmëri ndaj Nitrateve
KKBU	Kadastra Kombëtare e Burimeve Ujore
PAH	Hidrokarbure aromatike policiklike
P.E.	Ekuivalenti i Popullsisë
ZMM	Zonat e Mbrojtura Mjedisore
KM	Kryeministria
PO_4	Ortofosfat (PO_4^{3-})
PM	Programi Masash
PTOT	Fosfor total
QA/QC	Sigurimi i Cilësisë / Kontrolli i Cilësisë

BL	Basen Lumor
ZABU	Zyrat e Administrimit të Baseneve Lumore
KBL	Këshilli i Basenit Lumor
KBL (A)	Këshilli i Basenit Lumor (Autoriteti)
MBU	Menaxhimi i Basenit Lumor
PMBL	Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor
ZMURL	Zonë e Mbrojtur e Ujërave Rekreative ose të Larjes
BRK	Bordi Rajonal i Kullimit të Ujit
OZHQ	Objektivat e Zhvillimit të Qëndrueshëm të OKB-së
VSM	Vlerësimi strategjik mjedisor
MP	Masat Plotësuese
PST	Procedurat Standarde Teknike
SQKU	Sistem i Qëndrueshëm i Kullimit Urban
TUS	Trup ujor sipërfaqësor
SWMI	Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore
AND	Analiza Ndërkufitare Diagnostikuese
UWWTD	Direktiva e BE-së për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane
WAFU	Disponueshmëria e ujit për shfrytëzim (nga operatorët)
ZMBU	Zyra e Menaxhimit të Basenit Lumor
DKU/WFD	Direktiva Kuadër e BE-së për Ujin
SIU	Sistemi i Informacionit për Ujërat
ERRU	Enti Rregullator i Ujit
WRMA / AMBU	Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore
UK	Shoqëri Ujësjellës dhe Kanalizimesh
WTP	Impiant për Trajtimin e Ujit (për furnizim publik me ujë)
SHPU	Shoqatat e përdorimit të ujit
ITUN	Impiant i Trajtimit të Ujërave të Ndotura

FJALORTH

- **Akuifer** nënkupton një ose më shumë shtresa nëntokësore shkëmbore ose formacione të tjera gjeologjike me porozitet dhe përshkueshmëri të mjaftueshme për të lejuar prurje të konsiderueshme të ujërave nëntokësore ose nxjerrjen e sasive të konsiderueshme të ujërave nëntokësore.
- **Nivelet Bazë** (BGL) përfaqësojnë përqendrimin natyror të lëndëve në ujërat nëntokësore që nuk ndikohen ose ndikohen vetëm minimalisht nga veprimtaria njerëzore.
- **Trup ujor nëntokësor** është sasia e veçantë e ujërave nëntokësore brenda një apo disa akuiferëve.
- **Trup ujor sipërfaqësor** është element i veçantë dhe i konsiderueshëm ujërash sipërfaqësore si liqenet, rezervuarët, përrenjtë, lumenjtë ose kanalet, pjesët e përrenjve, lumenjve ose kanaleve, ujërat e përkohshme ose zgjatimet e ujërave bregdetare.
- **Statusi ekologjik** është shprehja e cilësisë së strukturës dhe funksionimit të ekosistemeve ujore lidhur me ujërat sipërfaqësore.
- **Kontrollet e shkarkimeve** janë masa kontrolli që kërkojnë një kufizim të caktuar të shkarkimeve, si për shembull një vlerë kufi shkarkimi, ose që përcaktojnë kufij apo kushte për efektet, natyrën ose karakteristika të tjera të shkarkimeve, apo për kushtet e funksionimit që ndikojnë në shkarkimet.
- **Vlerat kufi të shkarkimeve** janë masa të shprehura në terma të parametrave të caktuar specifikë, përqendrimin dhe/ose nivelin e një shkarkimi, i cili nuk duhet të tejkalohet gjatë një ose më shumë periudhave kohore.
- **Standardi i Cilësisë Mjedisore** (SCM) përcakton pragun e përqendrimit për ndotës të caktuar në ujë, sediment ose biotë që nuk duhet të tejkalohet me qëllim mbrojtjen e shëndetit njerëzor dhe mjedisit ujor. SCM-të përdoren për vlerësimin e statusit kimik.
- **Raporti i Cilësisë Ekologjike** (RCE) shpreh devijimin e gjendjes biologjike të vëzhguar nga kushtet përkatëse tip të referencës në shkallë nga 0 në 1. RCE-të përdoren për vlerësimin e statusit ekologjik bazuar në elementët e cilësisë biologjike. Përmbledhtazi, SCM-ja lidhet me përputhshmërinë kimike, ndërsa RCE-ja lidhet me gjendjen ekologjike.
- **Status i mirë i ujërave nëntokësore** është statusi i arritur nga trupi ujor nëntokësor kur statusi i vet sasior dhe kimik janë të paktën 'të mirë'.
- **Status i mirë i ujërave sipërfaqësore** është statusi i arritur nga trupi ujor sipërfaqësor kur statusi i vet ekologjik dhe kimik janë të paktën 'të mirë'.
- **Ujëra nëntokësore** janë të gjitha ujërat nën sipërfaqen e tokës në zonën e ngopjes dhe në kontakt të drejtpërdrejtë me tokën ose nëntokën.
- **Statusi i ujërave nëntokësore** është shprehja e përgjithshme e statusit të trupave ujorë nëntokësorë, e përcaktuar nga komponenti me gjendjen me të dobët ndërmjet gjendjes sasiore dhe gjendjes kimike të tij.
- **Lëndët e rrezikshme** janë lëndë ose grupe lëndësh toksike, të qëndrueshme dhe të prirura për grumbullim biologjik, si dhe lëndë ose grupe të tjera lëndësh që shkaktojnë nivel të barasvlershëm shqetësimi.
- **Trup ujor tepër i modifikuar** është trupi ujor sipërfaqësor që ka ndryshuar karakter për shkak të ndryshimeve fizike nga veprimtaria njerëzore.
- **Ujëra të brendshme** nënkuptojnë të gjitha ujërat sipërfaqësore të qeta ose rrjedhëse në brendësi të tokës dhe të gjitha ujërat nëntokësore në anën tokësore të vijës bazë nga e cila matet gjerësia e ujërave territoriale
- **Liqen** është trupi me ujëra sipërfaqësore të brendshme të palëvizshme.
- **Ndotje** është depërtimi i drejtpërdrejtë ose i tërthortë i lëndëve ose nxehtësisë në ajër, ujë ose tokë si rezultat i veprimtarisë njerëzore, që mund të jenë të dëmshme për shëndetin e njeriut ose cilësinë e ekosistemeve ujore ose atyre tokësore që varen drejtpërdrejt nga ekosistemet ujore dhe që sjellin dëmtim të pronës materiale që dëmtojnë ose ndërhyjnë në shfrytëzimin e objekteve dhe përdorimet e tjera legjitime të mjedisit.
- **Lëndët e rrezikshme prioritare** (LRP) janë nëngrupi më i rrezikshëm i Lëndëve Prioritare të njohura për veti të tilla si toksiciteti, rezistenca dhe grumbullimi biologjik (PBT), ose rezistenca dhe grumbullimi biologjik shumë i lartë (vPvB).
- **Lëndët prioritare** janë listë e lëndëve kimike që paraqesin risk të konsiderueshëm për ekosistemet ujore dhe shëndetin njerëzor.

- **Rajoni i basenit lumor** është sipërfaqja tokësore dhe detare e përbërë nga një ose disa basene lumore fqinjë së bashku me ujërat nëntokësore dhe bregdetare që i shoqërojnë ato, si njësia kryesore për menaxhimin e baseneve lumore.
- **Baseni lumor është** sipërfaqja tokësore nga e cila të gjitha ujërat sipërfaqësore rrjedhin përmes përrenjve, lumenjve dhe liqeneve drejt detit në një grykëderdhje ose deltë të vetme lumi.
- **Lumë** është trupi ujor i brendshëm që rrjedh në sipërfaqen e tokës, por që mund të rrjedhë nën tokë gjatë një pjese të rrjedhës së tij.
- **SPI** është tregues thatësire i bazuar vetëm në reshje. Tregon nëse periudha ka qenë me e lagësht ose më e thatë se normalja, krahasuar me mesataren afatgjatë. SPI-ja negative përkthehet në kushte të thata, ndërsa SPI-ja pozitive në kushte të lagështa. SPI-ja është e dobishme për pikasjen e deficitit të reshjeve, por nuk përfshin temperaturën apo avullimin.
- **SPEI** është si SPI-a, por përfshin edhe efektin e temperaturës dhe avullimit dhe transpirimit (evapotranspirimi). Ai krahason reshjet me kërkesën atmosferike për ujë. Kur temperatura rritet shtohet edhe avullimi, dhe toka, lumenjtë dhe rezervuarët mund të jenë më të thatë edhe nëse nuk ka ndryshime të mëdha të reshjeve. Për këtë arsye, SPEI është më i përshtatshëm për vlerësimin e thatësirës në kuadër të ndryshimeve klimatike.
- **Nënbasen** është sipërfaqja tokësore nga ku rrjedhin të gjitha prurjet sipërfaqësore përmes përrenjve, lumenjve dhe liqeneve drejt një pike të caktuar të sistemit ujor (zakonisht liqen ose bashkim lumenjsh).
- **Ujëra sipërfaqësore** janë ujërat e brendshme, përveç ujërave nëntokësore; ujërat kalimtare dhe ujërat bregdetare, për sa i përket vlerësimit të gjendjes kimike, ato përfshijnë edhe ujërat territoriale.
- **Statusi i ujërave sipërfaqësore** është shprehja e përgjithshme e statusit të trupave ujorë sipërfaqësorë, e përcaktuar nga komponenti më i dobët ndërmjet gjendjes së tij ekologjike dhe gjendjes kimike.
- **Ujëra kalimtare** janë trupa ujorë sipërfaqësorë në afërsi të grykëderdhjeve të lumenjve, të cilët janë pjesërisht të kripur për shkak të afërsisë me ujërat bregdetare, por që ndikohen nga prurjet e ujërave të ëmbla.

PËRMBAJTJA

1 HYRJA, KONTEKSTI INSTITUCIONAL DHE KUADRI LIGJOR, I POLITIKAVE DHE PLANEVE 23

1.1 Hyrje 23

1.2 Konteksti institucional dhe strategjik i menaxhimit të burimeve ujore në Shqipëri 24

1.3 Autoritetet kompetente dhe përgjegjësitë institucionale për menaxhimin e burimeve ujore në Shqipëri 25

1.4 Direktiva Kuadër e Ujit. Cikli i dytë i baseneve lumore. 29

1.4.1 Hyrje 29

1.4.2 Plani i Menaxhimit të Burimeve Ujore 29

1.4.3 Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet 29

1.4.4 Plani i Menaxhimit të Riskut nga Thatësira 30

1.4.5 Plani i Menaxhimit të Zonave Bregdetare 30

1.4.6 Vlerësimi strategjik mjedisor 31

2 MENAXHIMI I INTEGRUAR I BURIMEVE UJORE NË NIVEL BASENI 32

2.1 Direktiva Kuadër e Ujit e BE-së (DKU e BE-së) 32

2.1.1 Përshkrim i përgjithshëm 32

2.1.2 Objektivat dhe legjislacioni evropian 32

2.1.3 Rishikimi i vitit 2019 i DKU-së 33

2.1.4 Zhvillimet e kohëve të fundit dhe të ardhshme në politikën e ujit të BE-së 33

2.1.5 Planet e menaxhimit të baseneve lumore (PMBL) 34

2.1.6 Strategjia e Përbashkët e Zbatimit (CIS), grupet e punës dhe dokumentacioni udhëzues 35

2.2 Menaxhimi i integruar i burimeve ujore në Shqipëri 35

2.2.1 Hyrje 35

2.2.2 Tiparet e përgjithshme topografike dhe gjeografike të baseneve lumore në Shqipëri 36

2.2.3 Hyrje për Basenin Lumor Drin-Bunë 36

2.3 Zhvillimi i PMBL-së së i Drin-Bunës 37

2.3.1 Cikli i menaxhimit të basenit lumor 37

2.3.2 Metodologjia dhe qasja për hartimin e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor 38

2.3.3 Afati kohor i zbatimit të Planit të MBL Drin-Buna 39

2.4 Ndryshimet dhe përditësimet e PMBL-së së parë për Drin-Bunën 40

3 PËRFSHIRJA E PALËVE TË INTERESIT DHE KONSULTIMI PUBLIK 43

3.1 Konsultimi publik dhe angazhimi i palëve të interesit 43

3.1.1 Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore dhe vlerësimi institucional 43

3.1.2 Punëtori teknike mbi identifikimin SWMI-ve dhe vizitat në terren 44

3.1.3 Vizitë teknike në Bulqizë. 45
3.1.4 Seminar për Programin e Masave dhe Vlerësimin e Statusit 47
3.1.5 Grupi ndërinstitucional i punës për planin e menaxhimit të basenit lumor 49
3.2 Fazat e konsultimit publik për PMBL-në Drin-Bunë 50
4 PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM I BASENIT LUMOR DRIN-BUNA 51
4.1 Hyrje për Basenin Lumor Drin-Bunë 51
4.1.1 Shtrirja gjeografike 51
4.2 Baseni lumor ndërkufitar Drin-Bunë 54
4.2.1 Konteksti dhe bashkëpunimi ndërkufitar 54
4.2.2 Sistemi ujor ndërkufitar 54
4.3 Karakterizimi i trupave ujor të basenit lumor 57
4.3.1 Topografia 57
4.3.2 Përdorimi i tokës 57
4.3.3 Gjeologjia dhe toka 61
4.3.4 Morfologjia e lumenjve dhe bregdetit 62
4.3.5 Rajonet ekologjike dhe biodiversiteti 62
4.3.6 Zonat e mbrojtura 63
5 KARAKTERIZIMI HIDROLOGJIK 64
5.1 Klima dhe meteorologjia 64
5.1.1 Panoramë e përgjithshme 64
5.1.2 Zona klimatike e ultësirës mesdhetare: Buna dhe Drini i poshtëm 65
5.1.3 Zona klimatike kodrinore mesdhetare: Rrëzëkodrat veriore 65
5.1.4 Zona klimatike paramalore mesdhetare: Sistemi i Luginës së Drinit 65
5.1.5 Zona klimatike malore mesdhetare: Burimet alpine 65
5.1.6 Implikimet klimatike dhe regjimi hidrologjik 65
5.2 Elementet klimatike që përcaktojnë regjimin hidrologjik në Basenin e Drin-Bunës 66
5.2.1 Reshjet 66
5.2.2 Temperatura e ajrit 69
5.2.3 Avullimi dhe transpirimi 69
5.2.4 Lagështia e ajrit 72
5.2.5 Regjimi i erës 72
5.3 Hidrologjia dhe sistemi i ujërave sipërfaqësore 72
5.3.1 Sistemi i Lumit Drin 72
5.3.2 Degët kryesore 73
5.3.3 Lumi Buna 73
5.3.4 Liqenin e Shkodrës 74

5.3.5 Liqenet e Ohrit dhe të Prespës 74
5.3.6 Karakteristikat të Regjimit Hidrologjik 74
5.4 Hidrogjeologjia dhe sistemi i ujërave nëntokësore 74
5.4.1 Karakterizimi hidrogjeologjik i Basenit të Drinit 74
5.4.2 Përdorimi dhe burimet e ujërave nëntokësore 75
5.4.3 Treguesit hidraulikë dhe koeficienti i shfrytëzimit sipas kompleksеve ujëmbajtëse 76
5.5 Shfaqja e përmbytjeve dhe risku i përmbytjeve në Basenin lumor Drin-Bunë 77
5.6 Thatësirat dhe mungesa e ujit në Basenin Lumor Drin-Bunë 81
5.7 Ndryshimet klimatike globale dhe ndikimet për Shqipërinë 82
5.7.1 Gjendja aktuale dhe parashikimet 82
5.7.2 Pasojat e pritshme për Shqipërinë: fokusi në basenin Drin–Bunë 83
5.7.3 Strategjitë kombëtare, angazhimet dhe përputhshmëria me politikën e BE-së 85
5.8 Përdorimi i ujit dhe infrastruktura ujore 85
5.8.1 Vështrim i përgjithshëm dhe përmbledhje e shërbimeve të ujit 85
5.8.2 Përdorimi dhe furnizimi me ujë të pijshëm nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore 86
5.8.3 Përdorimi industrial dhe furnizimi me ujë nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore 86
5.8.4 Përdorimi bujqësor dhe furnizimi me ujë nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore 87
5.8.5 Sistemet e ujitjes dhe kullimit 87
5.8.6 Sistemi Hidroenergjetik i Kaskadës së Drinit 90
5.8.7 Infrastruktura e ujërave të ndotura dhe sistemet e grumbullimit 91
5.8.8 Gjendja dhe performanca e rrjeteve të ujërave të ndotura në basenin lumor Drin-Bunë 96
5.8.9 Shkarkimi i Ujërave të Ndotura në Zonat Pa Rrjet Kanalizimesh 96
5.8.10 Impiantet e Trajtimit të Ujërave të Ndotura Ekzistuese dhe në Ndërtim 97
5.9 Bilanci i ujit të basenit lumor Drin-Bunë 98
5.9.1 Ndryshueshmëria hapësinore e bilancit të ujit 98
5.9.2 Kaskada e Drinit si një aset strategjik dhe një presion hidromorfologjik 99
5.9.3 Ndikimet e ndryshimeve klimatike në furnizimin dhe kërkesën me ujë 100
5.9.4 Zinxhiri i cenueshmërisë ndërkufitare 101
5.9.5 Prioritetet për Programin e Masave 101
5.9.6 Besueshmëria dhe kufizimet 102
6 ÇËSHTJET KRYESORE TË MENAXHIMIT TË UJËRAVE NË BASENIN LUMOR 103
6.1 Synimet e përgjithshme dhe Problematikat Kryesore të Menaxhimit të Ujërave në Basenin Lumor 103
6.1.1 Synimet e përgjithshme të Basenit Lumor Drin-Bunë 103
6.1.2 Çështjet kryesore të menaxhimit të ujërave, vizionet dhe objektivat e menaxhimit 104
6.2 Gjetjet kryesore dhe veprimet prioritare 111

7 KARAKTERIZIMI DHE PËRVIJIMI I TRUPAVE UJORË 113
7.1 Hyrje 113
7.2 Karakterizimi i trupave ujorë sipërfaqësorë 114
7.2.1 Baza metodologjike 114
7.2.2 Kategoritë dhe tipologjia e ujërave sipërfaqësore 114
7.2.3 Parimet e përvijimit për Basenin Lumor Drin-Bunë 115
7.3 Trupat ujorë sipërfaqësorë në Basenin Lumor Drin-Bunë 115
7.3.1 Trupat ujorë lumorë 116
7.3.2 Trupat ujorë liqenorë 116
7.3.3 Trupat ujorë kalimtarë 117
7.3.4 Trupat ujorë bregdetarë 117
7.3.5 Trupa ujorë artificialë dhe tepër të modifikuar 117
7.4 Trupat ujorë sipërfaqësorë ndërkufitarë 130
7.4.1 Hyrje 130
7.4.2 Lumenjtë ndërkufitarë 130
7.4.3 Liqenet ndërkufitare 131
7.4.4 Kuadri institucional për bashkëpunimin ndërkombëtar 132
7.5 Karakterizimi dhe përvijimi i trupave ujorë nëntokësorë 132
7.5.1 Panoramë e përgjithshme 132
7.5.2 Kategorizimi dhe tipologjia e trupave ujorë nëntokësorë 133
7.5.3 Parimet e përvijimit 134
7.5.4 Vlerësimi dhe kodimi i trupave ujorë nëntokësorë 135
7.5.5 Trupat ujorë nëntokësorë në Basenin Lumor Drin-Bunë 136
7.6 Karakterizimi dhe përvijimi i zonave të mbrojtura 143
7.6.1 Konteksti i Bashkimit Evropian 143
7.6.2 Zonat e mbrojtura në Basenin Lumor Drin-Bunë 143
7.6.3 Regjistri i zonave të mbrojtura 145
8 OBJEKTIVAT MJEDISORË PËR BASENIN LUMOR 147
8.1 Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL 147
8.2 Politika dhe baza ligjore 148
8.3 Objektivat mjedisorë për trupat ujorë sipërfaqësorë 148
8.3.1 Objektivi i përgjithshëm 148
8.3.2 Statusi ekologjik dhe potenciali ekologjik 149
8.3.3 Elementet e cilësisë biologjike dhe kushtet referencë 149
8.3.4 Kushtet e përgjithshme fiziko-kimike 150
8.3.5 Statusi kimik 151

8.3.6 Prurja mjedisore, hidromorfologjia dhe hidroenergjetika 151
8.3.7 Vlerësimi i përgjithshëm i statusit të ujërave sipërfaqësore 152
8.4 Objektivat mjedisorë për trupat ujorë nëntokësorë 152
8.4.1 Objektivi i përgjithshëm 152
8.4.2 Statusi sasior 153
8.4.3 Statusi kimik dhe përmbysja e prirjeve 153
8.4.4 Ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore 153
8.4.5 Vlerësimi i përgjithshëm i statusit të ujërave nëntokësore 154
8.5 Objektivat mjedisorë për zonat e mbrojtura 154
8.5.1 Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm 154
8.5.2 Ujërat e larjes dhe rekreacionit 154
8.5.3 Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e ndjeshme ndaj nitrateve 154
8.6 Përfundime 155
8.7 Si i zbaton PMBL-ja objektivat në këtë cikël planifikimi 155
9 RRJETI DHE TË DHËNAT E MONITORIMIT 157
9.1 Kuadri i ligjor 157
9.1.1 Shqipëria 157
9.1.2 Bashkimi Evropian 158
9.2 Programi i Monitorimit të Sasisë së Ujërave Sipërfaqësore 158
9.2.1 Autoriteti Kompetent 158
9.2.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore 159
9.2.3 Statusi i rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore 159
9.3 Programi i Monitorimit të Cilësisë së Ujërave Sipërfaqësore 161
9.3.1 Autoriteti Kompetent 161
9.3.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit mbikëqyrës të cilësisë së ujërave sipërfaqësore 161
9.3.3 Statusi i Rrjetit dhe të Dhënat e Monitorimit Mbikëqyrës të Cilësisë së Ujërave Sipërfaqësore 162
9.3.4 Studimet biologjike në terren 164
9.3.5 Vlerësimi hidromorfologjik 165
9.4 Programi i Monitorimit të Ujërave Nëntokësore 167
9.4.1 Autoriteti Kompetent 167
9.4.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore 167
9.4.3 Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore 168
9.4.4 Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore 169
9.5 Programet e monitorimit të zonave të mbrojtura 170
9.5.1 Autoritetet kompetente 170
9.5.2 Monitorimi dhe raportimi kombëtar për Komisionin Evropian 172

9.5.3 Statusi operacional i rrjeteve të monitorimit të zonave të mbrojtura në Drin-Bunë 172
9.6 Programet e monitorimit ndërkufitar 172
9.7 Monitorimi në Shqipëri: hapat e mëtejshëm 173
9.7.1 Pikat e forta të rrjetit aktual të monitorimit 173
9.7.2 Boshllëqet kryesore në sistemin aktual të monitorimit 174
9.7.3 Veprime prioritare për forcimin e sistemit të monitorimit 175
9.7.4 Masa strategjike të zhvillimit të monitorimit (2026–2033) 176
10 PRESIONET, STATUSI DHE VLERËSIMI I NDIKIMIT 178
10.1 Hyrje 178
10.2 Përmbledhje e presioneve dhe ndikimeve në basen 178
10.3 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe vlerësimi i statusit 180
10.3.1 Hyrje 180
10.3.2 Identifikimi dhe kuantifikimi i presioneve dhe treguesve 181
10.3.3 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujorë sipërfaqësorë 184
10.3.4 Vlerësimi i riskut dhe shqyrtimi i objektivave të DKU-së 188
10.3.5 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujorë nëntokësorë 188
10.3.6 Identifikimin dhe klasifikimin e presionit 188
10.3.7 Ndjeshmëria e trupave ujorë nëntokësorë (karakterizimi hidrogjeologjik) 189
10.3.8 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për zonat e mbrojtura 193
10.4 Vlerësimi i presioneve dhe statusit të ujërave sipërfaqësore 195
10.4.1 Presionet e ndotjes nga burimet pikësore 196
10.4.2 Presionet e ndotjes difuze difuze 199
10.4.3 Nxjerrja dhe presionet hidrologjike 201
10.4.4 Presionet hidromorfologjike 204
10.4.5 Presionet e lidhura me klimën dhe presione të tjera ndërsektoriale 207
10.4.6 Vlerësimi i statusit në nivel nënbaseni 209
10.4.7 Vlerësimi i statusit në nivelin e ujërave sipërfaqësorë 215
10.4.8 Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk 216
10.4.9 Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar si potencialisht në risk 218
10.4.10 Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar me statusin “i panjohur” 220
10.5 Vlerësimi përmbledhës i statusit të trupave ujorë sipërfaqësorë 221
10.6 Vlerësimi i presioneve dhe statusit të trupave ujorë nëntokësorë 229
10.6.1 Vlerësimi i statusit në nivelin e njësisë së menaxhimit të ujërave nëntokësore 231
10.6.2 Vlerësimi i Statusit në Nivelin e Trupave të Ujërave nëntokësorë 233
10.7 Vlerësimi përmbledhës i statusit të trupave ujorë nëntokësorë 237
10.8 Vlerësimi i Presioneve dhe Statusit të Zonave të Mbrojtura 248

10.8.1 Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm 248
10.8.2 Zonat për mbrojtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike 248
10.8.3 Ujërat e larjes 249
10.8.4 Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese 249
10.8.5 Zonat e mbrojtura natyrore 250
10.8.6 Vlerësim përmbledhës i statusit të zonave të mbrojtura 250
10.9 Diskutimi dhe hapat e mëtejshëm 251

11 ANALIZA EKONOMIKE E PËRDORIMEVE TË UJIT, ANALIZA E TË ARDHURAVE DHE RIKUPERIMI I KOSTOS 252

11.1 Hyrje në analizën ekonomike sipas Direktivës Kuadër për Ujin 252
11.2 Baseni lumor Drin-Bunë: Baza ekonomike dhe rëndësia e përdorimit të ujit 253
11.2.1 Treguesit e përgjithshëm socio-ekonomikë 253
11.2.2 Popullsia, struktura urbane/rurale dhe njësitë ekonomike familjare 253
11.2.3 Fuqia punëtore dhe punësimi 254
11.2.4 Analiza socio-ekonomike e përdoruesve të ujit 255
11.2.5 Bujqësia dhe blegtoria 255
11.2.6 Furnizimin publik me ujë 255
11.2.7 Industria 256
11.2.8 Hidroenergjetika 256
11.2.9 Peshkimi, akuakultura dhe turizmi 256
11.3 Përdorimi aktual dhe i ardhshëm i ujit dhe zhvillimet përkatëse 256
11.4 Shërbimet e ujit 258
11.5 Analiza e kostos, të ardhurave dhe rikuperimit 259
11.6 Përfundimet dhe rekomandimet kryesore 260

12 PROGRAMI I MASAVE PËR BASENIN DRIN-BUNË 262

12.1 Hyrje 262
12.2 Programi i Masave: hyrje dhe qëllim 263
12.2.1 Programi i Masave është pjesa qendrore e Planit të Menaxhimit të PMBL-së 263
12.2.2 Qasja për të zhvilluar programin e masave 263
12.2.3 Përfshirja e palëve të interesit dhe zbatimi 264
12.3 Qasje teknike në zhvillimin e një Programi Masash 265
12.3.1 Masat bazë dhe masat plotësuese 265
12.3.2 Masat bazë sipas DKU-së së BE-së bazuar në DSIP-në për Shqipërinë 267
12.3.3 Masat Plotësuese 270
12.4 Tipet kyç të masave (TKM) 270

12.5 Udhërrëfyespër zhvillimin e Programit të Masave për Planin e Menaxhimit të basenit lumor të Drin-Bunës 277

12.6 Përfundim dhe Përmbledhje: prioritetet kryesore për programin e masave për basenin lumor të Drin-Bunës 279

12.7 Programi i detajuar i masave 283

13 PËRMBLEDHJA E REGJISTRIT TË ZONAVE TË MBROJTURA NË BASENIN LUMOR DRIN-BUNË 299

13.1 Nevoja dhe qëllimi i Regjistrit të Zonave të Mbrojtura 299

13.2 Regjistri i Zonave të Mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë 300

LISTA E HARTAVE

Harta 1 - Sistemi kryesor i ujërave sipërfaqësore dhe nënbaseneve të Basenit Lumor Drin-Bunë. 53
Harta 2 - Baseni lumor ndërkufitar Drin-Bunë. 56
Harta 3 - Topografia e Basenit Lumor Drin-Bunë. 59
Harta 4 - Përdorimi i tokës në Basenin Lumor Drin-Bunë (Mbulimi tokësor CORINE 2018). 60
Harta 5 - Shpërndarja e reshjeve vjetore në Basenin Lumor Drin-Bunë. 68
Harta 6 - Ndryshimi i temperaturës mesatare vjetore në Basenin Lumor Drin-Bunë. 70
Harta 7 - Ndryshimi i reshjeve (%) në Basenin Lumor Drin-Bunë. 71
Harta 8 - Zonat me gjasa përmbytjeje në basenin e Drin-Bunës 80
Harta 9 - Shkalla e lidhjes me sistemin e ujërave të ndotura në Shqipëri, DSIP ITUNU, e riformuluar, shkurt 2026. 95
Harta 10 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Kategoria dhe përvijimi i trupave ujorë sipërfaqësorë. 129
Harta 11 - Baseni Lumor Drin-Bunë: Kategoria dhe përvijimi i trupit ujor nëntokësor. 142
Harta 12 - Harta e zonave të mbrojtura në Basenin Lumor Drin-Bunë. 146
Harta 13 - Përmbledhje e presioneve mbi TUS në basenin lumor Drin-Bunë. 214
Harta 14 - Përmbledhje e përgjithshme e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë sipërfaqësorë në Basenin Lumor Drin-Buna. 225
Harta 15 - Përmbledhje e presioneve mbi TUN në basenin lumor Drin-Bunë. 230
Harta 16 - Përmbledhje e përgjithshme e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë nëntokësorë në Basenin Lumor Drin-Bunë. 240

LISTA E TABELAVE

Tabela 1 - Panoramë e të gjitha Raporteve të Detyrave Teknike të përgatitura PMBL-në 39
Tabela 2 - Nënbasenet kryesore të basenit lumor Drin-Bunë 52
Tabela 3 - Karakteristikat e nënzonave klimatike mesdhetare në Basenin Lumor Drin-Bunë 66
Tabela 4 - Tiparet hidrologjike kryesore të basenit lumor Drin-Bunë. 72
Tabela 5 - Përdorimi kryesor i ujërave nëntokësore në zonën e Shkodrës. 75
Tabela 6 - Prurjet e puseve dhe stacioneve të pompimit në Nënshkodër-Zadrimë. 76
Tabela 7 - Shfrytëzimi në zonat karbonate 76
Tabela 8 - Treguesit sasiorë dhe hidraulikë të kompleksеve ujëmbajtëse të basenit të Drinit. 76
Tabela 9 - Panoramë paraprake e përmbytjeve të rëndësishme të dhjetëvjeçarëve të fundit. 78
Tabela 10 – Përmbledhje orientuese e rasteve të fundit të thatësirës dhe periudhave të thata. 81
Tabela 11 - Ndryshimet klimatike të parashikuara për Shqipërinë (IPCC AR6 / MedECC / EEA) 85
Tabela 12 - Përmbledhje e sistemeve kryesore të ujitjes në Shqipëri. 88
Tabela 13 – Karakteristikat përmbledhëse të sistemit hidroenergjetik të kaskadës së Drinit 90
Tabela 14 - Sistemi Ekzistues i Grumbullimit të Ujërave të Ndotura në Basenin e Drin-Bunës 92
Tabela 15 – Impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) të ndërtuara ose në ndërtim: kapaciteti dhe niveli i trajtimit. 97
Tabela 16 – Impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) të ndërtuara ose në ndërtim e sipër, duke përfshirë teknologjitë e përdorura. 97
Tabela 17- Bilanci i parashikuar i ujit në daljen e basenit (Drini në Bahçallëk, ujëmbledhësi 14.173 km²). 100
Tabela 18 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria LUMENJ. 118
Tabela 19 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria LIQENE. 123
Tabela 20 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria UJËRA KALIMTARE. 127
Tabela 21 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria UJËRA BREGDETARE. 127
Tabela 22 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria TRUPA UJORË TEPËR TË MODIFIKUAR (TUTM) dhe ARTIFICIALË (TUA) 127
Tabela 23 - Trupat ujorë lumorë ndërkufitarë të Basenit Drin-Bunë. 130
Tabela 24 - Trupat ujorë liqenorë ndërkufitarë të Basenit Drin-Bunë. 131
Tabela 25 - Raportimi i llojeve kryesore të ujërave nëntokësore në Shqipëri. 134
Tabela 26 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet të lartë. 137
Tabela 27 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet mesatar. 137
Tabela 28 - Akuiferët në formacione ndërgranulare me produktivitet të ulët 138
Tabela 29 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet shumë të ulët 138
Tabela 30 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të lartë 138
Tabela 31 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet mesatar 139
Tabela 32 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të ulët. 139
Tabela 33 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet shumë të ulët 140
Tabela 34 - Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL 147
Tabela 35 - Vlerësimi i statusit të ujërave sipërfaqësore. 149
Tabela 36 - Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësore. 154
Tabela 37 - 10 stacionet përfaqësuese në Basenin Drin-Bunë. 162
Tabela 38 - Statusi kimik i cilësisë së ujit - Periudha e monitorimit 2019-2025. 163
Tabela 39 - Vlerësimi i statusit ekologjik i bazuar tek ECB-të (diatomet) gjatë periudhës 2020-2025. 164
Tabela 40 - Vlerësimi i statusit ekologjik i bazuar tek ECB-të (makrojorruazorët) gjatë periudhës 2019-2025. 165
Tabela 41 - PMBL për Drin-Bunën - Cilësia hidromorfologjike 166
Tabela 42 - Korniza e raportimit WISE: tipologjia e harmonizuar e presionit dhe struktura e kodimit 183

Tabela 43 - Kategorizimi fillestar – identifikimi i presionit. 189
Tabela 44 - Karakterizimi i mjedisit hidrogjeologjik dhe cenueshmërisë 190
Tabela 45 - Karakterizimi i receptorëve të ujërave nëntokësore. 191
Tabela 46- Lidhja presion-receptor. 192
Tabela 47 - Presionet e ndotjes nga burimet pikësore, treguesit dhe burimet e të dhënave. 198
Tabela 48 - Presionet e ndotjes difuze, treguesit dhe burimet e të dhënave. 200
Tabela 49 - Presionet hidrologjike dhe të nxjerrjes, treguesit dhe burimet e të dhënave. 203
Tabela 50 - Presionet hidromorfologjike, treguesit dhe burimet e të dhënave – Baseni lumor i Drin-Bunës 206
Tabela 51 - Presionet, treguesit dhe burimet e të dhënave që lidhen me klimën 208
Tabela 52 - Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk 216
Tabela 53 – Trupa ujorë sipërfaqësorë të klasifikuara si potencialisht në risk – Baseni lumor Drin-Buna 218
Tabela 54 – Trupa ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar me status të panjohur – Baseni lumor i Drinit-Bunës. 220
Tabela 55 - Përmbledhje e zonave gjeografike sipas kategorisë së riskut, bazuar në faktorët kryesorë nxitës të riskut. 223
Tabela 56 – Vlerësimi i presioneve dhe statusit – Kategoritë LUMENJ, LIQENE, UJËRA BREGDETARE dhe TUA në basenin lumor Drin–Bunë. 226
Tabela 57 – Trupat ujorë nëntokësorë të identifikuar si në risk. 236
Tabela 58- Vlerësimi i riskut, presioneve dhe statusit për trupat ujorë nëntokësor (TUN) në basenin lumor Drin-Bunë. 241
Tabela 59 – Të ardhurat dhe rikuperimi i kostove në basenin lumor Drin–Bunë. 260
Tabela 60 - Direktivat kryesore të BE-së që duhen marrë në konsideratë gjatë zhvillimit të Planit të Menaxhimit. 266
Tabela 61 - Tipat kyç të masave të EU WISE dhe lista përkatëse e detajuar e masave të mundshme. 272
Tabela 62 - Presioni - Rruga TKM 278
Tabela 63 - 15 Masat kryesore prioritare në basenin lumor të Drin-Bunës 280
Tabela 64 - Programi i Masave 2027 – 2033 për trupat ujorë sipërfaqësorë (kategoritë: Lumenj, liqene, rezervuarë, tranzicionale) dhe trupa ujorë nëntokësorë në basenin lumor të Drin-Bunës. 283
Tabela 65 – Zonat e bashkëmenaxhimit në basenin lumor Drin–Bunë. 302
Tabela 66– Përmbledhje e zonave të mbrojtura në Shqipëri sipas kategorisë së menaxhimit. 302
Tabela 67– Përmbledhje e zonave të mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë sipas kategorisë së menaxhimit. 302
Tabela 68– Zonat me rëndësi ndërkombëtare në basenin lumor Drin-Bunë. 302

LISTA E FIGURAVE

Figura 2 - Cikli i menaxhimit të basenit lumor bazuar në kërkesat e zbatimit të DKU-së. 37
Figura 3 - Kuadri DPSIR (burimi: Dokumenti Udhëzues nr. 3). 38
Figura 4 - Afatet dhe shpeshtia e rishikimit të planit të MBL-së për Drin-Bunën. 40
Figura 5 - Përfaqësues nga institucionet kombëtare dhe vendore gjatë mbledhjes teknike në Shkodër (janar 2025). 44
Figura 6 - Seminar për basenin lumor Drin-Bunë, Shkodër, 19 shkurt 2025. 44
Figura 7 - Lumi Kir pranë Shkodrës. 45
Figura 8 - ITUN-i në Liqenin e Shkodrës. 45
Figura 9 - Diga e Vaut të Dejës dhe hidrocentrali mbi Lumin Drin. 45
Figura 10 - Fabrikë miniere kromi në Bulqizë, në funksion që prej vitit 1972. 46
Figura 11 - Shpesh përdoret ndarja me rënie të lirë, sepse kromiti ka peshë rëndese specifike më të lartë se mbetjet rreth tij. 46
Figura 12 - Thërrmimi dhe bonifikimi parësor. 46
Figura 13 - Përqendrimi i krijuar magazinohet në rezervuar në ajër të pastër dhe transportohet në furrnaltë për përpunim të mëtejshëm. 46
Figura 14 - Nxjerrja në miniera të hapura. 47
Figura 15 - Seancat ndërvepruese të punës për basenin lumor Drin-Bunë në Shkodër, 1 prill 2026. 47
Figura 16 - Seminar teknik për Programin e Masave (PM) dhe Vlerësimin e Statusit të trupave ujorë të basenit lumor Drin-Bunë, 1 prill 2026, Shkodër. 48
Figura 17 - Pamje brenda HEC Seta 4 në rajonin e Dibrës. 48
Figura 18 - Fermë peshku në rrjedhën e poshtme të luginës së lumit Seta 49
Figura 19 - Landfill i madh me mbetje të ngurta urbane. 49
Figura 20 - Mbledhja e Grupit Ndërinstitucional të Punës në Tiranë, 2026. 50
Figura 21 - Nënbasenet e vlerësuara të renditura sipas humbjeve të parashikuara në rastin më të keq të rrjedhjes (SSP5-8.5 fundi i shekullit). 99
Figura 22 - Rrjedhja mesatare vjetore në daljen e basenit sipas skenarit bazë aktual dhe gjashtë skenarëve klimatikë. 100
Figura 23 Përvijimi i trupave ujorë nëntokësorë që vijnë nga ndryshimi në statusin kimik. 135
Figura 24 - Elementet e cilësisë biologjike. 150
Figura 25 - Procedura për vlerësimin e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë sipërfaqësorë. 152
Figura 26 - Shpërndarja proporcionale e klasave të vlerësuara të statusit të trupave ujorë në kategoritë kryesore të trupave ujorë sipërfaqësor në basenin lumor Drin-Buna 215
Figura 27 - Popullsia që merr shërbime të furnizimit me ujë për disa nga qytetet në basenin lumor Drin-Bunë. 254
Figura 28 - Përqindja e punësimit sipas sektorëve: Drin-Bunë kundrejt Shqipërisë, 2021 (të dhëna nga INSTAT). 255
Figura 29 – Përdorimi aktual për konsum i ujit sipas sektorëve në basenin lumor Drini–Bunë (2025). 257
Figura 30– Kostot e ndryshme të aplikuara në zbatimin e DKU-së 259
Figura 31 – Diagrami i prurjeve për zhvillimin e masave. 264
Figura 32 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Drin-Bunës 279
Figura 33 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Drin-Bunës 279
Figura 34 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të dhe TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Drin-Bunës 280

PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

Qëllimi i planit të menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë

Plani i Dytë i Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) për Basenin Lumor Drin-Bunë përcakton kuadrin për menaxhimin e integruar të trupave ujorë sipërfaqësorë, trupave ujorë nëntokësorë dhe zonave të mbrojtura për periudhën e planifikimit 2027–2032. Plani mbështet zbatimin e Ligjit shqiptar nr. 29/2024 për Burimet ujore dhe përafron planifikimin e baseneve lumore shqiptare me objektivat dhe procedurat e Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së. Ai mundëson instrumentin kryesor të planifikimit për parandalimin e degradimit, mbrojtjen dhe restaurimin e trupave ujorë, arritjen e statusit të mirë ose potencialit të mirë ekologjik dhe sigurimin e përmbushjes së objektivave për zonat e mbrojtura.

Plani i shndërron parimet e DKU-së në një agjendë menaxhimi praktike për Basenin Drin-Bunë. Ai përkufizon trupat ujorë, vlerëson presionet dhe risqet, përcakton objektivat mjedisorë, identifikon mangësitë në monitorim dhe njohuri, si dhe mundëson një Program Masash. Pas miratimit, Programi i Masave do të udhëzojë veprimet e autoriteteve kompetente, operatorëve, bashkive, përdoruesve të ujit dhe palëve të tjera përgjegjëse të interesit për menaxhimin e burimeve ujore në basen.

Procesi i hartimit të planit

PMBL-ja për Drin-Bunën u hartua nëpërmjet një procesi planifikimi për basenet lumore të mbështetur te DKU-ja. Procesi ndoqi logjikën e DPSIR-së: u identifikuan nxitësit dhe presionet, u vlerësuan të dhënat e disponueshme hapësinore dhe të monitorimit, u vlerësua statusi dhe trupat ujorë në risk, si dhe u përzgjodhën masat për trajtimin e presioneve që pengojnë përmbushjen e objektivave mjedisorë. Plani mbështetet te PMBL-ja e parë për Drin-Bunën dhe përditëson karakterizimin, monitorimin, vlerësimin e presioneve, objektivat mjedisorë, analizën ekonomike dhe Programin e Masave.

Procesi i hartimit u mbështet nga një sërë Raportesh Detyrash teknike, që trajtonin përvijimin e trupave ujorë, regjistrin e zonave të mbrojtura, objektivat dhe Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore, rrjetet dhe të dhënat e monitorimit, objektivat mjedisorë dhe kushtet referencë, nxitësit dhe presionet, Programin e Masave, analizën ekonomike, analizën hidrologjike, seminaret me palët e interesit, atlasin e basenit dhe inventarët e të dhënave. Angazhimi me palët e interesit përbëri pjesë thelbësore të procesit, duke përfshirë takimet dhe seminaret teknike në Shkodër dhe Tiranë, të mbajtura me autoritetet kombëtare, institucionet në nivel baseni, qeverisjen vendore, ekspertët teknikë, OJF-të, akademinë dhe përfaqësuesit e sektorëve.

Trupat ujorë dhe zonat e mbrojtura të basenit

Baseni Lumor Drin-Bunë është një sistem ujor ndërkufitar shumë i larmishëm. Ai lidh lumenjtë Drin i Zi, Drin i Bardhë, Drin dhe Bunë; Liqenin e Ohrit, Liqenin e Prespës dhe Liqenin e Shkodrës; kaskadën hidroenergjetike të Drinit; fushat e përmbytjes, ligatinat, ujërat kalimtare dhe ujërat bregdetare që derdhen në Detin Adriatik. Baseni lidh Shqipërinë me Malin e Zi, Maqedoninë e Veriut, Kosovën dhe Greqinë dhe, për rrjedhojë, kërkon një menaxhim të koordinuar të basenit lumor, si dhe monitorim, vlerësim statusi dhe Program Masash të përbashkët për vendet përkatëse.

PMBL-ja identifikon 66 trupa ujorë sipërfaqësorë dhe 120 trupa ujorë nëntokësorë si njësi menaxhimi për planifikimin, monitorimin, vlerësimin e statusit dhe masat. Trupat ujorë sipërfaqësorë përfshijnë 49 trupa ujorë lumorë, 9 trupa ujorë liqenorë, 4 trupa ujorë kalimtarë dhe 4 trupa ujorë bregdetarë. Nga këta trupa ujorë sipërfaqësorë, 17 trupa ujorë janë përcaktuar si Trupa Ujorë Artificialë ose Trupa Ujorë Tepër të Modifikuar, kryesisht për shkak të rezervuarëve të hidroenergjetikës, rregullimit të prurjes, infrastrukturës së ujitjes ose modifikimeve të tjera fizike madhore. Objektivi mjedisor për trupat ujorë sipërfaqësorë natyrorë është statusi i mirë ekologjik dhe kimik; për trupat ujorë artificialë dhe tepër të modifikuar është potenciali i mirë ekologjik dhe statusi i mirë kimik.

Sistemi i ujërave nëntokësore përfshin 120 trupa ujorë nëntokësorë, 44 prej të cilëve janë në formacione ndërgranulare dhe 76 janë në formacione shkëmbore kompakte. Ujërat nëntokësore janë thelbësore

për furnizimin me ujë të pijshëm, prurjen bazë të lumenjve, sistemet e burimeve, ligatinat dhe ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore. Plani njeh nevojën për përmirësimin e monitorimit të ujërave nëntokësore, regjistrimin e nxjerrjes, vlerësimin e prirjeve kimike dhe mbrojtjen e zonave të rimbushjes dhe ujit të pijshëm.

Regjistri i zonave të mbrojtura përfshin pesë kategori kryesore: Zonat e Mbrojtura të Ujit të Pijshëm, zonat për llojet ujore me rëndësi ekonomike, ujërat e larjes dhe rekreacionit, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese aty ku janë të përcaktuara dhe zonat e mbrojtjes së natyrës për habitatet dhe llojet. Baseni përmban sisteme madhore të mbrojtura dhe me rëndësi ndërkombëtare, ku përfshihet Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Bunë, Liqeni i Ohrit, Liqenet e Prespës, Bunë-Velipoja, Kune-Vaini, Alpet shqiptare dhe zonat e tjera Ramsar, Emerald, IBA, KBA dhe të UNESCO-s. Këto zona kërkojnë objektiva menaxhimi që shkojnë përtej statusit të mirë të përgjithshëm ku zbatohen standarde mbrojtjeje të posaçme.

Çështjet kryesore të menaxhimit të burimeve ujore

PMBL-ja identifikon 11 Çështje Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore në Basenin Lumor Drin-Bunë. Këto çështje lidhin vlerësimin e presioneve teknike me synimet strategjike të Planit:

1. Ndryshimet klimatike dhe ndikimet në burimet ujore;
2. Të dhënat hidro-meteorologjike dhe monitorimi;
3. Zonat e mbrojtura dhe ekosistemet ujore;
4. Përmbytjet dhe thatësirat;
5. Presionet hidro-morfologjike mbi ujërat sipërfaqësore;
6. Presionet mbi sasinë e ujërave sipërfaqësore, nxjerrjen dhe lejet;
7. Ndotjen nga vendbanimet urbane dhe industritë;
8. Ndotjen nga bujqësia dhe burime të tjera të shpërndara;
9. Presionet mbi cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore;
10. Presionet mbi ujërat bregdetare, përfshirë cilësinë e ujit, ujërat e larjes, habitatet dhe erozionin.
11. Menaxhimi ndërkufitar i burimeve ujore.

Këto çështje tregojnë se Baseni Drin-Bunë nuk ndikohet nga presionet e izoluara, por nga një regjim presionesh të ndërthurura. Rregullimi hidroenergjetik, shkarkimet e ujërave të ndotura, rrjedhjet bujqësore, veprimtaria minerare dhe e guroreve, strukturat e mbrojtjes nga përmbytjet, mbetjet e ngurta, nxjerrja e ujërave nëntokësore, presionet bregdetare dhe ndryshimet klimatike ndërveprojnë në të gjithë sistemin lum-liqen-deltë. Karakteri ndërkufitar i basenit rrit kërkesat e menaxhimit: Shqipëria duhet të harmonizojë masat kombëtare me bashkëpunimin për lumenjtë, liqenet dhe akuiferët e përbashkët, si edhe për risqet e përmbytjes, transportin e sedimenteve dhe operacionet hidroenergjetike.

Presionet kryesore dhe gjetjet për statusin Vlerësimi i presioneve dhe statusit konfirmon se Baseni Drin-Bunë funksionon si një sistem i ndërlidhur fuqishëm dhe që përballet me presione të shumëfishta. Presionet më të rëndësishme janë zhvillimi i hidroenergjetikës dhe rregullimi i prurjeve, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe derdhjet nga sistemet e kanalizimeve gjatë reshjeve të dendura, ndotja difuze nga bujqësia, veprimtaritë minerare dhe të guroreve, veprat për mbrojtjen nga përmbytjet dhe modifikimi i shtretërve të lumenjve, shfrytëzimi i ujërave nëntokësore dhe risqet e kontaminimit të tyre, depozitimi i mbetjeve të ngurta dhe hedhja e mbeturinave, ndryshueshmëria hidrologjike e lidhur me klimën, si dhe kufizimet në qeverisjen ndërkufitare.

Për trupat ujorë sipërfaqësorë, vlerësimi tregon se shumë nga trupat ujorë janë në Risk të mos përmbushin objektivat mjedisorë të DKU-së. Sistemet e liqeneve në rrjedhën e sipërme dhe sistemet e burimeve të ujërave janë Potencialisht në Risk, duke reflektuar presione mesatare të kombinuara me pasigurinë e të dhënave. Ujërat kalimtare dhe bregdetare në rrjedhën e poshtme vlerësohen me Risk të Lartë, pasi ato marrin presionet kumulative nga i gjithë baseni, përfshirë ngarkesat ndotëse, çekuilibrin e sedimenteve, modifikimin e fushave të përmbytjes dhe paqëndrueshmërinë bregdetare. Në kushtet aktuale, arritja e statusit të mirë ekologjik ose potencialit të mirë ekologjik nuk ka gjasa të ndodhë pa ndërhyrje të koordinuara në shkallë baseni.

Ndryshimi hidromorfologjik është presioni strukturor mbizotërues. Kaskada hidroenergjetike Fierzë-Koman-Vau i Dejës modifikon regjimin e prurjes natyrore, ndërpret vazhdueshmërinë e lumit, mban sedimente, modifikon ndryshueshmërinë e prurjes në rrjedhën e poshtme dhe ndikon te funksionimi ekologjik i Lumit Drin, Liqenit të Shkodrës, Lumit Bunë, ligatinave, ujërave kalimtare dhe bregut. Ujërat e ndotura urbane dhe rrjetet e dobëta të kanalizimeve rrisin ndotjen organike, lëndët ushqyese dhe risqet mikrobiologjike. Përdorimi i tokës bujqësore kontribuon me lëndë ushqyese, pesticide dhe sedimente, veçanërisht në zonat e ultësirës dhe kullimit. Degët e prekura nga veprimtaria minerare krijojnë risqe lokale si pasojë e sedimenteve, metaleve dhe zonave të kontaminuara.

Për ujërat nëntokësore, vlerësimi nuk paraqet asnjë provë degradimi të njëtrajtshëm në shkallë baseni, por identifikon disa pika të nxehta risqesh të lokalizuara. Akuiferët e fragmentuar në zonat e prekura nga veprimtaria minerare janë të ndjeshëm ndaj metaleve dhe sulfateve. Akuiferët ndërgranularë në ultësirë janë të ekspozuar ndaj ndotjes bujqësore difuze, presioneve urbane, nitrateve, pesticideve, klorit dhe rritjes së përçueshmërisë. Akuiferët bregdetarë dhe të ujitur mund të preken nga risqet e kripëzimit aty ku nxjerrja e ujit ndryshon gradientët e ujërave nëntokësore. Sistemet karstike mbeten shumë të cenueshme, pasi ndotësit mund të lëvizin me shpejtësi nga zonat e rimbushjes drejt burimeve. Niveli aktual i besueshmërisë mbetet i kufizuar, për shkak të mbulimit të pamjaftueshëm të monitorimit të ujërave nëntokësore, shpeshtësisë së ulët të matjeve dhe mangësive në të dhënat për nxjerrjen e ujit.

Zonat e mbrojtura janë përgjithësisht të përcaktuara mirë nga pikëpamja ligjore, por zbatimi në praktikë mbetet i pabarabartë. Zonat e mbrojtjes së ujit të pijshëm ende nuk janë hartëzuar plotësisht dhe masat për mbrojtjen e tyre nuk zbatohen në mënyrë të plotë. Ujërat e larjes në Velipojë dhe, veçanërisht, në Shëngjin paraqesin pirje drejt rënies së cilësisë. Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e ndjeshme ndaj nitrateve ende nuk janë përcaktuar në mënyrë operacionale në basen. Zonat e mbrojtjes së natyrës kanë mbulim ligjor të konsiderueshëm, por disa nga planet e menaxhimit janë të paplota, të vjetruara ose të paintegruara mjaftueshëm në planifikimin e basenit lumor dhe planifikimin hapësinor.

Programi i Masave

Programi i Masave është thelbi operacional i PMBL-së. Ai e shndërron vlerësimin e presioneve dhe statusit në veprime për parandalimin e degradimit, reduktimin e presioneve të konsiderueshme, përmirësimin e statusit të trupave ujorë, mbrojtjen e ujërave nëntokësore dhe përmbushjen e objektivave për zonat e mbrojtura. Programi ndërthur masa bazë, që zbatojnë kërkesat ligjore ekzistuese dhe detyrimet e *acquis*-së së BE-së për ujin, me masa plotësuese, që nevojiten në rastin kur masat bazë janë të pamjaftueshme për arritjen e objektivave të DKU-së.

PMBL-ja u jep prioritet masave që trajtojnë grupet kryesore të presioneve në basen. Këto përfshijnë:

- ndërtimin dhe përmirësimin e sistemeve të largimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura urbane;
- përmirësimin e funksionimit dhe zbatimit të ITUN-ve ekzistuese;
- kontrollin e ndotjes burimore/pikësore industriale;
- reduktimin e emetimeve të lëndëve prioritare, lëndëve të rrezikshme dhe ndotësve të rinj;
- përmirësimin e menaxhimit të mbetjeve të ngurta dhe mbylljen e landfilleve josanitare;
- reduktimin e ndotjes bujqësore difuze nëpërmjet shërbimeve këshillimore dhe praktikave të mira bujqësore;
- modernizimin e sistemeve të ujitjes dhe kullimit;
- krijimin e regjistrave të nxjerrjes, lejeve dhe matjes;
- kërkesat e prurjes ekologjike;
- reduktimin e ndikimeve hidroenergjetike dhe luhatjeve të prurjeve nga hidrocentralet;
- rikthimin e vazhdimësisë së lumit dhe migrimit të peshqve;
- restaurimin e morfologjisë së lumenjve, fushave të përmbytjes dhe brigjeve miqësore me natyrën;
- kontrollin e erozionit dhe sedimenteve nëpërmjet zgjidhjeve të bazuara te natyra;
- mbrojtjen e burimeve të ujit të pijshëm;
- dhe zbatimin e çmimeve për ujin, rikuperimin e kostove, ripërdorimin dhe masat e përshtatjes ndaj klimës.

Programi i Masave njeh gjithashtu se Shqipërisë i duhet të përmirësojë kushtet bazë për zbatimin e DKU-së. Masat mbështetëse me prioritet të lartë përfshijnë përmirësimin e monitorimit, menaxhimin më të mirë të të dhënave, funksionalizimin e sistemeve të informacionit për ujërat, forcimin e kapaciteteve laboratorike, përcaktimin e kushteve kombëtare të referencës dhe kufijve ndërmjet klasave, përcaktimin e vlerave prag për ujërat nëntokësore, hartimin e metodave për përcaktimin e prurjeve ekologjike, regjistrat e zonave të mbrojtura, regjistrat e nxjerrjes dhe shkarkimeve të ujit, forcimin e kapaciteteve zbatuese dhe koordinimin ndërinstitucional. Këto masa janë thelbësore pasi shumë nga klasifikimet aktuale vijojnë të jenë provizore dhe me nivel të ulët sigurie.

Efektet ekonomike dhe institucionale

Burimet ujore janë një nga pasuritë më strategjike të Basenit Drin-Bunë. Ato mbështesin furnizimin me ujë të pijshëm, bujqësinë, ujitjen dhe kullimin, hidroenergjetikën, peshkimin, akuakulturën, turizmin, ligatinat, biodiversitetin dhe mbajtjen e ujërave të përmbytjeve. Ujitja përbën përdorimin më të madh të ujit për konsum, ndërsa hidroenergjetika është veprimtaria ekonomike mbizotëruese e lidhur me ujin jo për konsum dhe vijon të jetë kryesore për sistemin energjetik të Shqipërisë. Menaxhimi i ujit në të ardhmen duhet të balancojë zhvillimin ekonomik me nevojat e prurjes ekologjike, mbrojtjen e cilësisë së ujit, qëndrueshmërinë e ujërave nëntokësore dhe aftësinë ripërtëritëse ndaj klimës.

Analiza ekonomike konfirmon se përmirësimi i eficiencës së përdorimit të ujit, rikuperimi më i mirë i kostove dhe financimi i qëndrueshëm janë të nevojshëm për zbatimin. Sistemet e çmimeve dhe tarifave të ujit duhet të mbështesin parimet “përdoruesi paguan” dhe “ndotësi paguan”, duke mbetur njëkohësisht të përballueshme nga pikëpamja sociale dhe ekonomike. Instalimi i matësve, regjistrimi i shfrytëzimit të ujit, reduktimi i humbjeve të ujit, përmirësimi i performancës së shërbimeve të ujësjellës-kanalizimeve dhe raportimi transparent i kostove të këtyre shërbimeve do të jenë të nevojshme për të mbështetur zbatimin e nenit 9 të DKU-së.

Nga pikëpamja institucionale, zbatimi i suksesshëm varet nga përcaktimi i qartë i përgjegjësive dhe forcimi i koordinimit ndërmjet AMBU-së, Zyrave të Administrimit të Baseneve Ujore, Këshillave të Baseneve Ujore, AKM-së, IGJEO-s, SHGJSH-së, bashkive, shoqërive të ujësjellës-kanalizimeve, bordeve të kullimit, autoriteteve të zonave të mbrojtura, operatorëve hidroenergjetikë, organeve inspektuese dhe ministrive përgjegjëse për sektorët përkatës. Plani kërkon edhe një bashkëpunim ndërkufitar më të fuqishëm me Malin e Zi, Maqedoninë e Veriut, Kosovën dhe Greqinë nëpërmjet mekanizmave ekzistues të bashkëpunimit për Drinin. Pa staf të përshtatshëm, financim, protokoll për ndarjen e të dhënave dhe kapacitet zbatimi, Programi i Masave do të jetë i vështirë për t'u zbatuar.

Hapat e mëtejshëm

PMBL-ja e Drin-Bunës përcakton një drejtim të qartë për ciklin e planifikimit 2027–2032: kalimi nga bashkërendimi strategjik me DKU-në drejt zbatimit operacional në nivelin e trupave ujorë. Prioritetet urgjente janë zbatimi i masave që pakësojnë presionet më madhore, veçanërisht ndotjen nga ujërat e ndotura, modifikimin hidromorfologjik, ndotjen bujqësore difuze, presionin e nxjerrjeve, cenueshmërinë e ujërave nëntokësore dhe risqet e ujërave bregdetare. Njëkohësisht, Shqipëria duhet të forcojë bazën teknike të cikleve të ardhshme të planifikimit duke zgjeruar monitorimin, përmirësuar klasifikimin e statusit, përkufizimin e kushteve referencë, përcaktimin e prurjeve mjedisore dhe përmirësimin e sistemeve të të dhënave.

Faza e radhës duhet të fokusohet te zbatimi, llogaridhënia dhe menaxhimi përshtatës. Autoritetet kompetente duhet ta shndërrojnë Programin e Masave në veprime të financuara me përgjegjësi të qarta, afate, tregues monitorimi dhe mekanizma raportimi. Masat duhet të shqyrtohen rregullisht sa i përket statusit të trupit ujor, pakësimit të presioneve dhe objektivave për zonat e mbrojtura. Në rastin kur konstatohet përmirësim, klasifikimet e riskut dhe objektivat mjedisorë duhet të përditësohen në mënyrë transparente.
Baseni Drin-Bunë mund t'i arrijë objektivat e DKU-së vetëm nëpërmjet menaxhimit të integruar në shkallë baseni. Kjo nënkupton ndërthurjen e kontrollit të ndotjes, funksionimit hidroenergjetik, prurjeve mjedisore, menaxhimit të përmbytjeve dhe thatësirave, mbrojtjes së ujërave nëntokësore, përshtatjes bregdetare, restaurimit të ekosistemeve dhe bashkëpunimit ndërkufitar në një program zbatimi të vetëm

dhe koherent. PMBL 2027–2032 mundëson kuadrin për ta realizuar këtë aspekt dhe duhet të trajtohet si referenca qendrore për planifikimin e investimeve, lejet, monitorimin, zbatimin dhe bashkëpunimin ndërkombëtar në basen.

1 Hyrja, konteksti institucional dhe kuadri ligjor, i politikave dhe planeve

Ky kapitull pasqyron në përgjithësi kuadrin institucional dhe ligjor që rregullon menaxhimin e burimeve ujore në Shqipëri. Ai përshkruan rolet dhe përgjegjësitë e autoriteteve kryesore dhe palëve të interesit dhe përmbledh aktet ligjore kombëtare dhe në nivel baseni që lidhen me burimet ujore, mjedisin dhe përdorimin e tokës. Seksioni e vendos PMBL-në në kuadro më të gjera politikash, përfshirë strategjitë kombëtare për mjedisin, klimën dhe bujqësinë dhe identifikon mundësitë për koherencë dhe integrim të politikave.

1.1 Hyrje

Plani i Dytë i Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) për Basenin Lumor Drin-Buna përcakton kuadrin për menaxhimin e ujërave sipërfaqësore, ujërave nëntokësore dhe zonave të mbrojtura. Ai mbështet zbatimin e legjislacionit kombëtar për burimet ujore në Shqipëri, përfshirë Ligjin nr. 29/2024 "për Burimet Ujore", dhe përputhet me objektivat dhe procedurat e Direktivës Kuadër të BE-së për Ujin (KDU, Direktiva 2000/60/KE) dhe direktivave të tjera përkatëse.

KDU-ja synon të parandalojë përkeqësimin dhe të mbrojë, përmirësojë dhe rehabilitojë të gjithë burimet ujore, me objektivin e arritjes së statusit të mirë për ujërat sipërfaqësore dhe ujërat nëntokësore. Statusi i mirë sa i përket ujërave sipërfaqësore kombinon statusin ekologjik dhe kimik. Për ujërat nëntokësore, ai kombinon statusin sasior dhe kimik. Sasia e ujit, përfshirë prurjet dhe vëllimet, trajtohet aty ku mbështet drejtpërdrejt cilësinë e ujit, statusin ekologjik, prurjet mjedisore dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të burimeve ujore.

PMBL-ja është instrumenti kryesor i planifikimit për menaxhimin e integruar të burimeve ujore në basenin lumor Drin-Buna. Ai siguron bazën teknike dhe të politikave për vlerësimin e statusit të trupit ujor, identifikimin e presioneve dhe ndikimeve, përcaktimin e objektivave mjedisore dhe përzgjedhjen e masave të nevojshme për të arritur ose ruajtur statusin e mirë. Plani përfshin:

- përshkrimin e përgjithshëm i basenit lumor Drin-Buna, përfshirë hidrologjinë, meteorologjinë, përdorimin e tokës dhe përdorimin e burimeve ujore;
- përcaktimin dhe tipologjinë e lumenjve, liqeneve, ujërave kalimtare, ujërave bregdetare dhe trupave ujorë nëntokësorë;
- identifikimin e kushteve të referencës dhe objektivave mjedisore për trupat ujorë;
- vlerësimin e gjendjes aktuale ekologjike, kimike, sasiore dhe hidromorfologjike;
- identifikimin e zonave të mbrojtura ku burimet ujore përdoren në mënyrë të veçantë ose kanë rëndësi ekologjike;
- pasqyrën e presioneve dhe ndikimeve të rëndësishme antropogjene në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore;
- përmbledhjen e masave të nevojshme për të trajtimin e trupave ujorë që nuk arrijnë statusin e mirë ose potencialin e mirë ekologjik;
- justifikimin për Trupat Ujorë Artificialë dhe Trupat Ujorë Tepër të Modifikuar ku statusi i mirë ekologjik nuk mund të arrihet për shkak të modifikimit thelbësor fizik;
- analizën ekonomike të shfrytëzimit të ujit, përfshirë rikuperimin e kostos dhe konsideratat afatgjata të furnizimit me dhe kërkesës për ujë;
- lidhjen me plane më të hollësishme për nënbasene, sektorë, kategori ujore ose çështje të veçanta menaxhimi;
- përmbledhjen e konsultimit publik dhe si rezultatet e konsultimit janë integruar në Plan;
- përmbledhjen e autoriteteve kompetente dhe përgjegjësive të tyre; dhe
- regjistrin e nxjerrjeve të konsiderueshme të ujit dhe lejeve përkatëse, kur këto mund të ndikojnë statusin e trupit ujor.

Ky PMBL i Dytë mbulon periudhën gjashtëvjeçare të planifikimit 2027–2032, në përputhje me ciklin e planifikimit të DKU-së dhe përafrimin e vazhdueshëm të Shqipërisë me *acquis-të* e BE-së për ujin. Pas miratimit nga organet e menaxhimit të burimeve, Programi i Masave përbën thelbin operacional për arritjen e objektivave mjedisore të PMBL-së. Këto masa udhëzojnë veprimet e autoriteteve kompetente, operatorëve dhe palëve të tjera përgjegjëse të interesit për menaxhimin e burimeve ujore në basenin lumor Drin-Buna.

Objektivat mjedisorë të PMBL-së synojnë të parandalojnë përkeqësimin, të mbrojnë burimet ujore, të përmirësojnë dhe rehabilitojnë statusin e trupave ujorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë, si dhe të sigurojnë përmbushjen e objektivave për zonat e mbrojtura. Në këtë mënyrë, PMBL-ja e Drinit-Bunës ofron kuadrin qendror për menaxhimin e integruar, the përgjegjshëm dhe në përputhje me DKU-në të burimeve ujore në basen.

1.2 Konteksti institucional dhe strategjik i menaxhimit të burimeve ujore në Shqipëri

Shqipëria është e përkushtuar ndaj qasjes së integruar të menaxhimit të burimeve ujërave, sipas kuadrit ligjor dhe të politikave të BE-së. Që prej vitit 2014, Qeveria e Shqipërisë ka vënë në zbatim vizionin e bazuar në parimet e qëndrueshmërisë, qasjes së barabartë, përparësisë ekonomike dhe mbrojtjes afatgjatë të ekosistemeve. Strategjia për Menaxhimin e Integruar i Burimeve Ujore (SMIBU) 2018–2027 shpreh këtë vizion: "*Deri në vitin 2027, Shqipëria duhet të sigurojë shfrytëzimin efikas të ujit përmes menaxhimit të integruar dhe operacional të burimeve ujore, të mbështetur nga sistemi i plotësuar i monitorimit dhe menaxhimi i efektshëm i risqeve nga përmbytjet dhe mungesës së ujit. Kjo do të udhëhiqet nga parimet e barazisë, qëndrueshmërisë dhe drejtësisë mjedisore për brezat aktualë dhe të ardhshëm."*

Programi Kombëtar Sektorial për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore 2021-2027 (PKSMIBU)' në Shqipëri synon të përmirësojë menaxhimin e burimeve ujore përmes qasjes së bashkërenduar që trajton sfida të ndryshme si mungesa e ujit dhe ndotja. Ai nxit praktikat e qëndrueshme dhe bashkëpunimin ndërsektorial për të garantuar sigurinë e ujit dhe mbrojtjen e ekosistemeve.

Grupi i Politikave dhe Menaxhimit të Integruar për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore Ujit (GPMI-MIBU), i kryesuar nga Këshilli i Ministrave drejton zbatimin e kësaj agjende si organ qendror ekzekutiv duke mbikëqyrur hartimin, zbatimin dhe vlerësimin e politikave. Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU) e themeluar në vitin 2018, luan rol qendror në drejtimin e politikave të ujit. GPMI-MIBU-ja vepron nëpërmjet dy grupeve tematike të punës, njëri për reformën e ujit dhe ujërave të ndotura (i udhëhequr nga Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë) dhe tjetri për menaxhimin e burimeve ujore (i udhëhequr nga AMBU-ja). Ky kuadër i integruar është përfshirë gjithashtu në Planin Kombëtar të Integrimit Evropian 2022–2024, duke e përafruar më tej qeverisjen e ujit në Shqipëri me prioritetet e anëtarësimit në BE.

Strukturat e administrimit dhe menaxhimit për menaxhimin e burimeve ujore veprojnë në nivel kombëtar, baseni dhe vendor. Figura më poshtë paraqet marrëdhënien aktuale ndërmjet ministrive qendrore, bashkëpunimit në nivel baseni dhe agjencive vendore. Shqipëria është e ndarë në shtatë basene lumore, secili prej të cilëve ka Këshillin përkatës të Basenit Lumor (KBL). Në parim, kjo strukturë është e përshtatshme për të luftuar fragmentimin aktual të menaxhimit të burimeve ujore dhe për të nxitur administrim të efektshëm në nivel baseni dhe nivel vendor.

1.3 Autoritetet kompetente dhe përgjegjësitë institucionale për menaxhimin e burimeve ujore në Shqipëri

Ky paragraf pasqyron institucionet kryesore përgjegjëse për menaxhimin e burimeve ujore në Shqipëri të organizuara sipas nivelit kombëtar, të baseneve dhe atij vendor, përfshirë kompetencat e tyre në lidhje me ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore, cilësinë dhe sasinë e ujit. Ai gjithashtu përshkruan kuadrin ligjor dhe rregullator kyç ku bazohen përgjegjësitë e tyre.

Institucionet përkatëse në **nivel kombëtar** të përfshira në GPMI dhe procesin e MBL-së në Shqipëri për të gjitha basenet lumore përmblidhen më poshtë:

AUTORITETI KOMPETENT (niveli kombëtar)	VEPRIMTARITË KRYESORE QË JAPIN KONTRIBUT NË GPMI-MIBU	MEKANIZMAT E BASHKËRENDIMIT
Këshilli i Ministrave	• Shërben si organ ndërministror bashkërendimi që drejton hartimin e politikave	• Ndërsektoriale – bashkërendimi i politikave
Agjencia për Menaxhimin e Burimeve Ujore (AMBU / ZABL), në varësi të Ministrisë së Mjedisit Ligji 29/2024 "Për Burimet Ujore" i ndryshuar Ligji 15/2024 "Për Strategjinë e Mbrojtjes së mjedisit Detar të Republikës së Shqipërisë" VKM nr. 335 i vitit 2025 "Për organizimin dhe funksionimin e Agjencisë së Menaxhimit të Burimeve Ujore"	• Harton politikat e ujit dhe përafron legjislacionin kombëtar me DKU-në e BE-së; • Përgatit dhe ndjek zbatimin e Strategjinë për MBIU-në; • Përgatit dhe ndjek zbatimin e Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore ; • Përgatit dhe ndjek zbatimin e Planet e Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet; • Përgatit Strategjisë e Mbrojtjes së Mjediseve Detare (MSFD) sipas ligjit; • Shqyrton aplikimet për leje dhe autorizime për shfrytëzimin e burimeve ujore (sipërfaqësore dhe nëntokësore); • Administron Regjistrin Kombëtar të Burimeve Ujore dhe Regjistrin e Lejeve	• Zbaton PMBL-në dhe PM-në përkatës. • Zbaton Strategjisë Kombëtare për MIBU-në • Zbaton PMRrP-në • Zbaton DKSUD-në • Mban regjistrin e subjekteve të burimeve ujore • Përmirëson dhe mirëmban Kadastrën Kombëtare të Burimeve Ujore
Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural (MBZHR)	• Menaxhon sistemet e mëdha të ujitjes dhe kullimit (U&K); • Ka përgjegjësi të përgjithshme për hartimin e politikave, bashkërendimin e investimeve dhe angazhimin e donatorëve në sektorin e bujqësisë; • Udhëzon dhe monitoron përpjekjet e rehabilitimit në shkallë të gjerë; • Mbikëqyr performancën e Bordeve Rajonale të Kullimit të Ujit (BRKU-ve).	
Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE)	• Udhëheq zhvillimin e infrastrukturës për sektorët e ujësjellës kanalizimeve, dhe prodhimit të energjisë; • Bashkërendon reformat në sektorin e shërbimeve të ujit.	
Ministria e Mjedisit (MM)	• Harton politika mjedisore dhe ujore dhe përafron legjislacionin kombëtar me direktivat e BE-së për mjedisin dhe ujin; • Mbikëqyr standardet dhe lejet mjedisore; • Përgjegjëse për monitorimin e gjendjes mjedisore në për lejet mjedisore të dhëna.	
Bordet Rajonale të Kullimit të Ujit Ligji nr. 24/2017 "Për ujitjen dhe kullimin" VKM nr. 437 datë 17.5.2017 "Për krijimin e 4 drejtorive rajonale të ujitjes dhe kullimit"	• Reformat në dhjetor të vitit 2015 konsoliduan 13 bordet e mëparshme të ujitjes dhe kullimit në katër Borde Rajonale Kullimi, ku secili mbulonte ultësirat kryesore bujqësore: Lezhë, Durrës, Fier dhe Korçë. • Menaxhojnë, operojnë dhe mirëmbajnë (MOM) kanalet kryesore të ujitjes dhe kullimit, stacionet e pompimit dhe infrastrukturën e mbrojtjes nga përmbytjet; • Menaxhojnë riskun nga përmbytjet në ultësirat bujqësore;	• Ngarkojnë të dhënat e kërkuara në KKBU, të nevojshme për AMBU-në për përgatitjen e PMBL-së.

	• U ofrojnë mbështetje teknike bashkive për infrastrukturën ujore; • Përgjigjen në raste emergjencash në rast përmbytjesh ose reshjesh të dendura; • Planifikojnë ndërhyrjet rehabilituese në infrastrukturën e ujitjes, kullimit dhe mbrojtjes nga përmbytjet; • Monitorojnë dhe raportojnë mbi gjendjen funksionale të rrjetit të kullimit.	
Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM) Ligji nr. 10431 datë 9.6.2011 "Për mbrojtjen e mjedisit" VKM nr. 568 datë 17.7.2019 "Për krijimin e AKM-së"	• Monitorimi kombëtar mjedisor i trupave ujorë lumorë • Monitorimi kombëtar mjedisor i trupave ujorë liqenorë • Monitorimi kombëtar mjedisor i trupave ujorë bregdetarë • Lejet mjedisore (lidhur me shkarkimin në ujë) të lëshuara për të gjitha veprimtaritë industriale në vend • VNM-të dhe VSM-të që vlerësohen periodikisht	• Publikimi i Programit Kombëtar të Monitorimit të Mjedisit (vjetor) • Mbajtja e Regjistrit të Lejeve Mjedisore • Mbajtja e Regjistrit të Çlirimit dhe Shkarkimit të Ndotësve
Departamenti i Klimës dhe Mjedisit, **Instituti i Gjeoshkencave (IGEO)** Ligji nr. 8485 datë 12.5.1999 "Kodi i procedurës administrative" VKM nr. 490 datë 6.7.2011 "Për krijimin IGJEUM (bashkimi i institucioneve të ndryshme ekzistuese)".	• Mbledhja, verifikimi dhe shpërndarja e të dhënave meteorologjike (monitorimi i reshjeve) • Mbledhja, verifikimi dhe shpërndarja e të dhënave hidrologjike (monitorimi i prurjeve)	• Publikimi i buletinit mujor të klimës në faqen e internetit • Ngarkon të dhënat e kërkuara në KKBU, të nevojshme për AMBU-në për përgatitjen e PMBL-së.
Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura Ligji nr. 81/2017 "Për zonat e mbrojtura" VKM nr. 102 datë 4.2.2015 "Për krijimin e agjencisë kombëtare për zonat e mbrojtura", i ndryshuar në vitin 2016.	• Menaxhimi i Zonave të Mbrojtura • Zbatimi i Direktivave të BE-së për shpendët dhe habitatet. • Përgjegjëse për kryerjen e Vlerësimeve të Ndikimit në Mjedis (VNM). • Përgjegjëse për kryerjen e Vlerësimeve Strategjike Mjedisore (VSM).	• Publikon planet e menaxhimit për të gjitha llojet e zonave të mbrojtura • Mban regjistrin e zonave të mbrojtura - bazuar në GIS • Mban inventarin kombëtar të florës dhe faunës • Ngarkon të dhënat e kërkuara në KKBU, të nevojshme për AMBU-në për përgatitjen e PMBL-së.
Agjencia Kombëtare e Bregdetit Ligji nr. 93/2015 "Për turizmin" VKM nr. 569 datë 17.7.2019 "Për krijimin e agjencisë kombëtare të bregdetit	• Mbron dhe zhvillon mjedisin e qëndrueshëm në bregdet • Monitoron dhe kontrollon veprimtaritë e paligjshme turistike në bregdet (plazhe)	• Mban inventarin kombëtar të bregdetit • Monitoron zbatimin e instrumenteve të planifikimit të territorit
Agjencia Kombëtare e Planifikimit të Territorit Ligji nr. 107/2014 "Për zhvillimin dhe planifikimin e territorit" VKM nr. 427 datë 8.6.2016 "Për krijimin e agjencisë kombëtare të planifikimit të territorit"	• Përgatit planet e menaxhimit të territorit në mënyrë të bashkërenduar, përmes njësive të vetëqeverisjes vendore • Përgatit planet e integruara tematike (përfshirë infrastrukturën, përmbytjet, burimet ujore, bujqësinë, zhvillimin urban, etj.), duke marrë në konsideratë PMBL-në.	• Publikimi i Planit Kombëtar të Zhvillimit • Bashkërendimi i përgatitjes së planeve të menaxhimit të territorit nga njësitë e vetëqeverisjes vendore • Publikimi i Planit të Integruar Ndërsektorial për Bregdetin – bazuar në GIS (https://geoportal.asig.gov.al/map/?fc_name=Bregdeti_5_Sistemi_ujor&auto=true) • Publikimi i Planit të Integruar Ndërsektorial për Bregdetin për Rajonin Tiranë-Durrës – bazuar në GIS (përfshirë bashkitë Tiranë, Durrës, Kamëz, Vorë, Shijak dhe Krujë). • Mirëmbajtja e Bazës së Integruar të të Dhënave të Planifikimit.
Shërbimi Gjeologjik Shqiptar (SHGJSH) Ligji nr. 111/2015 datë 15.10.2015 "Për shërbimin gjeologjik shqiptar"	• Studion dhe monitoron ujërat nëntokësore, akuiferët, shtresat gjeologjike, hidro-gjeologjinë. • Studimi hidro-gjeologjik i lumenjve, përfshirë gjeologjinë e shtratit të lumenjve.	• Publikon raporte për cilësinë e ujërave nëntokësore • Mirëmban bazën e të dhënave të bazuar në GIS për gjeologjinë, hidro-gjeologjinë dhe akuiferët e ujërave nëntokësore.

		• Ngarkon të dhënat e nevojshme në KKBU që kërkohen nga AMBU për përgatitjen e PMBL-së. • Është anëtar i EuroGeoSurveys që prej vitit 2007
Agjencia Kombëtare e Burimeve Natyrore Ligji nr. nr. 7/2017 "Për përdorimin e burimeve të rinovueshme" VKM nr. 547 datë 9.8.2006 mbi "Për themelimin e AKBN-së, i ndryshuar në vitin 2017	• Mirëmban bazën kombëtare të të dhënave për përdorimin/kapacitetin e sektorit të energjetikës • Monitoron dhe inspekton sektorin energjetik, përfshirë hidrokarburet, vajrat dhe të gjitha burimet e tjera natyrore • Përgatit planin kombëtar të veprimit për përdorimin e burimeve të rinovueshme për prodhimin e energjisë, çdo 2 vjet • Miraton projektimin dhe monitorimin e hidrocentraleve • Analizon mineralet	• Publikon buletinin për potencialin/investimet hidroenergjetike në vend • Mirëmban sistemin për energjinë të bazuar në GIS • Ngarkon të dhënat e nevojshme në KKBU që kërkohen nga AMBU për përgatitjen e PMBL-së.
Agjencia Kombëtare e Ujësjellës Kanalizimeve (AKUK) Ligji nr. 8102, datë 28.3.1996 "Për furnizimin me ujë dhe kanalizimet", i ndryshuar me ligjin nr. 9915 i vitit 2008. (projektligji i ri është përgatitur, por nuk është miratuar ende). VKM nr. 431 datë 11.7.2018 "Për krijimin e AKUM-it"	• Zbaton politikat dhe strategjitë për ujësjellës-kanalizimet (Masterplani për UK-në dhe mbetjet) • Trajtimi i ujërave të ndotura • Planifikon infrastrukturën për mbetjet • Planifikon nevojat për investime për furnizimin me ujë / ujërat e ndotura dhe duke marrë në konsideratë PMBL-në	• Mirëmban platformën kombëtare GIS për asetet e ujësjellës kanalizimeve • Publikon raporte/statistika për performancën e shoqërive UK • Ngarkon të dhënat e kërkuara në KKBU, të nevojshme për AMBU-në për përgatitjen e PMBL-së.
Agjencia Kombëtare e Pyjeve Ligji nr. 90/2012 mbi "Për organizimin dhe funksionimin e administratës shtetërore" VKM nr. 570 datë 17.7.2019 "Për krijimin e AKP-së"	• Përgatit inventarin e pyjeve • Përgatit hartat e bazuara në GIS • Zbaton programin e monitorimit vjetor për pyjet, biodiversitetin, habitatet, etj. • Monitorimi / kontrolli / inspektimi	• Mirëmban sistemin e integruar të pylltarisë (regjistër, bazë të dhënash, sistem GIS) • Publikon raporte për gjendjen e pyjeve dhe të dhëna/informacione të tjera që lidhen me to.
Agjencia Kombëtare për Mbrojtjen Civile (ish-Drejtoria e Përgjithshme për Emergjencat Civile) Ligji nr. 45/2019 datë 18.7.2019 "Për mbrojtjen civile"	• Përgatitja e strategjisë kombëtare për zvogëlimin e risqeve nga fatkeqësitë natyrore • Përgatitja e planit kombëtar për emergjencat civile, duke marrë në konsideratë PMBL-në përkatëse. • Ndërhyrjet në infrastrukturë në zonat e dëmtuara	• Mirëmbajtja e bazës së të dhënave për humbjet dhe dëmet • Ngritja e fondit të solidaritetit
Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësinor Ligji nr. 72/2012 datë 28.6.2012 "Për organizimin dhe funksionimin e infrastrukturës shtetërore për informacionin gjeohapësinor"	• Zbatimi i kërkesave të Direktivës INSPIRE • Përgatitja e standardeve kombëtare për informacionin gjeohapësinor • Përgatitja e hartave tematike në sistemin GIS	• Përgatitja e të gjitha hartave të tipologjisë/sektorit në nivel vendor/rajonal/kombëtar • Mirëmbajtja e sistemit kombëtar GIS për të gjitha llojet e informacionit • Mirëmbajtja e Gjeoportalit Kombëtar (faqes së internetit) me informacion tematik në dispozicion të publikut
Instituti i Shëndetit Publik Ligji nr. nr.10 138, datë 11.5.2009 "Për shëndetin publik"	• Vlerësimi i cilësisë së ujit të pijshëm (analiza e ujërave sipërfaqësore, nëntokësore dhe impiantet e trajtimit të ujit) • Monitorimi i cilësisë së ujit të pijshëm • Analizimi i të dhënave	• Publikimi i raporteve për problemet/gjendjen shëndetësore • Publikimi i revistës mjekësore shëndetësore • Publikimi i buletinit të shëndetit në faqen e internetit. Ngarkimi i të dhënave të kërkuara në KKBU, të nevojshme për AMBU-n në përgatitjen e PMBL-së
Agjencia Kombëtare për Ekonominë e Mbetjeve VKM nr. 132, datë 06.03.2024	• Planifikimi i integruar i mbetjeve, planifikimi territorial i infrastrukturës së mbetjeve, edukimi mjedisor, hartimi i planeve të menaxhimit të mbetjeve, investimet në impiantet e trajtimit, etj., duke marrë në konsideratë PMBL-në.	

Institucionet përkatëse në **nivel** baseni të përfshira në MIBU dhe procesin e PMBL-së në Shqipëri për të gjitha basenet lumore paraqiten më poshtë:

AUTORITETI KOMPETENT (niveli i basenit)	VEPRIMTARITË KRYESORE QË JAPIN KONTRIBUT NË GPMI-MIBU	ANËTARËT
Këshilli i Baseneve Lumore (KBL) është organi kryesor drejtues përgjegjës për sigurimin e menaxhimit të qëndrueshëm të burimeve ujore në basenet lumore në Shqipëri. Sipas legjislacionit kombëtar dhe parimeve të DKU-së së BE-së (KDU), KBL-të zbatojnë menaxhimin e integruar të burimeve ujore (MIBU) përmes Planit të Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL).	Menaxhimi dhe mbrojtja e burimeve ujore: • Sigurimi i ruajtjes dhe përdorimit të qëndrueshëm të burimeve ujore brenda basenit lumor, në përputhje me Planin e Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL). • Lehtësimi i akordimit të drejtë të burimeve ujore, duke baraspeshuar përdorimet e ndryshme, ndërkohë që nxitet efikasiteti dhe qëndrueshmëria. • Mbrojtja e burimeve ujore nga ndotja, nxjerrja e tepërt dhe degradimi. Rregullimi dhe vendimmarrja: • Referuar raportit teknik të përgatitur, jep ose refuzon autorizime dhe leje për veprimtari me ndikim në burimet ujore, duke siguruar përputhshmërinë me kërkesat ligjore dhe të qëndrueshmërisë mjedisore.	Të kryesuara nga Prefektura e qarkut kryesor, KBL-të përfshijnë përfaqësues nga: • Bashkitë (njësitë e vetëqeverisjes vendore); • Agjencitë rajonale të mjedisit; • Shoqëritë e ujësjellës kanalizimeve; • Palët e interesit në bujqësi dhe industri; • Organizatat e shoqërisë civile (OSHC) dhe akademia; • Operatorët e hidrocentraleve (kur gjen zbatim).

Institucionet përkatëse në **nivel vendor** të përfshira në MIBU dhe procesin e PMBL-së në Shqipëri për të gjitha basenet lumore paraqiten më poshtë:

AUTORITETI KOMPETENT (nivel vendor)	VEPRIMTARITË KRYESORE QË JAPIN KONTRIBUT NË GPMI-MIBU	MEKANIZMAT E BASHKËRENDIMIT
Bashkitë	Që nga reforma administrative e vitit 2015, bashkitë janë ligjërisht përgjegjëse për funksionimin dhe mirëmbajtjen e sistemeve parësore dhe dytësore të ujitjes dhe kullimit në territoret përkatëse.	
Shërbimet publike (Shoqëritë e ujësjellës kanalizimeve)	Operojnë dhe mirëmbajnë sistemet bashkiake të ujësjellës kanalizimeve.	
Shoqatat e përdorimit të ujit (SHPU)	Këto kanë qenë organizata fermerësh që menaxhonin rrjetin tretësor të ujitjes dhe shpërndarjen e ujit në nivel ferme. Gjithashtu, ato duhet të mbledhin tarifat e ujit dhe të kryejnë punime të vogla mirëmbajtjeje. Fatkeqësisht, funksionimi i SHPU-ve ka dështuar në Shqipëri. Një organizatë e tillë është ende në funksion vetëm në Berat. Fermerët priren të veprojnë si sipërmarrës individualë dhe nuk dëshirojnë t'i kthehen praktikave të bujqësisë kolektive të epokës komuniste.	

1.4 Direktiva Kuadër e Ujit. Cikli i dytë i baseneve lumore.

1.4.1 Hyrje

DKU-ja lejon që Planet e Menaxhimit të Baseneve Lumore të mbështeten nga programe dhe plane menaxhimi më të hollësishme për nënbasene, sektorë, çështje të veçanta të menaxhimit ose kategori ujore. Këto plane dytësore mund të trajtojnë aspekte të menaxhimit të burimeve ujore në më shumë hollësi, por ato nuk i pakësojnë ose zëvendësojnë detyrimet e përcaktuara në DKU.

Për basenin lumor Drin-Buna, PMBL-ja siguron kuadrin thelbësor të planifikimit. Strategji ose plane të tjera mund të mbështesin zbatimin e tij nëse përputhen me objektivat mjedisore të PMBL-së. Këto plane mund të përfshijnë, për shembull, plane për menaxhimin e burimeve ujore, plane për menaxhimin e riskut nga përmbytjet, plane për menaxhimin e riskut nga thatësira, plane për menaxhimin e zonës bregdetare dhe vlerësime mjedisore strategjike.

Disa nga këto instrumente planifikimi janë të lidhura në mënyrë të qartë me legjislacionin e BE-së, siç është Direktiva 2007/60/KE (Direktiva për Përmbytjet). Të tjerë ndjekin politikat e BE-së dhe praktikat e mira ndërkombëtare, për shembull, planifikimin për mungesën e ujit dhe thatësirën. PMBL-ja duhet t'i referohet në mënyrë të kryqëzuar këtyre planeve dytësore aty ku ato ndikojnë ose ndikohen nga objektivat mjedisore për trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat ujorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura.

Të gjitha skemat apo veprimtaritë e propozuara sipas planit të subvencionimit duhet të marrin në konsideratë objektivat e DKU-së. Në rastet kur projekti mund të ketë ndikime negative në statusin e trupit ujor, autoriteti përgjegjës duhet të zbatojë masat zbutëse për parandalimin e degradimit dhe mirëmbajtjen e statusit ekologjik ose të tregojë se objektivat me përfitim të modifikimit nuk mund të arrihen përmes alternativave të tjera teknikisht të realizueshme dhe konsiderueshëm më të mira mjedisore, pa kosto joproporcionale. Kjo kërkesë ka vlerë të veçantë për punimet e mbrojtjes nga përmbytjet, zhvillimin e hidrocentraleve, nxjerrjen e ujit, funksionimin e rezervuarëve, infrastrukturën bregdetare dhe punimet inxhinierike në lumenj.

1.4.2 Plani i Menaxhimit të Burimeve Ujore

Planet e Menaxhimit të Burimeve Ujore duhet të mbështesin vendimmarrjen duke përcaktuar mënyrën e vlerësimit, akordimit dhe menaxhimit të burimeve ujore sipërfaqësore dhe nëntokësore për qëndrueshmëri afatgjatë. Ato duhet të përfshijnë bilancet ujore të baseneve dhe nënbaseneve, regjistrat e nxjerrjes së ujit, kontrollet e menaxhimit, kërkesat e prurjes mjedisore dhe masat mbrojtëse.

Edhe pse DKU-ja fillimisht e trajtoi sasinë e ujit si element mbështetës për statusin ekologjik, udhëzimet e BE-së tani konsiderojnë regjimi i prurjeve luan rol qendror në strukturën dhe funksionimin e ekosistemeve ujore. Nxjerrja për ujitje, furnizimin e publikut me ujë, industrinë dhe hidroenergjinë mund të ndryshojë ndjeshëm regjimet e prurjeve dhe prurjet mjedisore. Për këto arsye, gjasat e arritjes së statusit të mirë janë të pakta nëse regjimi i prurjeve nuk mbahet pranë kushteve natyrore, ose nëse nuk zbatohen masa të përshtatshme zbutëse.

Menaxhimi i qëndrueshëm i burimeve ujore në basenin lumor Drin-Buna duhet të trajtojë nevojat e ekosistemit dhe kërkesat e bujqësisë, hidroenergjisë, furnizimit të publikut me ujë dhe përdoruesve të tjerë. Masat për përmirësimin e efikasitetit të burimeve ujore mund të krijojnë përfitime ose kompromise në të gjithë sektorët, veçanërisht ndërmjet ujitjes dhe hidroenergjisë. Për këtë arsye, Plani i Menaxhimit të Burimeve Ujore duhet të mbështesë akordimin e integruar, përdorimin efikas dhe vendimmarrjen transparente, duke garantuar njëkohësisht objektivat mjedisore të PMBL-së.

1.4.3 Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet

Përmbytjet mund të rrezikojnë jetë, të dëmtojnë infrastrukturën dhe të shkaktojnë humbje të mëdha ekonomike. Masat e mbrojtjes nga përmbytjet janë të kushtueshme dhe nuk mund të zbatohen në të gjithë basenin. Për këtë arsye, menaxhimi i riskut nga përmbytjet duhet të zbatojë qasje të bazuar në risk që identifikon zonat prioritare dhe vlerëson kostot dhe përfitimet e masave të mundshme.

Direktiva e BE-së për Përmbytjet kërkon identifikimin e zonave me risk nga përmbytjet dhe hartimin e Planeve të Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet (PMRP) në shkallën e duhur të basenit ose nënbasenit lumor. Këto plane zbatojnë parimet e parandalimit, mbrojtjes dhe përgatitjes. Mund të nevojiten disa plane ose plane dytësore për menaxhimin e riskut nga përmbytjet nëse risqet vendore nga përmbytjet ndryshojnë brenda të njëjtit basen lumor.

Masat e menaxhimit të riskut nga përmbytjet duhet të bashkërendohen me DKU-në. Direktiva për Përmbytjet kërkon shprehimisht që masat e propozuara për mbrojtjen nga përmbytjet të marrin parasysh objektivat mjedisore të përcaktuara në PMBL. Kur veprat për përmbytjet ndryshojnë morfologjinë, vazhdimësinë, regjimin e prurjeve ose habitatet, ato mund të ndikojnë statusin ose potencialin ekologjik. Këto ndikime duhet të vlerësohen, të shmangen kur është e mundur dhe të zbuten kur është e nevojshme. Nëse projektet për mbrojtjen nga përmbytjet shkaktojnë përkeqësim ose pengojnë arritjen e objektivit përkatës mjedisor, ato duhet të përmbushin kushtet e nenit 4(7) të DKU-së.

1.4.4 Plani i Menaxhimit të Riskut nga Thatësira

Mungesa e ujit dhe thatësira po shpeshtohen dhe rëndohen, ndërsa kërkesa për ujë rritet dhe ndryshimet klimatike pakësojnë disponueshmërinë e besueshme të burimeve ujore. Çekuilibri afatgjatë midis kërkesës dhe burimeve të disponueshme mund të ndikojë në furnizimin publik me ujë, ujitjen, hidroenergjinë, ekosistemet dhe prurjet mjedisore.

Politika e BE-së për ujin nxit parandalimin dhe zbutjen e mungesës së ujit dhe thatësirave dhe inkurajon ekonomitë me efikasitet dhe kursim uji. Politikat në fjalë gjithashtu theksojnë se zbatimi i DKU-së duhet t'i kushtojë vëmendje më të madhe sasisë së ujit, sepse prurjet më të pakta dhe rënia e niveleve të ujërave nëntokësore mund të ndikojnë drejtpërdrejt statusin ekologjik dhe kimik.

Në mungesë të direktivës së përkushtuar të BE-së për menaxhimin e thatësirave, praktikat e mira ndërkombëtare mbështesin përgatitjen e planeve të menaxhimit të riskut nga thatësirat. Këto plane mund të përgatiten në shkallë baseni apo nënbaseni lumor ose bashkie, në varësi të zonës ku ndikimet e thatësirës janë më serioze. Për basenin lumor Drin-Buna, këto plane nuk janë hartuar ende. Ato mund të mbështesin paralajmërimin e hershëm, dhënien përparësi përdorimit të ujit, mbrojtjes së prurjeve mjedisore, menaxhimit të ujitjes rezistente ndaj thatësirës dhe veprimit të bashkërenduar nga autoritetet kompetente.

1.4.5 Plani i Menaxhimit të Zonave Bregdetare

DKU-ja kërkon që PMBL-ja të përfshijë trupat ujorë bregdetarë dhe të vlerësojë presionet, statusin, ndikimet dhe objektivat e tyre mjedisorë në të njëjtën mënyrë si kategoritë e tjera të trupave ujorë. Megjithatë, zonat bregdetare përballen edhe me probleme menaxhimi që shkojnë përtej objektit të PMBL-së.

Në basenin lumor Drin-Buna, çështjet e menaxhimit bregdetar mund të përfshijnë erozionin bregdetar, çekuilibrin e sedimenteve, zhvillimin e infrastrukturës, presionin nga turizmi, përmbytjet bregdetare, depërtimin e ujërave të kripura dhe ndikimet e ndryshimeve klimatike. Këto presione mund të ndikojnë statusin e ujërave bregdetare, ujërat kalimtare, ligatinat, lagunat dhe zonat e mbrojtura. Hartimi i planit të menaxhimit të zonës bregdetare (PMZB) është aktualisht në proces dhe duhet të bashkërendohet me PMBL-në dhe të identifikojë si masat bregdetare kontribuojnë ose mund të ndikojnë objektivat mjedisore të DKU-së.

Paralelisht, Shqipëria po përafron Direktivën Kuadër të Strategjisë Detare (DKSUD, 2008/56/KE), e cila e shtrin mbrojtjen mjedisore drejt detit nga ujërat bregdetare të mbuluara tashmë nga DKU-ja (2000/60/KE) në mjedisin më të gjerë detar. Në kuadër të projektit EU4Rivers, vlerësimet teknike të udhëhequra nga Universiteti i Salentos dhe ARPA Puglia, që mbulojnë përshkrues të tillë si biodiversiteti dhe eutrofikimi, speciet invazive dhe mbetjet detare, po prodhojnë të dhëna për presionet që lidhen drejtpërdrejt me ujërat kalimtare dhe bregdetare të basenit të Drinit-Bunës, përfshirë futjet e tepërta dhe të pazakonta të ujërave të ëmbla dhe rritjen e normës së sedimentimit, të cilat po ndikojnë habitatet bregdetare dhe biodiversitetin. Strategjia Detare e bazuar në këto vlerësime duhet të jetë në linjë me Planin e Menaxhimit të Zonës Bregdetare ashtu edhe me PMBL-në, duke siguruar trajtim të qëndrueshëm të këtyre presioneve të përbashkëta në të gjitha aspektet e DKU-së dhe DKSUD-së.

1.4.6 Vlerësimi strategjik mjedisor

Vlerësimi Strategjik Mjedisor (VSM) është instrument i rëndësishëm për integrimin e konsideratave mjedisore dhe parimeve të zhvillimit të qëndrueshëm në planifikimin dhe vendimmarrjen strategjike. Meqenëse Programi i Masave është produkt kryesor i PMBL-së dhe për shkak se masat mund të kenë efekte mjedisore rajonale ose ndërsektoriale, PMBL-ja mund të ketë nevojë të shqyrtohet në kuadër të VSM-së.

Ligji nr. 91/2013 "Për vlerësimin strategjik mjedisor" dhe aktet nënligjore përkatëse përcaktojnë kuadrin ligjor kombëtar shqiptar për VSM-në. Ky kuadër është përgjithësisht i harmonizuar me Direktivën 2001/42/KE[1] . Procesi i VSM-së duhet të vlerësojë efektet e rëndësishme mjedisore të PMBL-së dhe Programit përkatës të Masave, dhe duhet të ndihmojë që masat e propozuara të mbështesin dhe jo të rrezikojnë objektivat mjedisore për ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore dhe zonat e mbrojtura.

[1] Komisioni Evropian - Direktiva 2001/42/KE Për vlerësimin e efekteve të disa planeve dhe programeve në mjedis, 'Direktiva për vlerësimin mjedisor strategjik'

2 Menaxhimi i integruar i burimeve ujore në nivel baseni

Ky kapitull përcakton qëllimin strategjik dhe bazën administrative të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Buna. Ai shpjegon objektivat e planit në përputhje me Direktivën Kuadër të Ujit të BE-së (KDU) dhe legjislacionin kombëtar shqiptar për burimet ujore. Seksioni përshkruan statusin ligjor dhe tagrat e autoriteteve kompetente përgjegjëse për zbatimin e PMBL-së dhe përshkruan organizimin e bashkërendimit institucional midis AMBU-së, Këshillave të Baseneve Lumore dhe palëve të tjera përkatëse të interesit. Gjithashtu sqarohet struktura dokumentacionit të PMBL-së dhe si ai përputhet me kuadrin më të gjerë të menaxhimit të integruar të burimeve ujore (MIBU) në nivel baseni dhe atë kombëtar.

2.1 Direktiva Kuadër e Ujit e BE-së (DKU e BE-së)

2.1.1 Përshkrim i përgjithshëm

DKU-ja përcakton rregulla për frenimin e përkeqësimit të statusit të ujërave sipërfaqësore dhe ujërave nëntokësore dhe arritjen e statusit të mirë për lumenjtë, liqenet dhe ujërat nëntokësore në Evropë. Qytetarët, natyra dhe industria kanë nevojë për lumenj dhe liqene, ujëra nëntokësore dhe ujëra për larje të shëndetshme. DKU-ja përqendrohet në sigurimin e shëndetit të mirë cilësor dhe sasior, ose me fjalë të tjera në pakësimin dhe eliminimin e ndotjes, dhe në garantimin e burimeve ujore të mjaftueshme për të mbështetur ekosistemet së bashku me nevojat njerëzore.

Që prej vitit 2000, DKU-ja është akti ligjor kryesor për mbrojtjen e ujit në Evropë. Ajo zbatohet për ujërat sipërfaqësore të brendshme, kalimtare dhe bregdetare si dhe për ujërat nëntokësore. Ajo siguron qasje të integruar ndaj menaxhimit të burimeve ujore, duke respektuar integritetin tërësor të ekosistemeve, përfshirë rregullimin e ndotësve individualë dhe përcaktimin e standardeve përkatëse rregullatore. Direktiva bazohet në qasjen e distriktit të basenit lumor për t'u siguruar që vendet fqinje bashkëpunojnë në menaxhimin e lumenjve dhe trupave të tjerë ujorë të përbashkët.

Ashtu si në Shqipëri, shumë basene lumore në Evropë janë ndërkombëtarë dhe shkojnë përtej kufijve administrativë dhe territorialë. Për këtë arsye, mirëkuptimi dhe qasja e përbashkët janë thelbësore për zbatimin e suksesshëm dhe të efektshëm të Direktivës.

2.1.2 Objektivat dhe legjislacioni evropian

Objektivat kryesore të DKU-së përcaktohen në nenin 4 të Direktivës. Ajo kërkon që vendet anëtare të përdorin Planet e veta të Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL) dhe Programet e Masave (PM) për mbrojtjen, dhe kur është e nevojshme, rehabilitimin e trupave ujorë deri në status të mirë, dhe për të parandaluar përkeqësimin. Statusi i mirë për ujërat sipërfaqësore përfshin statusin e mirë ekologjik dhe statusin e mirë kimik; statusi ekologjik vlerësohet duke përdorur elementë të cilësisë biologjike të mbështetur nga kushtet fiziko-kimike dhe hidromorfologjike. Për ujërat nëntokësore, objektivat janë statusi i mirë sasior dhe statusi i mirë kimik. DKU-ja është legjislacioni parësor. Ajo mbështetet nga dy të ashtuquajturat *direktiva bija* për cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore dhe për cilësinë e ujërave sipërfaqësore përkatësisht.

Direktiva e standardeve të cilësisë mjedisore (2008/105/KE, e ndryshuar me 2013/39/BE)[2] përqendrohet në mbrojtjen e cilësisë së ujërave sipërfaqësore përmes përcaktimit të standardeve të cilësisë mjedisore (SCM) për lëndët prioritare. DKU-ja kërkon gjithashtu që vendet anëtare të përcaktojnë dhe përmbushin Standardet e Cilësisë Mjedisore (SCM) për lëndët shqetësuese kombëtare, si ndotësit e veçantë të baseneve lumore, monitorimi i të cilëve aktualisht jep kontribut për vlerësimin e statusit ekologjik. Kjo

[2] Direktiva 2013/39/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit datë 12 gushtit 2013 që ndryshon Direktivat 2000/60/KE dhe 2008/105/KE në lidhje me lëndët prioritare në fushën e politikave të ujit.

listë e lëndëve prioritare duhet rishikuar dhe përditësuar çdo 6 vjet, nëse është e nevojshme. Direktiva është instrument thelbësor për mbrojtjen e cilësisë së ujërave sipërfaqësore sipas DKU-së.

Direktiva për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE)[3] synon konkretisht mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotja dhe përkeqësimi. Ajo përcakton kritere për vlerësimin e statusit kimik të ujërave nëntokësore dhe kërkon që vendet anëtare të përcaktojnë vlerat kufi për ndotësit kryesorë, si nitratet dhe pesticidet. Për më tepër, ajo i detyron vendet anëtare të hartojnë dhe zbatojnë programe masash që synojnë parandalimin dhe kufizimin e futjes së ndotësve në ujërat nëntokësore. Direktiva është instrument thelbësor për mbrojtjen e cilësisë së ujërave nëntokësore sipas DKU-së Lista e ndotësve dhe standardeve duhet të rishikohet çdo 6 vjet po ashtu. Këto japin kontribut për vlerësimin e statusit kimik të ujërave nëntokësore. Direktiva gjithashtu plotëson DKU-në përmes përcaktimit të kërkesave lidhur me prirjet e ndotësve dhe statusin sasior.

DKU-ja përcakton dispozita në lidhje me afatet për përmbushjen e objektivave të Direktivës, si dhe dispozita për përjashtimet. Shtojcat e DKU-së përcaktojnë hollësi lidhur me kërkesat e monitorimit, kriteret për vlerësimin e statusit të trupit ujor dhe përmbajtjen e PMBL-ve, për shembull.
DKU-ja mbështetet dhe integron direktiva më të synuara, si Direktivën e Ujit[4], Direktivën për Ujërat e Larjes[5], Direktivën për Nitratet[6], Direktivën për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane[7], përfshirë ndryshimet e fundit[8], si dhe Direktivën për Përmbytjet[9].

2.1.3 Rishikimi i vitit 2019 i DKU-së

Pas kontrollit të përshtatshmërisë, Komisioni planifikoi rishikimin e Direktivës 2008/105/KE dhe Direktivës 2006/118/KE në vitin 2022. Riformulimi u miratua zyrtarisht në prill të vitit 2024 dhe hyn në fuqi në vitin 2026. Përfundimi kryesor ishte se legjislacioni për ujin është përgjithësisht i përshtatshëm për qëllimin, me hapësirë për përmirësime në lidhje me investimet, zbatimin, integrimin e çështjeve të ujit në politika të tjera, ndotjen kimike, thjeshtimin administrativ dhe digjitalizimin. Gjetjet kryesore tregojnë se direktivat kanë rezultuar në nivel më të lartë mbrojtjeje të trupave ujorë dhe menaxhimin e riskut nga përmbytjet krahasuar me sa do ishte arrirë pa zbatimin e tyre. Objektivat e direktivave janë po aq të rëndësishme ose edhe më të rëndësishme aktualisht, krahasuar me momentin e miratimit.

Ky është sigurisht rasti i Shqipërisë, që është në fazën fillestare të Menaxhimit dhe Planifikimit të Integruar të Baseneve Lumore (PMBL). Metodologjia e DKU-së siguron mundësi të mira për zbatim gjithëpërfshirës dhe efikas të PMBL-ve. Për Shqipërinë është përparësi fakti se vendi mund të shfrytëzojë përvojat e mëparshme dhe mësimet e nxjerra gjatë procesit të zbatimit të DKU-së në Evropë.

2.1.4 Zhvillimet e kohëve të fundit dhe të ardhshme në politikën e ujit të BE-së

Zhvillimet e kohëve të fundit dhe të ardhshme në politikën e ujit të BE-së krijojnë kontekst të rëndësishëm politikash për përafrimin e Shqipërisë me *acquis-të* e BE-së për ujin së dhe zbatimin e DKU-së.

Strategjia Evropiane për Aftësinë Ripërtëritëse të Ujit, e miratuar nga Komisioni Evropian në qershor të vitit 2025 përcakton aftësinë ripërtëritëse për ujin, rehabilitimin e ciklit të ujit, efikasitetin e ujit dhe qasje në ujë të pastër dhe të përballueshëm në qendër të politikave të BE-së[10]. Ajo nxit parimin 'Efikasiteti i ujit në radhë të parë', përcakton objektivin vullnetar për përmirësim prej 10% të efikasitetit të ujit deri në vitin 2030 në të gjithë BE-në dhe lidh aftësinë ripërtëritëse të ujit me investimet, inovacionin, zhvillimin e aftësive dhe rehabilitimin e ekosistemit.

[3] Direktiva 2006/118/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e datës 12 dhjetor 2006 për mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotja dhe përkeqësimi.
[4] Direktiva e Këshillit 75/440/KEE datë 16 qershor 1975 në lidhje me cilësinë e kërkuar të ujërave sipërfaqësore të destinuara për nxjerrjen e ujit të pijshëm në vendet anëtare.
[5] Direktiva e Këshillit 76/160/KEE datë 8 dhjetor 1975 në lidhje me cilësinë e ujërave të larjes
[6] Rezoluta e Parlamentit Evropian për zbatimin e Direktivës 91/676/KEE për nitratet (2000/2110(INI)).
[7] Direktiva e Këshillit 91/271/KEE datë 21 maj 1991 për trajtimin e ujërave të ndotura urbane
[8] Vendimi (BE) 2022/591 i Parlamentit Evropian dhe i Këshillit datë 6 prill 2022, për Programin e Përgjithshëm të Veprimit Mjedisor të Bashkimit deri në vitin 2030.
[9] Direktiva e Këshillit 2007/60/KEE për përmbytjet dhe hartëzimin e përmbytjeve.
[10] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ "Strategjia Evropiane e Aftësisë Ripërtëritëse të Ujit - Komisioni Evropian".

Paralelisht, *Direktiva e rishikuar për trajtimin e ujërave të ndotura urbane*[11] përcakton kërkesa më të rrepta për largimin dhe trajtimin e ujërave të ndotura, përfshirë detyrimet për grupimet më të vogla mbi 1.000 ekuivalent popullsi, trajtimin e avancuar për mikrondotësit në impiantet e mëdha të trajtimit, menaxhimin e përmirësuar të ujërave të reshjeve dhe përmbytjeve të kombinuara të kanalizimeve, neutralitetin energjetik të sektorit të ujërave të ndotura dhe monitorimin e shtuar të mikroplastikës, rezistencës antimikrobike dhe ndotësve të rinj. Gjithashtu, ajo përafron menaxhimin e ujërave të ndotura me objektivat më të gjera të BE-së për ndotje zero[12], neutralitet klimatik dhe ekonomi qarkulluese.

Ndryshimet e DKU-së, Direktivës për standardet e cilësisë mjedisore dhe Direktivën e ujërave nëntokësore[13] fuqizojnë më tej kuadrin e BE-së për trajtimin e ndotjes kimike në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore. Ato përditësojnë listën e lëndëve prioritare, paraqesin standarde më të rrepta për cilësinë mjedisore për disa lëndë, përforcojnë qasjen ndaj ndotësve të qëndrueshëm dhe të lëvizshëm si PFAS-të, produktet farmaceutike dhe pesticidet e përzgjedhura dhe përmirësojnë monitorimin dhe mbledhjen e të dhënave përmes mekanizmave të listës së mbikëqyrjes.

Për më tepër, rishikimi më i hollësishëm i paralajmëruar i DKU-së në vitin 2026 mund të sqarojë zbatimin e legjislacionit mjedisor të BE-së për procedurat e lejeve, përfshirë investimet strategjike si minierat dhe veprimtaritë e tjera industriale, duke ruajtur njëkohësisht objektivat kryesore të mbrojtjes së ekosistemeve ujore dhe shëndetit të njeriut. Kjo nismë u njoftua në kontekstin e *Planit të Veprimit RESourceEU*[14], pjesë e strategjisë së BE-së për fuqizimin e aftësisë ripërtëritëse të ekonomisë së Bashkimit dhe për garantimin e qasjes në lëndë të para kritike.

Këto zhvillime janë shumë të rëndësishme për Shqipërinë. Ata konfirmojnë se zbatimi i DKU-së në të ardhmen do të kërkojë integrim më të mirë ndërmjet planifikimit të baseneve lumore, kontrollit të ndotjes, investimeve lidhur me ujërat e ndotura, monitorimit, menaxhimit të të dhënave dhe zhvillimit ekonomik. Harmonizimi me legjislacionin e rishikuar për ujërat e ndotura do të jetë sfidë e madhe sa i përket zbatimit kur merren në konsideratë kufizimet aktuale në mbulimin me kanalizime, kapacitetin e trajtimit të ujërave të ndotura, sistemet e monitorimit dhe burimet institucionale, por gjithashtu ofron mundësi të qartë për modernizimin e infrastrukturës, përmirësimin e cilësisë së ujit të lumenjve dhe zonave bregdetare dhe mbështetjen e turizmit, shëndetit publik dhe zhvillimit të qëndrueshëm urban.

Përforcimi i legjislacionit për ujërat kimike do të kërkojë që Shqipëria të zgjerojë progresivisht rrjetet e monitorimit, kapacitetet laboratorike, objektin analitik dhe menaxhimin e të dhënave, veçanërisht për ndotësit e rinj si PFAS, produktet farmaceutike, pesticidet, mikroplastikën dhe rezistencën antimikrobike. Kjo do të jetë thelbësore për vlerësimet e përshtatshme të statusit kimik, Programet e synuara të Masave dhe Planet e besueshme të Menaxhimit të Baseneve Lumore. Strategjia e Aftësisë Ripërtëritëse për Ujin thekson edhe nevojën e trajtimit të mungesës së ujit, efikasitetit, aftësisë ripërtëritëse për klimën dhe rehabilitimin e ekosistemit si pjesë integrale të planifikimit të basenit. Ndikimi i kombinuar i trajektores së zbatimit të DKU-së në Shqipëri është se planet e menaxhimit të baseneve lumore nuk mund të kufizohen vetëm në dokumente formale përputhshmërie. Ato duhet të funksionojnë gjithnjë e më shumë si korniza strategjike investimi dhe bashkërendimi, duke lidhur objektivat mjedisore, përparësitë infrastrukturore, monitorimin e zhvillimit, ngritjen e kapaciteteve institucionale dhe kërkesat e anëtarësimit në BE. Kështu, harmonizimi gradual me këto zhvillime të politikave dhe legjislacionit të BE-së do të jetë me rëndësi për arritjen e statusit të mirë të trupave ujorë, dhënien përparësi masave, mobilizimin e financimit dhe përmirësimin e besueshmërisë së Shqipërisë në procesin e anëtarësimit në BE.

2.1.5 Planet e menaxhimit të baseneve lumore (PMBL)

Planet e Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL) janë mjetet kryesore për zbatimin e DKU-së. Ato hartohen pas konsultimeve me palët e interesit dhe publikun me cikël planifikimi gjashtëvjeçar. Këto plane sigurojnë qasje gjithëpërfshirëse ndaj menaxhimit të burimeve ujore, përfshirë aspekte të ndryshme si cilësia, sasia e ujit, statusi ekologjik, parandalimi i ndotjes dhe aspekte ekonomike. PMBL-

[11] Komisioni Evropian (2024). *Rishikimi i Direktivës për trajtimin e ujërave të ndotura urbane (e riformuluar)*.
[12] Komisioni Evropian. *Plani i Veprimit për Ndotje Zero në Ujë, Ajër dhe Tokë*.
[13] Komisioni Evropian (2022). Propozim për Direktivë që ndryshon Direktivën Kuadër të Ujit, Direktivën për ujërat nëntokësore dhe Direktivën për standardet e cilësisë mjedisore.
[14] Komisioni Evropian (2025). *Plani i Veprimit i RESourceEU për sigurimin e lëndëve të para kritike dhe fuqizimin e aftësisë ripërtëritëse ekonomike të BE-së.*

të synojnë të arrijnë dhe të ruajnë status të mirë në të gjithë trupat ujorë, përfshirë lumenjtë, liqenet, ujërat nëntokësore dhe zonat bregdetare. PMBL-të shërbejnë si zbatim praktik i DKU-së në nivel baseni lumor, duke siguruar menaxhim të bashkërenduar dhe të integruar të burimeve ujore për arritjen e rezultateve të qëndrueshme për burimet ujore.

2.1.6 Strategjia e Përbashkët e Zbatimit (CIS), grupet e punës dhe dokumentacioni udhëzues

Zbatimi i DKU-së sjell disa vështirësi të përbashkëta teknike për vendet anëtare, Komisionin, vendet kandidate dhe të EEA-së, si dhe palët e interesit dhe OJF-të. Komisioni ra dakord për zbatimin e Strategjisë së Përbashkët të Zbatimit (CIS) për DKU-në vetëm pesë muaj pas hyrjes së saj në fuqi me qëllim trajtimin e vështirësive me bashkëpunim dhe bashkërendim. CIS-i synon të garantojë zbatimin koherent dhe harmonik të DKU-së dhe direktivave bijë. Një sërë grupesh teknike pune veprojnë në këtë kuadër, për shembull përmes hartimit të dokumentacionit udhëzues për aspekte teknike, ngjarje kyçe dhe dokumente tematike shtesë[15].

Gjatë hartimit të planit të MBL-së për Drin-Bunën dhe raportet e detyrave përkatës u përdorën dokumentet udhëzuese të CIS-it si më poshtë:

- Udhëzimi nr. 01 - Ekonomia - WATECO (WG 2.6)
- Udhëzimi nr. 02 - Identifikimi i trupave ujorë
- Udhëzimi nr. 03 - Presionet dhe ndikimet - IMPRESS (WG 2.1)
- Udhëzimi nr. 04 - Trupat ujorë tepër të modifikuar - HMWB (WG 2.2)
- Udhëzimi nr. 07 - Monitorimi (WG 2.7)
- Udhëzimi nr. 09 - GIS-i (WG 3.1)
- Udhëzimi nr. 10 - Kushtet e referencës për ujërat e brendshme - REFCOND (WG 2.3)
- Udhëzimi nr. 13 - Klasifikimi i Statusit Ekologjik (WG A)
- Udhëzimi nr. 15 - Udhëzim për Monitorimin e Ujërave Nëntokësore Nëntor-2006_FINAL-2
- Udhëzimi nr. 16 - Ujërat nëntokësore në ZMUP
- Udhëzimi nr. 18 - Vlerësimi i Prirjeve të Statusit të Ujërave Nëntokësore
- Udhëzimi nr. 19 - Monitorimi i kimikateve në ujërat sipërfaqësore
- Udhëzimi nr. 26 - Vlerësimi i riskut të GW-së dhe modelet konceptuale
- Udhëzimi nr. 27 - Përftimi i Standardeve të Cilësisë Mjedisore - varianti 2018-1
- Udhëzimi nr. 34 - Ndryshimet klimatike dhe përshtatja
- Udhëzimi nr. 37 – Derogimet dhe Përjashtimet.
- Raporti udhëzues i DKU-së 2016 dhe Raporti udhëzues vijues i DKU-së 2022 për raportimin e Planeve të 3-ta të Menaxhimit të Baseneve Lumore

2.2 Menaxhimi i integruar i burimeve ujore në Shqipëri

2.2.1 Hyrje

Uji është thelbësor për jetën. Uji i pastër dhe i mjaftueshëm në pellgje, liqene, rezervuarë dhe lumenj është pjesë e cilësisë së mjedisit jetësor dhe kusht i rëndësishëm për progresin ekonomik. Cilësia dhe sasia e mirë e ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore janë të rëndësishme për bujqësinë, prodhimin e ujit të pijshëm me efektshmëri në kosto dhe ujit për përpunim në industri. Uji me cilësi të mirë në fshatra dhe qytete garanton cilësinë e jetesës, ndihmon shëndetin dhe është kusht për përdorim zbavitës. Gjithashtu, uji me cilësi të mirë është thelbësor për mjedisin e shëndetshëm ujor. Me pak fjalë, ujërat nëntokësore dhe sipërfaqësore të pastra dhe të mjaftueshme janë thelbësore për interesat ekonomike dhe sociale. Këto elemente qëndrojnë në thelb të menaxhimit të integruar të burimeve ujore (MIBU).

Uji si burim natyror është element thelbësor i shoqërisë që kontribuon ndjeshëm në jetën social-ekonomike, jetesë, sigurinë e ujit dhe shërbimet e ekosistemit. Për këtë arsye, burimet ujore kërkohen nga palë të shumta interesi, përfshirë përdoruesit e ujit nga sektorë të ndryshëm. Mbrojtja, përmirësimi dhe menaxhimi i sasisë dhe cilësisë së ujit në të gjitha basenet lumore, përfshirë ekosistemet që varen prej tyre janë thelbësore për garantimin e shfrytëzimit afatgjatë dhe të qëndrueshëm të burimeve ujore,

[15] Biblioteka e dokumentacionit udhëzues

si dhe për parandalimin e përkeqësimit të mëtejshëm. Arritja e këtyre qëllimeve mund të sigurohet nga Planifikimi dhe Menaxhimi i Baseneve Lumore (MBL), që duhet të mbështetet nga kuadri ligjor (në fuqi me anë të Strategjisë Kombëtare të Menaxhimit të Integruar të Burimeve Ujore 2018-2027[16]), zbatimi i masave strukturore dhe jo-strukturore dhe monitorimi e kontrolli. Përveç kësaj, zbatimi i MIBU-t përmes planifikimit dhe menaxhimit të baseneve lumore mbështet kornizat dhe angazhimet botërore, siç është arritja e Objektivave të Zhvillimit të Qëndrueshëm (OZHQ) të OKB-së[17] dhe aftësisë ripërtëritëse të burimeve ujore sa i përket ndryshimeve klimatike.

2.2.2 Tiparet e përgjithshme topografike dhe gjeografike të baseneve lumore në Shqipëri[18]

Shqipëria ka burime të bollshme ujore të ndara në shtatë basene lumore (Drin-Bun, Vjosë, Seman, Shkumbin, Mat, Ishëm, Erzen), nga të cilat dy janë ndërkufitare: Drin-Buna ndahet me Greqinë, Malin e Zi, Republikën e Maqedonisë së Veriut dhe Kosovën; Vjosa ndahet me Greqinë. Shqipëria ka edhe tre liqene të mëdha natyrore (Ohri, Prespa dhe Shkodra), 247 liqene të vogla natyrore dhe 650 rezervuarëve artificialë. Vendi ka dalje në Detin Adriatik dhe Detin Jon me vijë bregdetare prej 427 km, nga të cilat 273 km në Detin Adriatik dhe 154 km në Detin Jon. Gjatë bregdetit ka gjithashtu një sërë laguna të mëdha të mbrojtura, përkatësisht Kune-Vain në veri, Karavasta dhe Narta, dhe Butrint në jug.

Burimet e ujërave nëntokësore janë të bollshme, ndërmjet 9 miliardë m^3 /vit dhe 13 miliardë m^3 /vit. Shqipëria ka afërsisht 9.000–10.000 m^3 për frymë në vit (EEA, 2023), çka e rendit ndër dhjetë vendet më të pasura me ujë në Evropë. Megjithatë, sasia e disponueshme e ujërave sipërfaqësore (dhe diku më pak e ujërave nëntokësore) bie në mënyrë drastike gjatë sezonit të thatë të verës (korrik-shtator), me vetëm 6-9% të prurjeve vjetore.

Topografia e larmishme e Shqipërisë e karakterizuar nga male të thyera, lugina të gjera dhe një fushë e ngushtë bregdetare, ndikon ndjeshëm në formimin dhe sjelljen e baseneve lumore. Rrjeti hidrografik i vendit përfshin lumenj të shumtë që derdhen kryesisht në Adriatik dhe Jon, ndërkohë që një pjesë të vogël rrjedh drejt Detit të Zi.

2.2.3 Hyrje për Basenin Lumor Drin-Bunë

Baseni lumor Drin-Bunë ndodhet në Shqipërinë veriperëndimore në koordinatat e gjerësisë gjeografike 40.78°V dhe 42.50°V dhe gjatësisë 19.41°L dhe 20.90°L. Sipërfaqja ujëmbledhëse e përgjithshme është rreth 14,1 km^2 nga të cilat rreth 5.870 km^2 shtrihen në territorin shqiptar, ndërsa pjesa tjetër ndahet ndërmjet Kosovës, Maqedonisë së Veriut, Malit të Zi dhe Greqisë. Baseni shtrihet nga ultësirat e bregdetit të Adriatikut thuajse në nivelin e detit, deri në burimet alpine më lart se 2.500 metra mbi nivelin e detit në Alpet Shqiptare, duke krijuar kështu gradient topografik jashtëzakonisht të fortë gjatë një distance horizontale relativisht të shkurtër. Lartësia mesatare e basenit është rreth 971 metra mbi nivelin e detit.

Klima e basenit është në thelb mesdhetare, por thellësisht e modifikuar nga lartësia, relievi dhe struktura e luginës. Masat ajrore detare nga Adriatiku mbizotërojnë në zonat e ulëta duke rezultuar në dimër të butë me reshje të bollshme, ndërsa ngjitja orografike në terren me rritje progresive të lartësisë shton reshjet dhe ul temperaturën e ajrit, duke rritur përqindjen e reshjeve të borës dhe kohëzgjatjen e mbulesës me borë. Brenda rajonit klimatik shqiptar, baseni bën pjesë në disa zona, përkatësisht në zonat klimatike të ultësirës mesdhetare, kodrave mesdhetare, zonës paramalore mesdhetare dhe maleve mesdhetare, ku secila kanë karakteristika të veçanta temperature dhe reshjesh.

Ky zonim vertikal rezulton në gradientë hapësinorë të theksuar në të gjitha variablat hidro-meteorologjike. Reshjet mesatare vjetore në 57 stacionet meteorologjike që përdoren në studim shkojnë nga rreth 763 mm në luginat e brendshme më të thata dhe më të mbrojtura në më shumë se 2.521 mm në sektorët malorë më të ekspozuar, me mesatare baseni prej rreth 1.464 mm. Temperatura, avullimi dhe transpirimi, dhe kushtet e thatësirës ndryshojnë përkatësisht sipas lartësisë dhe ekspozimit.

[16] Strategjia Kombëtare e Menaxhimit të Integruar të Burimeve Ujore 2018-2027 u miratua me Rregulloren nr. 73 datë 7 shkurt 2018.
[17] Objektivat e Zhvillimit të Qëndrueshëm të OKB-së (OZHQ)
[18] Burime të ndryshme: (i) AP News. (15 mars 2023). Shqipëria shpall Lumin Vjosa park kombëtar, i pari në Evropë; (ii) INWEB – Rrjeti Ndërkombëtar i Qendrave të Mjedisit Ujor për Ballkanin. (n.d.). Nënbaseni lumor Drin; (iii) Kontribuesit në Wikipedia. (17 nëntor 2023). Lista e lumenjve të Shqipërisë; (iv) Komisioni Evropian dhe Ministria e Turizmit dhe Mjedisit e Shqipërisë. (2021). Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor për basenet Drin-Bunë dhe Seman 2020–2026; Shtojca I, Përshkrimi i Veprimit: BE për Ujin - Komponenti 1: EU4Rivers, 2024.

Lumi Drin që është edhe lumi më i madh në Shqipëri, formohet nga bashkimi i dy degëve kryesore, përkatësisht Drini i Zi që buron nga Liqeni i Ohrit në Maqedoninë e Veriut dhe Drini i Bardhë që buron në Kosovë. Pas bashkimit pranë Kukësit, Drini i bashkuar kalon në tre diga madhore hidroenergjetike në kaskadën Fierzë - Koman - Vau i Dejës (kapacitet i instaluar i përgjithshëm prej 1.350 MW dhe ku prodhohet rreth 90% e energjisë elektrike hidrike e Shqipërisë), përpara se të arrijë në ultësirën krah Adriatikut. Lumi Buna ku derdhet Liqeni i Shkodrës, pret shkarkimin e Drinit rreth 1,5 km në rrjedhën e poshtme nga liqeni dhe shtrihet 41 km deri në Detin Adriatik. Shkarkimi mesatar vjetor në daljen e basenit (Bahçallëk) është rreth 350 m^3/s, që korrespondon me thellësi vërshimi prej rreth 779 mm/vit dhe koeficient vërshimi prej 0,65. Degët kryesore alpine, përkatësisht Valbona, Shala dhe Kiri sjellin shkarkime specifike të mëdha (deri në 65 $l/s \cdot km^2$) nga Alpet e Shqipërisë të pasura me reshje.

2.3 Zhvillimi i PMBL-së së i Drin-Bunës

2.3.1 Cikli i menaxhimit të basenit lumor

Metodologjia do të përfshijë harmonizimin tërësor të qasjes ndaj MBL-së në mbarë basenin lumor, bazuar në kuadrin ekzistues të PMBL-së të zhvilluar për basene të tjera me kërkesat e DKU-së dhe Ligjit për burimet ujore 29/2024, të ndryshuar dhe VKM 1015[19]. Kjo qasje është në përputhje me ciklin e MBL-së të përshkruar në DKU.

Cikli i Menaxhimit të Baseneve Lumore (MBL) siguron kuadrin e strukturuar të planifikimit dhe menaxhimit të të gjithë baseneve lumore, duke u shtrirë përtej kufijve administrativë për të mbuluar të gjithë zonën e kullimit hidrologjik. Produkti i çdo cikli MBL-ja është Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) i hartuar në bashkëpunim nga autoritetet përgjegjëse të burimeve ujore dhe palët kyçe të interesit.

Figura 1 - Cikli i menaxhimit të basenit lumor bazuar në kërkesat e zbatimit të DKU-së.

Çdo PMBL është i veçantë për basenin lumor përkatës dhe ndjek një proces sistematik planifikimi që përfshin:

[19] Vendimi i Këshillit të Ministrave nr. 1015, datë 16.12.2020, "Për përmbajtjen, hartimin dhe zbatimin e Strategjisë Kombëtare të Menaxhimit të Burimeve Ujore, Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore dhe Planeve të Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet".

1. *Përcaktimi i Objektivave Mjedisorë*: përcaktimi i objektivave mjedisorë për të gjitha ujërat nëntokësore dhe sipërfaqësore brenda basenit lumor.
2. *Identifikimi i Çështjeve Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore (SWMI)*: pranimi i vështirësive dhe çështjeve kritike në basen që duhen trajtuar.
3. *Kryerja e Analizave të Presionit/Ndikimit*: kryerja e vlerësimeve cilësore dhe sasiore të statusit dhe risqeve të basenit, duke u përqendruar në presionet dhe ndikimet që prekin cilësinë dhe disponueshmërinë e ujit.
4. *Propozimi i Programit të Masave (PM)*: përcaktimi i një sërë masash konkrete që synojnë përmirësimin e gjendjes së trupave ujorë të basenit, në përputhje me objektivat mjedisore të rëna dakord. PM-ja është elementi themelor i çdo PMBL-je dhe përshkruan masat e nevojshme për arritjen e rezultateve të dëshiruara.

Përveç trajtimit të çështjeve të menaxhimit të burimeve ujore, zbatimi i DKU-së kërkon integrimin e përparësive të tjera mjedisore, konsideratave ekonomike dhe shqetësimeve sociale gjatë përcaktimit të objektivave të menaxhimit të burimeve ujore.

2.3.2 Metodologjia dhe qasja për hartimin e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor

Kuadri teorik për hartimin e PMBL-ve është modeli DPSIR (faktorët shtytës, presionet, gjendja, ndikimi dhe përgjigja). Kjo metodologji përshkruan ndërveprimet ndërmjet shoqërisë dhe mjedisit, duke udhëzuar identifikimin e faktorëve kyçë (shtysave dhe presioneve) që ndikojnë gjendjen e trupave ujorë, ndikimet e këtyre faktorëve dhe përgjigjet e duhura të nevojshme për trajtimin e efektshëm të tyre.

Kjo qasje siguron botëkuptimin gjithëpërfshirës të dinamikës së basenit lumor dhe mundëson hartimin e planeve të përshtatshme dhe të efektshme të menaxhimit që nxisin menaxhimin e qëndrueshëm të burimeve ujore në mbarë basenin.

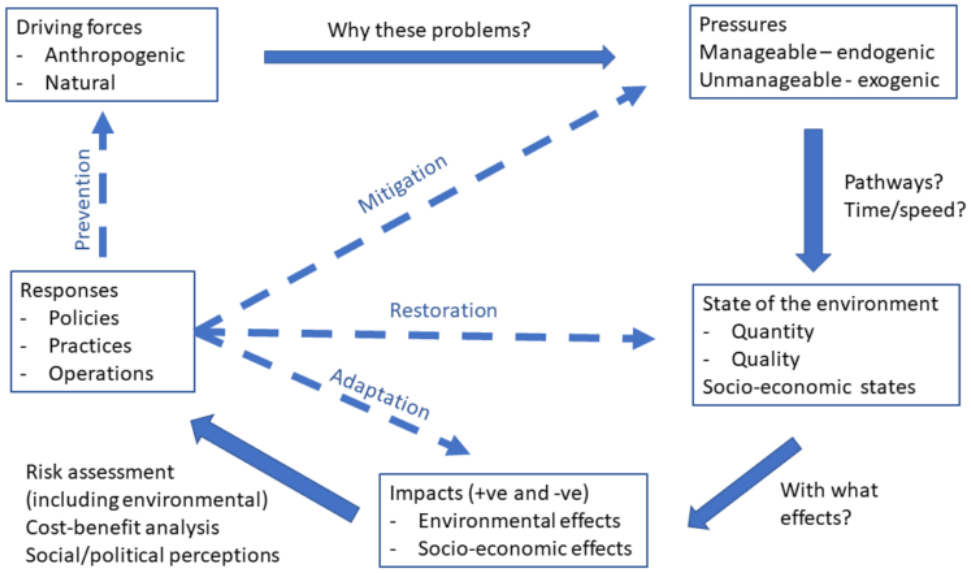


Figura 2 - Kuadri DPSIR (burimi: Dokumenti Udhëzues nr. 3).

Procesi i hartimit të PMBL-së ndjek modelin DPSIR, i cili përdoret për të kuptuar ndërveprimet ndërmjet veprimtarive shoqërore dhe kushteve mjedisore. Kuadri përfshin:

- *Forcat shtytëse*: zhvillimet sociale, demografike dhe ekonomike që ndikojnë në veprimtarinë njerëzore me ndikim në mjedis.
- *Presionet*: pasojat e drejtpërdrejta të këtyre forcave shtytëse në mjedis.
- *Gjendja*: kushtet aktuale fizike, kimike dhe biologjike të mjedisit.
- *Ndikimi*: efektet e ndryshimeve në gjendjen mjedisore, që çojnë në degradim mjedisor.
- *Përgjigja*: masat e marra për zbutjen e problemeve e identifikuara në fazat e mëparshme, me qëllim pakësimin e presioneve, rehabilitimin e kushteve mjedisore dhe trajtimin e ndikimeve.

Hapat dhe veprimtaritë kryesore të mëposhtme u kryen, pjesërisht paralelisht, dhe bazuar në kërkesat e DKU-së për hartimin e PMBL-së (në shtojca citohen nenet më të rëndësishme të DKU-së):

1. Mirëkuptim i ndërsjellë për qëllimin, përkufizimet dhe hapat e Ciklit të MBL-së bazuar në qasjen e DKU-së (DKU, nenet 1 dhe 2);
2. Ngritja e kuadrit institucional për hartimin dhe zbatimin e PMBL-së nga autoritetet kompetente të përkushtuara në nivel kombëtar dhe në nivel baseni nga KBL-të me të gjitha autoritetet përgjegjëse të burimeve ujore dhe palët përkatëse të interesit (DKU, Neni 3);
3. Përgatitja e kornizës bazë të planit të MBL-së (DKU, Neni 13 dhe Shtojca VII);
4. *Nxitësit dhe presionet*: Identifikimi i Çështjeve Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore (SWMI) dhe përcaktimi i vizionit dhe objektivave të menaxhimit për secilën SWMI (DKU, Neni 5 dhe Shtojca II);
5. Përvijimi i trupave ujorë sipërfaqësorë, trupave ujorë nëntokësorë dhe zonave të mbrojtura (DKU, Neni 5, Shtojca II dhe Shtojca IV për zonat e mbrojtura);
6. Objektivat mjedisore, standardet e cilësisë mjedisore dhe përcaktimi i kushteve të përkohshme të referencës për trupat sipërfaqësorë dhe nëntokësorë (DKU, Neni 4 (objektivat); Neni 16 (SCM) dhe Shtojca V (klasifikimi dhe kushtet e referencës);
7. *Gjendja dhe ndikimi*: Analiza e monitorimit të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore (DKU, Neni 8 dhe Shtojca V) dhe analiza cilësore dhe sasiore e presionit dhe risqeve dhe vlerësimi i statusit (DKU, Neni 5 dhe Shtojca II, V);
8. *Përgjigja*: Hartimi i Programit të Masave (PM, DKU, Neni 11 dhe Shtojca VI) dhe Planit të MBL-së (DKU, Neni 13 dhe Shtojca VII);
9. Analiza metodologjike për hartimin e programeve të monitorimit të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore dhe analiza sipas udhëzimeve të BE-së (DKU, Neni 8 dhe Shtojca V);
10. Analiza ekonomike e përdorimit të ujit, analiza e të ardhurave dhe rikuperimi i kostos (DKU, Neni 9 dhe Shtojca III).

Të gjitha masat dhe veprimtaritë e mësipërme përshkruhen në hollësi në disa raporte të detyrave teknike bashkangjitur si Shtojca të PMBL-së.

Tabela 1 - Panoramë e të gjitha Raporteve të Detyrave Teknike të përgatitura PMBL-në

Raporti i Detyrave	Emërtimi	Veprimtaritë kryesore
1	Përvijimi i trupave ujorë	5
2	Regjistri i zonave të mbrojtura	4, 5
3	Objektivat e PMBL-së dhe përmbledhjes e SWMI-ve	4
4	Rrjeti i monitorimit, mbledhja e të dhënave dhe analiza e të dhënave të kushteve ekzistuese	7, 9
5	Objektivat mjedisore, SCM-ja dhe përcaktimi i kushteve të përkohshme të referencës	6
6	Analiza e shtysave dhe presioneve	7
7	Programi i Masave (PM)	8
8	Analiza fillestare ekonomike e përdorimeve të ujit, analiza e të ardhurave dhe rikuperimit të kostos	10
9	Analiza hidrologjike (bilanci i ujit sipërfaqësor dhe nëntokësor)	4, 5, 7
10	Raportet e punëtorive teknike për hartimin e planit të MBL-së dhe PM-ve	2, 3, 7
11	Atlasi i hartave të basenit	-
12	Inventari i të dhënave përkatëse të menaxhimit të baseneve lumore	4, 5, 7 & 10

2.3.3 Afati kohor i zbatimit të Planit të MBL Drin-Buna

Procesi i MBL-së bazohet në cikle planifikimi dhe zbatimi shumëvjeçare që duhet të përsëriten sipas një periodicieti të caktuar për të mundësuar procesin e rishikimit, përshtatjes me kushtet e reja në basen dhe trajtimin e vështirësive të reja. Cikli i Planit të MBL-së është planifikuar të përsëritet çdo 6 vjet me analiza të përditësuara presioni/ndikimi dhe vlerësime risku të ndërmjetme për të vlerësuar përmirësimet dhe arritjen e qëllimeve dhe objektivave të përgjithshme të basenit lumor.

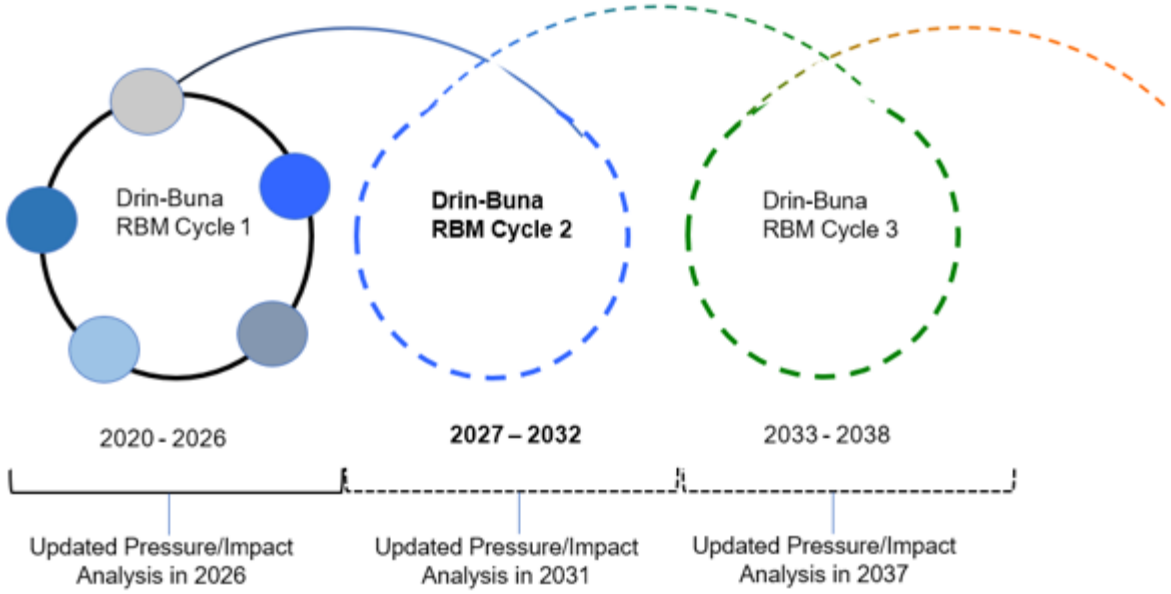


Figura 3 - Afatet dhe shpeshtia e rishikimit të planit të MBL-së për Drin-Bunën.

Në kontekstin e mësipërm, Plani i 2-të i MBL-së Drin-Bunë, i hartuar në kuadër të Ciklit të MBL-së (shih Figura 3) mbulon periudhën 2027-2032. Ai do të ndiqet nga cikle të njëpasnjëshme për arritjen e qëllimeve dhe objektivave të përgjithshëm të basenit lumor Drin-Bunë. Puna fillestare për Planin e parë të MBL-së Drin-Bunës nisi në vitin 2019, me miratimin e planit të parë të MBL-së në vitin 2020 në Këshillin e Ministrave me periudhë zbatimi deri në fund të vitit 2026.

2.4 Ndryshimet dhe përditësimet e PMBL-së së parë për Drin-Bunën

Plani i Menaxhimit të Basenit Ujor Drin-Bunë (PMBU Drin-Bunë) u miratua me Vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 849, datë 04.11.2020, dhe hyri në zbatim për periudhën 2021–2026. Ky dokument përfaqëson planin e parë të menaxhimit të hartuar për Basenin Ujor Drin-Bunë në përputhje e kuadrin kombëtar për menaxhimin e integruar të burimeve ujore. Hartimi i PMBU-së u realizua në kuadër të komponentit të Menaxhimit të Integruar të Burimeve Ujore të Projektit të Burimeve Ujore dhe Ujitjes, me financim nga Banka Botërore, Agjencia Suedeze për Zhvillim të Bashkëpunimit Ndërkombëtar (Sida) dhe Qeveria Shqiptare, me synim krijimin e bazave teknike dhe institucionale për një menaxhim më racional, të integruar dhe të qëndrueshëm të burimeve ujore.

Hartimi i PMBU-së së ciklit të parë u mbështet në një proces të gjerë teknik, i cili përfshiu analizën të përgjithshme të basenit, përshkrimin e ujërave sipërfaqësore, përshkrimin e nënbaseneve, analizën e prurjeve lumore dhe të bilancit të ujit, përshkrimin e ujërave nëntokësore, analizën e presioneve dhe ndikimeve, identifikimin e zonave të mbrojtura, hartimin e programeve të monitorimit, vlerësimin e statusit të ujërave, analizën e infrastrukturës ujore, menaxhimin e përmbytjeve, përcaktimin e objektivave mjedisore, analizën ekonomike të përdorimit të ujit dhe hartimin e Programit të Masave. Në kuadër të karakterizimit të basenit u përdor edhe modeli DHI MIKE HYDRO Basin, ndërsa analiza hidrologjike dhe modelimi u përdorën për vlerësimin e kushteve aktuale dhe të ardhshme të burimeve ujore, kërkesave për ujë dhe regjimit të rrjedhjes. Procesi u shoqërua gjithashtu me aktivitete trajnimi dhe konsultimi me institucionet dhe grupet e interesit, me synim forcimin e kapaciteteve dhe përfshirjen e aktorëve në procesin e menaxhimit të basenit.

Megjithëse PMBU Drin-Bunë i ciklit të parë përfshiu disa elemente të rëndësishme të qasjes së Direktivës Kuadër të Ujit, po pa përfshirë karakterizimin e basenit, analizën e presioneve dhe ndikimeve, programet e monitorimit, vlerësimin e statusit, përcaktimin e objektivave mjedisore dhe Programin e Masave, këto elemente nuk përbënin një zbatim të plotë të kërkesave metodologjike të DKU-së. Vetë dokumenti i ciklit të parë evidenton se, në atë periudhë, kapacitetet teknike dhe institucionale në Shqipëri

nuk mundësonin zbatimin efektiv të të gjitha kërkesave specifike të Direktivës Kuadër të Ujit. Në veçanti, karakterizimi i trupave ujorë, analiza e presioneve dhe ndikimeve, vlerësimi i statusit dhe përcaktimi i masave nuk ishin të integruara në të gjitha rastet në një qasje të plotë dhe sistematike në nivel trupi ujor, sipas logjikës së DKU-së. Për rrjedhojë, Programi i Masave nuk mundi të bazohej në të gjitha rastet në një lidhje të drejtpërdrejtë ndërmjet presionit specifik, ndikimit të tij mbi trupin ujor, statusit të vlerësuar, nivelit të riskut dhe masës konkrete korrigjuese. Kjo përbën një nga mangësitë kryesore që duhet të adresohet në ciklin e dytë të planifikimit, përmes një karakterizimi më të plotë të trupave ujorë, një analize të përditësuar dhe të integruar të presioneve dhe ndikimeve, forcimit të vlerësimit të riskut dhe lidhjes së drejtpërdrejtë të rezultateve me përcaktimin e objektivave mjedisore dhe Programin e Masave.

Nga analiza e kryer gjatë hartimit të PMBU-së u evidentua se Baseni Ujor Drin-Bunë përballej me një sërë presionesh të rëndësishme mbi cilësinë dhe sasinë e burimeve ujore. Ndër presionet kryesore u identifikuan urbanizimi, zhvillimi industrial, aktivitetet bujqësore, prodhimi i energjisë, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe rurale, menaxhimi i papërshtatshëm i mbetjeve të ngurta, erozioni, si dhe ndikimet mbi ujërat nëntokësore. Dokumenti evidenton gjithashtu përdorimin e lumenjve dhe degëve të tyre si vende shkarkimi për ujërat e ndotura urbane dhe industriale, si dhe presionet që lidhen me hidrocentralet dhe përdorimet e ndryshme të ujit. Krahas këtyre presioneve, u evidentuan mangësi në sistemin e monitorimit, veçanërisht në lidhje me monitorimin biologjik, monitorimin e ujërave nëntokësore dhe disponueshmërinë e të dhënave të nevojshme për vlerësimin e plotë të statusit të trupave ujorë.

Në përgjigje të këtyre problematikave, PMBU Drin-Bunë përcaktoi një Program Masash të strukturuar në masa bazë dhe masa plotësuese, të lidhura me objektivat mjedisore të planit. Objektivat kryesore përfshinin nxitjen e përdorimit të qëndrueshëm të burimeve ujore dhe shpërndarjen e drejtë të tyre, arritjen dhe ruajtjen e statusit të mirë ekologjik dhe kimik të trupave ujorë sipërfaqësorë, mbrojtjen e ujërave nëntokësore, përmirësimin e cilësisë së ujërave të larjes, reduktimin e rrezikut nga përmbytjet, përmirësimin e sigurisë së digave të ujitjes dhe kontrollin e erozionit. Programi i Masave u shoqërua me një plan veprimi ku përcaktoheshin aktivitetet prioritare, afatet kohore, kostot dhe përgjegjësitë institucionale. Dokumenti parashikonte zbatimin e masave gjatë periudhës 2020–2032, me një kosto totale të vlerësuar prej rreth 512.7 milionë euro.

Gjatë periudhës së zbatimit të ciklit të parë, Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse në nivel qendror dhe vendor, ka ndjekur proceset që lidhen me menaxhimin e burimeve ujore, zbatimin e objektivave të përcaktuara në PMBU dhe zhvillimin e masave të parashikuara në Programin e Masave. Në këtë periudhë, kuadri ligjor dhe institucional për menaxhimin e ujërave ka vijuar të zhvillohet, ndërkohë që janë ndërmarrë iniciativa dhe projekte të ndryshme për përmirësimin e monitorimit, forcimin e kapaciteteve institucionale, përmirësimin e menaxhimit të burimeve ujore dhe përafrimin e mëtejshëm me kërkesat e acquis të Bashkimit Evropian.

Megjithatë, analiza e zbatimit të ciklit të parë evidenton se realizimi i Programit të Masave është ndikuar nga një sërë faktorësh teknikë, institucionalë dhe financiarë. Ndër sfidat kryesore përfshihen mungesa e financimit të dedikuar dhe të qëndrueshëm për një pjesë të masave prioritare, vështirësitë në realizimin e investimeve të nevojshme për reduktimin e ndotjes dhe trajtimin e ujërave të ndotura, kapacitetet ende të kufizuara për monitorimin biologjik dhe për vlerësimin e integruar të statusit ekologjik dhe kimik të trupave ujorë, si dhe mungesa e të dhënave të plota dhe të harmonizuara për mbështetjen e vendimmarrjes. Sfida të mëtejshme lidhen me nevojën për përmirësimin e koordinimit ndërinstitucional dhe me vështirësitë në përkthimin e masave të përgjithshme të planit në ndërhyrje të qarta, të prioritizuara dhe të matshme në nivelin e trupit ujor.

Në mënyrë të veçantë, përmirësimi i sistemit të monitorimit përbën një nga çështjet kryesore të evidentuara. PMBU-ja e ciklit të parë parashikonte një program monitorimi për ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore në përputhje me kërkesat e DKU-së, përfshirë monitorimin mbikëqyrës, operacional dhe investigues, si dhe monitorimin e zonave të mbrojtura. Megjithatë, përmbushja e plotë e kërkesave të DKU-së kërkon vijimin e investimeve në rrjetin monitorues, rritjen e frekuencës dhe parametrave të monitorimit, forcimin e monitorimit biologjik dhe përmirësimin e kapaciteteve laboratorike dhe teknike për vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik. Këto elemente janë të rëndësishme për sigurimin e një baze të besueshme të të dhënave për ciklin e dytë të planifikimit.

Në kuadër të hartimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Ujor Drin-Bunë për ciklin e dytë, AMBU ka ndërmarrë një analizë të zbatimit të ciklit të parë, me qëllim vlerësimin e progresit të arritur, identifikimin e masave të realizuara dhe të parealizuara, si dhe përcaktimin e faktorëve që kanë ndikuar në arritjen e objektivave mjedisore. Kjo analizë merr në konsideratë nivelin e zbatimit të Programit të Masave, ndryshimet në presionet dhe ndikimet mbi trupat ujorë, rezultatet e monitorimit të viteve të fundit, zhvillimet në kuadrin ligjor dhe institucional, si dhe nevojën për përafrimin e mëtejshëm me kërkesat e Bashkimit Evropian. Në këtë proces janë marrë në konsideratë edhe ndikimet e ndryshimeve klimatike, nevoja për përmirësimin e vlerësimit të rrezikut nga përmbytjet dhe thatësirat, si dhe kërkesa për një menaxhim më të integruar të përdorimeve të ndryshme të ujit.

Analiza e ciklit të parë ka shërbyer si bazë për përditësimin e karakterizimit të trupave ujorë, rishikimin e presioneve dhe ndikimeve, përmirësimin e vlerësimit të riskut, rishikimin e objektivave mjedisore dhe hartimin e një Programi të ri Masash më të fokusuar, të prioritizuar dhe të lidhur drejtpërdrejt me problematikat e identifikuara në nivel trupi ujor. Në ciklin e dytë, synohet që masat të përcaktohen mbi bazën e një lidhjeje më të qartë ndërmjet presionit, ndikimit, statusit, riskut dhe masës korrigjuese, duke përfshirë tregues të matshëm, afate të përcaktuara dhe përgjegjësi të qarta institucionale.

Përvoja e fituar gjatë zbatimit të ciklit të parë ka treguar se arritja e objektivave të Direktivës Kuadër të Ujit kërkon jo vetëm përmirësimin e bazës teknike dhe të sistemit të monitorimit, por edhe sigurimin e mekanizmave të qëndrueshëm të financimit, forcimin e koordinimit ndërinstitucional dhe rritjen e kapaciteteve teknike dhe administrative të institucioneve përgjegjëse. Gjithashtu, efektiviteti i ciklit të dytë kërkon që Programi i Masave të jetë më realist në raport me burimet e disponueshme financiare, të prioritizojë masat me ndikimin më të madh në përmirësimin e statusit të trupave ujorë dhe të krijojë mekanizma të qartë për monitorimin dhe raportimin e progresit.

Në përfundim, AMBU vlerëson se PMBU Drin-Bunë i ciklit të parë krijoi një bazë të rëndësishme për kalimin drejt menaxhimit të integruar të burimeve ujore në nivel baseni dhe për përafrimin e mëtejshëm të praktikave kombëtare me kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit. Megjithatë, përvoja e zbatimit të tij ka evidentuar nevojën për një lidhje më të fortë ndërmjet karakterizimit, presioneve dhe ndikimeve, statusit dhe masave në nivel trupi ujor, si dhe për përmirësimin e mekanizmave financiarë, institucionalë, teknikë dhe monitorues. Për këtë arsye, cikli i dytë i PMBU-së Drin-Bunë synon të ndërtojë mbi rezultatet dhe përvojën e ciklit të parë, duke adresuar mangësitë e evidentuara, duke prioritizuar masat sipas nivelit të riskut dhe ndikimit mjedisor dhe duke përmirësuar mekanizmat e zbatimit, monitorimit dhe raportimit, në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit dhe procesin e integrimit evropian të Shqipërisë.

3 Përfshirja e palëve të interesit dhe konsultimi publik

Ky kapitull paraqet mekanizmat me pjesëmarrje që udhëzojnë përfshirjen e palëve të interesit në hartimin e PMBL-së. Ai përshkruan si zbatohen parimet e transparencës, përfshirjes dhe pjesëmarrjes publike që janë thelbësore për DKU-në, në basenin lumor Drin-Bunë. Seksioni përmbledh veprimtaritë kryesore të konsultimit të ndërmarra gjatë përgatitjes së planit, përfshirë punëtoritë në nivel baseni, mbledhjet institucionale dhe proceset e informimit publik. Ai thekson si reagimet e palëve të interesit janë integruar në plan për të siguruar legjitimitetin, pronësinë dhe zbatimin praktik.

Raportet e Detyrave 3 dhe 10 japin të dhëna shtesë mbi historikun, informacionin teknik dhe përmbledhjen e prezantimeve.

3.1 Konsultimi publik dhe angazhimi i palëve të interesit

Përgatitja e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë u mbështet në procesin e vazhdueshëm të konsultimit dhe bashkëpunimit me institucionet kompetente, autoritetet vendore, përdoruesit e ujit, organizatat e shoqërisë civile, akademinë, ekspertët dhe palët e tjera përkatëse të interesit. Procesi i konsultimit synonte të siguronte qasjen me pjesëmarrje dhe transparente në planifikimin e menaxhimit të baseneve lumore, sipas kërkesave të DKU-së së BE-së dhe kuadrit ligjor shqiptar.

Angazhimi i palëve të interesit u konsiderua si përbërës thelbësor i procesit të planifikimit, duke u ofruar mundësi këtyre palëve të japin kontribut me njohuritë, përvojën dhe këndvështrimet e tyre përgjatë hartimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor. Palët e interesit dhanë kontribut aktiv në identifikimin e Çështjeve Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore, vlerësimin e presioneve dhe ndikimeve, përcaktimin e objektivave mjedisore dhe formulimin e Programit të Masave përmes seminareve teknike, vizitave në terren, mbledhjeve institucionale, konsultimeve publike dhe punës së Grupit Ndërinstitucional të Punës.

Procesi i konsultimit synonte të siguronte transparencë, angazhim dhe bashkërendim të palëve të interesuara, si dhe integrimin e njohurive vendore në procesin e planifikimit, duke dhënë kështu kontribut për hartimin e një Plani për Menaxhimin e Basenit Lumor që pasqyron nevojat dhe vështirësitë aktuale të basenit. Kjo qasje është në përputhje me *Nenin 14* të DKU-së së BE-së, e cila kërkon përfshirjen aktive të palëve të interesit dhe konsultim publik gjatë hartimit të planeve të menaxhimit të baseneve lumore.

Për më tepër, Ligji nr. 146/2014 "*Për Njoftimin dhe Konsultimin Publik*" përmes përcaktimit të rregullave dhe procedurave për konsultimin e dokumenteve strategjike dhe politikave publike në Republikën e Shqipërisë.

3.1.1 Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore dhe vlerësimi institucional

Në janar të vitit 2025, në Shkodër u organizua mbledhja teknike me pjesëmarrjen e përfaqësuesve të institucioneve kombëtare dhe vendore, Zyrën e Administrimit të Basenit Lumor Drin-Bunë, organizatave joqeveritare dhe palëve të tjera përkatëse të interesit. Aktiviteti u përqendrua në identifikimin paraprak të Çështjeve Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore dhe në vlerësimin institucional të kapaciteteve dhe përgjegjësive të institucioneve të përfshira në menaxhimin e burimeve ujore.

Diskutimet nxorën në pah presionet kryesore që ndikojnë në statusin e trupave ujorë të basenit, vështirësitë institucionale që lidhen me zbatimin e DKU-së së BE-së dhe nevojën për të fuqizuar bashkërendimin ndërinstitucional përgjatë hartimit dhe zbatimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor.

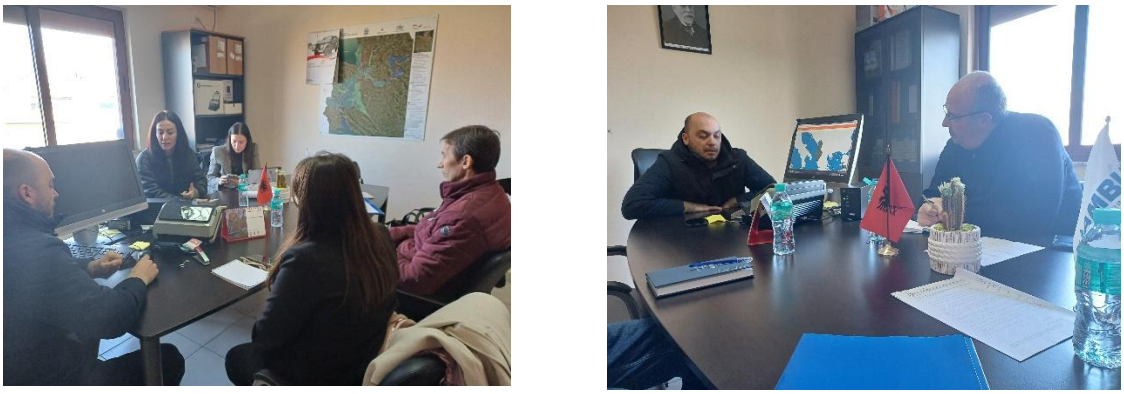


Figura 4 - Përfaqësues nga institucionet kombëtare dhe vendore gjatë mbledhjes teknike në Shkodër (janar 2025).

3.1.2 Punëtori teknike mbi identifikimin SWMI-ve dhe vizitat në terren

Më 19 dhe 20 shkurt 2025, u mbajt në Shkodër seminari teknikme titull "*Vizioni, objektivat dhe synimet për Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore në basenin lumor Drin-Bunë"* në kuadër të Projektit EU4Rivers. Aktiviteti mblodhi së bashku përfaqësues nga Agjencia Kombëtare e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), Zyra e Administrimit të Basenit Lumor Drin-Bunë, autoritete vendore, organizata joqeveritare dhe ekspertë kombëtarë dhe ndërkombëtarë. Gjatë punëtorisë u paraqitën rezultatet paraprake të presioneve, ndikimit dhe vlerësimit të riskut, ndjekur nga diskutime për vizionin afatgjatë dhe objektivat e menaxhimit për trajtimin e SWMI-ve të identifikuara në basen.

Figura 5 - Seminar për basenin lumor Drin-Bunë, Shkodër, 19 shkurt 2025.

Në kuadër të këtij aktiviteti u realizuan një sërë vizitash në terren në zona me rëndësi të veçantë për menaxhimin e burimeve ujore në basen, përfshirë Liqenin e Shkodrës, impiantin e trajtimit të ujërave të ndotura, dhe Lumin Kir në afërsi të Shkodrës. Këto vizita ofruan mundësi për të diskutuar çështje kyç që lidhen me cilësinë e ujit, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe largimin e mbetjeve të ngurta, ndërkohë që u mundësuan pjesëmarrësve të kuptonin më mirë vështirësitë vendore që ndikojnë statusin ekologjik dhe kimik të trupave ujorë në basen.

Figura 6 - Lumi Kir pranë Shkodrës.

Figura 7 - ITUN-i në Liqenin e Shkodrës.

Figura 8 - Diga e Vaut të Dejës dhe hidrocentrali mbi Lumin Drin.

Vizita në terren konfirmoi se pjesa e sipërme e Lumit Kir vijon të jetë përgjithësisht e paprekur, ndërsa segmenti pranë Shkodrës ndikohet shumë nga ujërat e ndotura të patrajtuara dhe mbetjet e ngurta nga burime urbane dhe industriale. Në Liqenin e Shkodrës, impianti dytësor i trajtimit të ujërave të ndotura në funksion prej vitit 2022 ka përmirësuar cilësinë e shkarkimeve, megjithëse ripërdorimi i llumit të kontaminuar mbetet shqetësim.

Hidrocentrali i Vaut të Dejës, që është i treti në kaskadën e Drinit, ka kapacitet të instaluar prej 260 MW dhe i është nënshtruar rehabilitimit të infrastrukturës në vitin 2024. Instalimi i parkut me panele diellore me kapacitet 12,9 MW aty pranë furnizon energji elektrike nga burime të ripërtërishme në mbështetje të funksionimit të objektit. Aktualisht, menaxhimi i digës nuk përfshin regjimin e prurjeve mjedisore dhe prurjet në rrjedhën e poshtme përcaktohen vetëm nga shkarkimet nga turbina.

3.1.3 Vizitë teknike në Bulqizë.

Në kuadër të procesit të përgatitjes së Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë, në maj të vitit 2025 u organizua një vizitë në terren në Bulqizë me pjesëmarrjen e përfaqësuesve të AMBU-së, ZRBL Drin-Bunë, autoriteteve vendore dhe ekspertëve të projektit EU4Rivers. Vizita u përqendrua në vlerësimin e presioneve kimike që lidhen me veprimtaritë minerare dhe ndikimet e tyre të mundshme në trupat ujorë të basenit.

Gjatë vizitës, pjesëmarrësit inspektuan zonat minerare dhe objektet e përpunimit minerar dhe diskutuan risqet e mundshme mjedisore që lidhen me veprimtaritë minerare. Veprimtaritë minerare mund të ushtrojnë presione të konsiderueshme në trupat ujorë sipërfaqësorë dhe ata nëntokësorë për shkak të çlirimit të mundshëm të metaleve të rënda, transportit të sedimenteve të kontaminuara dhe kullimit minerar acid nga mbetjet dhe skoriet minerare. Këto procese mund të ndikojnë negativisht cilësinë e ujit dhe ekosistemeve ujore, duke përbërë risk për arritjen e objektivave mjedisorë të përcaktuar në kuadër të DKU-së.

Diskutimet me përfaqësuesit institucionalë dhe operatorë vendorë u përqendruan në praktikat e monitorimit mjedisor, menaxhimin e mbetjeve minerare, respektimin e kërkesave të jeleve mjedisore dhe nevojën e monitorimit të vazhdueshëm dhe kontrollit të ndikimeve të mundshme mbi burimet ujore. Vizita siguroi informacion me vlerë për presionet e veçanta të krijuara nga sektori minerar. Ajo mbështeti identifikimin e masave të mundshme që mund të përfshihen në Programin e Masave të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë.

Figura 9 - Fabrikë miniere kromi në Bulqizë, në funksion që prej vitit 1972.

Figura 10 - Shpesh përdoret ndarja me rënie të lirë, sepse kromiti ka peshë rëndese specifike më të lartë se mbetjet rreth tij.

Figura 11 - Thërrmimi dhe bonifikimi parësor.

Figura 12 - Përqendrimi i krijuar magazinohet në rezervuar në ajër të pastër dhe transportohet në furrnaltë për përpunim të mëtejshëm.

Figura 13 - Nxjerrja në miniera të hapura.

3.1.4 Seminar për Programin e Masave dhe Vlerësimin e Statusit

Një seminar teknik për *Programin e Masave (PM) dhe Vlerësimin e Statusit* të trupave ujorë të basenit lumor Drin-Bunë u organizua më 1 prill 2026 në Shkodër. Aktiviteti mblodhi së bashku përfaqësues të AMBU-së, ZMBL-së Drin-Bunë, autoriteteve vendore dhe ekspertë nga projekti EU4Rivers, si dhe palë të tjera përkatëse interesi.

Seminari u përqendrua në fuqizimin e lidhjes ndërmjet presioneve të identifikuara, ndikimeve të tyre mbi trupat ujorë dhe masave konkrete të nevojshme për arritjen e objektivave mjedisorë të DKU-së së BE-së. Në diskutimet ndërvepruese në grup, pjesëmarrësit diskutuan presionet kryesore antropogjenike që ndikojnë ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore, vlerësuan ndikimet e tyre mbi statusin e trupave ujorë dhe identifikuan masat bazë dhe plotësuese prioritare që duhet të përfshihen në ciklin e planifikimit të menaxhimit të basenit lumor.

Iu kushtua vëmendje qasjes DPSIR (nxitësit - presionet - gjendja - ndikimet - përgjigjet), duke i mundësuar pjesëmarrësve të analizojnë sistematikisht marrëdhëniet ndërmjet veprimtarisë njerëzore, presioneve mjedisore, statusit të burimeve ujore dhe përgjigjeve të nevojshme për përmirësimin dhe mbrojtjen e burimeve ujore. Seminari u siguroi edhe përfaqësuesve institucionalë dhe ekspertëve platformën e nevojshme për shkëmbimin e njohurive, identifikimin e mangësive gjatë zbatimit dhe diskutimin e masave realiste dhe të realizueshme të përshtatura sipas kushteve të veçanta të basenit lumor Drin-Bunë.

Figura 14 - Seancat ndërvepruese të punës për basenin lumor Drin-Bunë në Shkodër, 1 prill 2026.

Figura 15 - Seminar teknik për Programin e Masave (PM) dhe Vlerësimin e Statusit të trupave ujorë të basenit lumor Drin-Bunë, 1 prill 2026, Shkodër.

Veprimtaria u plotësua nga vizita në terren në rajonin e Dibrës, përfshirë vizita në objektet e hidrocentraleve dhe pikat e akuakulturës. Vizitat në terren u lejuan pjesëmarrësve të shqyrtojnë në vend çështjet që lidhen me rregullimin e prurjeve, ndryshimet hidromorfologjike, nxjerrjen e ujit dhe praktikat e akuakulturës, duke realizuar kështu lidhjen ndërmjet diskutimeve teknike dhe vështirësive faktike, dhe nevojave të menaxhimit të vëna re në basen.

Brenda HEC-it Seta 4 me 4 turbina dhe kapacitet të instaluar prej 4,724 MW. Prodhimi maksimal teorik është rreth 41,4 GWh në vit. Prodhimi më realist vjetor shpesh shkon nga 12 në 25 GWh në vit, në varësi të hidrologjisë në zonë dhe menaxhimit operacional.

Figura 16 - Pamje brenda HEC Seta 4 në rajonin e Dibrës.

Figura 17 - Fermë peshku në rrjedhën e poshtme të luginës së lumit Seta

Figura 18 - Landfill i madh me mbetje të ngurta urbane.

Landfilli i vëzhguar është i përmasave shumë të vogla dhe mbetjet e ngurta dhe kullimi i ujërave të kontaminuara ndot ujërat nëntokësore dhe përroin e vogël që derdhet drejtpërsëdrejti në Lumin Drin.

3.1.5 Grupi ndërinstitucional i punës për planin e menaxhimit të basenit lumor

Me qëllim garantimin e bashkërendimit të efektshëm dhe pjesëmarrjes aktive të institucioneve përgjegjëse, Urdhri i Kryeministrit që krijon dhe rregullon veprimtarinë e Grupit Ndërinstitucional të Punës për hartimin e Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore u miratua në nëntor të vitit 2024.

Sipas këtij Urdhri, përfaqësues të institucioneve kyçe përgjegjëse për menaxhimin e burimeve ujore, mbrojtjen e mjedisit, bujqësinë, energjinë, qeverisjen vendore dhe sektorë të tjerë që lidhen me shfrytëzimin dhe mbrojtjen e burimeve ujore u caktuan të marrin pjesë në Grupin Ndërinstitucional të Punës dhe të japin kontribut për hartimin e planeve të menaxhimit të baseneve lumore.

Roli i Grupit Ndërinstitucional të Punës përfshin:

- sigurimin e të dhënave dhe informacionit sektorial të nevojshëm për hartimin e planeve të menaxhimit të baseneve lumore;
- shqyrtimin dhe komentimin e dokumenteve teknike të hartuara përgjatë procesit të planifikimit;
- sigurimin e bashkërendimit ndërinstitucional për trajtimin e Çështjeve Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore dhe vështirësive të tjera të menaxhimit të ujit;
- mbështetjen e procesit të konsultimit publik dhe angazhimit të palëve të interesit;
- dhënien e kontributit për identifikimin, vlerësimin dhe dhënien përparësi masave që do të përfshihen në Programin e Masave (PM);
- lehtësimin e komunikimit dhe bashkëpunimit ndërmjet institucioneve përkatëse të përfshira në menaxhimin e burimeve ujore;
- mbështetjen e zbatimit të planeve të menaxhimit të baseneve lumore pas miratimit dhe hyrjes në fuqi.

Grupi Ndërinstitucional i Punës shërbeu si platformë e rëndësishme bashkërendimi përgjatë procesit të hartimit të PMBL-së, duke siguruar që përparësitë sektoriale, ekspertiza institucionale dhe pikëpamjet e palëve të interesit të pasqyroheshin përshtatshëm në procesin e planifikimit dhe vendimmarrjes. *Deri më sot, janë organizuar katër mbledhje të përkushtuara të Grupit Ndërinstitucional të Punës në kuadër të hartimit të Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore. Këto mbledhje siguruan një platformë të strukturuar për shqyrtimin e ecurisë teknike, diskutimin e vështirësive kryesore, verifikimin e projekt rezultateve, fuqizimin e bashkërendimit ndërinstitucional dhe sigurimin e udhëzimit strategjik përgjatë procesit të hartimit të PMBL-së.*

Figura 19 - Mbledhja e Grupit Ndërinstitucional të Punës në Tiranë, 2026.

3.2 Fazat e konsultimit publik për PMBL-në Drin-Bunë

Sipas kërkesave të Nenit 14 të DDKUS-së së BE-së (2000/60/KE) dhe legjislacionit kombëtar për konsultimin publik, procesi i konsultimit për Planin e Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë (PMBL) u zhvillua në disa faza.

Faza e parë e konsultimit publik nisi më *25 prill 2025* me publikimin e dokumentit për *Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Burimeve Ujore (SWMI)*. Dokumenti iu vu në dispozicion institucioneve publike, autoriteteve vendore, organizatave të shoqërisë civile, përdoruesve të ujit dhe publikut për një periudhë gjashtëmujore konsultimi, për të mbledhur komente dhe rekomandime për vështirësitë kryesore të menaxhimit të burimeve ujore të identifikuara në basen dhe për përparësitë e propozuara të menaxhimit.

Faza e dytë e konsultimit publik nisi më *Korrik 2026* me publikimin e *Projekt Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë.* Projekt dokumenti i planit qëndroi i hapur për konsultim publik për një periudhë gjashtëmujore, duke u dhënë të gjitha palëve të interesit dhe publikut mundësinë për të dhënë komente, sugjerime dhe rekomandime për kuadrin dhe masat e propozuara të planifikimit.
Gjatë kësaj periudhe, u organizuan disa aktivitete informuese dhe konsultative me përfshirjen e institucioneve përgjegjëse, autoriteteve vendore, komunitetit të biznesit, organizatave mjedisore, përdoruesit e ujit dhe grupe të tjera interesi. Të gjitha komentet dhe rekomandimet e marra gjatë procesit të konsultimit u shqyrtuan dhe u vlerësuan në kuadër të përfundimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor, duke marrë në konsideratë çështje me rëndësi sociale, ekonomike dhe mjedisore në basenin lumor Drin-Bunë.

Procesi i konsultimit synoi të siguronte transparencë, pjesëmarrje aktive të publikut dhe përfshirje të gjerë të palëve të interesit në vendimmarrje, duke siguruar kështu që Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor të pasqyrojë nevojat e basenit dhe mbështesë mbrojtjen, menaxhimin dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të burimeve ujore.

4 PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM I BASENIT LUMOR DRIN-BUNA

Ky kapitull paraqet tiparet e basenit lumor Drin-Bunë dhe përcakton bazën fillestare për planifikimin e menaxhimit të basenit lumor. Në të përshkruhen shtrirja gjeografike e basenit, nënbaseneve kryesore dhe karakteri ndërkufitar, duke theksuar bashkëpunimin ndërmjet Shqipërisë, Malit të Zi, Maqedonisë së Veriut, Kosovës dhe Greqisë në përputhje me nenin 3 dhe 13 të DKU-së. Në të përmblidhen edhe karakteristikat fizike, ekologjike dhe socio-ekonomike të basenit, përfshirë topografinë, shfrytëzimin e tokës, demografinë, veprimtaritë ekonomike, gjeologjinë, tokat, hidromorfologjinë, biodiversitetin dhe zonat e mbrojtura.

Informacioni shtesë për historikun, informacionin teknik dhe të dhënat paraqiten në Raportet e Detyrave 1, 2, 8, 9 dhe 12.

4.1 Hyrje për Basenin Lumor Drin-Bunë

4.1.1 Shtrirja gjeografike

Baseni lumor Drin-Bunë është sistemi basenor lumor më i madh dhe me pasuritë më të mëdha ujore të Shqipërisë dhe është pjesë e basenit më të gjerë ndërkufitar të Drinit në Ballkanin juglindor. Baseni lumor Drin-Bunë ndodhet në Shqipërinë veriperëndimore në koordinatat e gjerësisë gjeografike 40.78°V dhe 42.50°V dhe gjatësisë 19.41°L dhe 20.90°L. Sipërfaqja ujëmbledhëse e përgjithshme është rreth 14.173 km^2 nga të cilat rreth 5.870 km^2 shtrihen në territorin shqiptar, ndërsa pjesa tjetër ndahet ndërmjet Kosovës, Maqedonisë së Veriut, Malit të Zi dhe Greqisë. Baseni shtrihet nga ultësirat e bregdetit të Adriatikut thuajse në nivelin e detit, deri në burimet alpine më lart se 2.500 metra mbi nivelin e detit në Alpet Shqiptare, duke krijuar kështu gradient topografik jashtëzakonisht të fortë gjatë një distance horizontale relativisht të shkurtër.

Liqenet kryesore
Baseni ka tre liqene kryesore:

- Liqeni i Shkodrës është më i madhi syresh, me sipërfaqe që shkon nga 370 km^2 në 530 km^2. Liqeni është i cekët me thellësi mesatare prej 5 metrash dhe lartësia e tij mbi nivelin e detit shkon nga 4,7 deri në 9,8 metra. Vëllimi i liqenit është 1,93×109 m^3. Liqeni ushqehet nga prurjet e lumenjve përreth dhe pjesërisht nga burimet karstike, që burojnë në liqen.
- Liqeni i Ohrit është një prej liqeneve më të thellë dhe të vjetër të Evropës dhe ruan një ekosistem unik ujor me rëndësi botërore dhe me më shumë se 200 specie endemike. Sipërfaqja e tij është 388 km^2 me thellësi mesatare prej 155m dhe thellësi maksimale prej rreth 300 metrash. Liqeni shtrihet 693 metra mbi nivelin e detit. Vëllimi i tij është 55,49x109 m^3.
- Liqeni i Prespës shtrihet në basen të mbyllur, pra pa lum që rrjedh prej tij. Ai përfshin dy liqene: Liqeni i Prespës së Madhe dhe i Prespës së Vogël. Sipërfaqja e përgjithshme është 274 km^2 dhe vëllimi është 4,8x109 m^3. Ky është liqeni më i lartë në Ballkan me lartësi prej 854 metra mbi nivelin e detit. Prurjet mesatare në Liqenin e Prespës vlerësohen në 2,55 m^3/s. Ka gjasa që e gjithë prurja të transferohet në Liqenin e Ohrit përmes lidhjeve nëntokësore. Kur konsiderohet dallimi i madh në lartësi mbi nivelin e detit ndërmjet Liqenit të Prespës dhe Liqenit të Ohrit, ky dallim në lartësi është relativisht i vogël dhe norma e prurjes nuk ndryshon shumë gjatë vitit.

Nënbasenet kryesore
Në territorin e Shqipërisë Lumi Drin karakterizohet nga relievi malor me lartësi mesatare prej 971 metra mbi nivelin e detit, ndërkohë që rreth 50% e zonës ujëmbledhëse të lumit në territorin shqiptar shtrihet në lartësi prej 850 metrash. Lumi Drin që nis nga Liqeni i Ohrit në Strugë dhe që derdhet në fund në Lumin Bunë, ka gjatësi prej 285 km dhe rënie lartësie prej 685 metrash, që përkon me gradient prej 2,3%. Lumi Drin përbëhet nga dy degë kryesore, Drini i Bardhë dhe Drini i Zi përkatësisht. Gjatësia e Drinit të Zi nga Liqeni i Ohrit deri në Kukës është 149 km dhe sipërfaqja e basenit është 5.885 km^2, ndërsa Drini i Bardhë nga burimi (në Kosovë) deri në bashkimin me Drinin e Zi ka gjatësi prej 136 km dhe sipërfaqe baseni prej 4.964 km^2.

Pas bashkimit pranë Kukësit, Drini i bashkuar kalon në tre diga madhore hidroenergjetike në kaskadën Fierzë - Koman - Vau i Dejës (kapacitet i instaluar i përgjithshëm prej 1.350 MW dhe ku prodhohet rreth 90% e energjisë elektrike hidrike e Shqipërisë), përpara se të arrijë në ultësirën krah Adriatikut. Deri në vitin 1956 (kur u vu në funksion Hidrocentrali i Vaut të Dejës), pas Vaut të Dejës Lumi Drin ndahej në dy degë, përkatësisht në degën e Bahçallëkut që derdhej në Bunë dhe degën e Lezhës që pas marrjes së ujërave të Gjadrit derdhej në det pranë qytetit të Lezhës. Pas ndërtimit të argjinaturave të Gjadrit dhe të Mjedës, ujërat e Lumit Drin drejtohen kryesisht drejt Bahçallëkut duke u bashkuar me rrjedhën e Bunës.

Lumi Bunë buron nga Liqeni i Shkodrës. Sipërfaqja e zonës ujëmbledhëse të Lumit Bunë është 5.179 km^2, nga të cilat 1.025 km^2 shtrihen në territorin shqiptar, ndërsa pjesa tjetër në Malin e Zi. Nga pika e nisjes në fshatin Samerisht deri në derdhjen e tij në Detin Adriatik, Lumi Buna ka gjatësi prej 24 km dhe ndan kufirin midis Shqipërisë dhe Malit të Zi. Lartësia mesatare e Lumit Bunë është **909 m mbi nivelin e detit**. Lumi Buna mbledh ujërat e Lumit Drin dhe të Liqenit të Shkodrës. Lumi Buna ka deltë të zakonshme të përbërë nga disa ishuj aluvionalë të pozicionuar në grykëderdhjen e lumit.

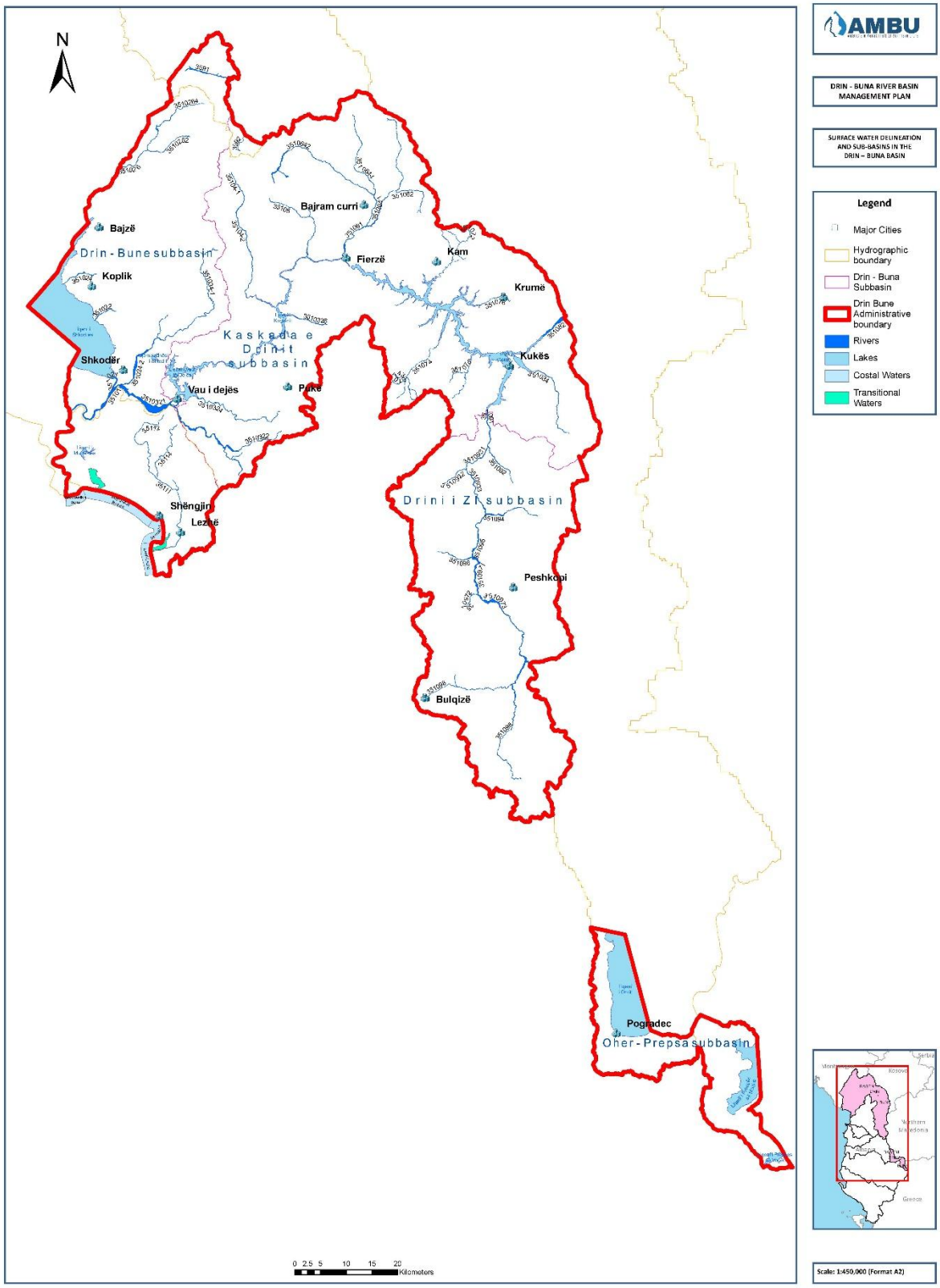
Degët kryesore dhe zonat përkatëse në basenin lumor Drin-Bunë paraqiten në Tabela 2.

Tabela 2 - Nënbasenet kryesore të basenit lumor Drin-Bunë

Lumi	Degët kryesore / nënbasenet	Gjatësia (km)	Sipërfaqja e basenit të kullimit (km^2)	Lartësia mesatare mbi nivelin e detit (m)	Prurjet mesatare (m^3/s)
Drini	Drini i Bardhë	134	4.964	862	68,2
Drini	Drini i Zi	149	3.504	1.132	118
Drini	Dega kryesore e Drinit	285	11.756	971	352
Buna	Dega kryesore e Bunës	1,5	5.187		320
Drini + Buna	Bashkim	32,5	19.582	770	680

Rajonet administrative

Rajonet kryesore administrative të përfshira janë qarqet Shkodër, Kukës, Dibër, Lezhë dhe Korçë. Baseni i poshtëm përreth Shkodrës, Liqenit të Shkodrës dhe bashkimit Drin-Bunë, Velipojë dhe bregdetin e Adriatikut është veçanërisht e rëndësishme për menaxhimin e përmbytjeve, ligatinat, turizmin, bujqësinë dhe zonat e mbrojtura



Harta 1 - Sistemi kryesor i ujërave sipërfaqësore dhe nënbaseneve të Basenit Lumor Drin-Bunë.

4.2 Baseni lumor ndërkufitar Drin-Bunë

4.2.1 Konteksti dhe bashkëpunimi ndërkufitar

Baseni lumor Drin-Bunë është pjesë e sistemit më të gjerë ndërkufitar të Drinit në Ballkanin Perëndimor. Ai lidh Shqipërinë me Malin e Zi, Maqedoninë e Veriut, Kosovën dhe Greqinë përmes rrjetit të vet të lumenjve, liqeneve, ligatinave, akuiferëve, ujërave kalimtare dhe ujërave bregdetare që derdhen në Detin Adriatik. Sistemi i gjerë i Drinit përfshin Drinin e Zi, Drinin e Bardhë, lumenjtë Drin dhe Bunë, liqenet e Prespës, Ohrit dhe Shkodrës dhe sistemet përkatëse të ujërave nëntokësore. Kjo vijimësi hidrologjike e bën basenin sistem funksional ujor të vetëm, ndërsa përgjegjësitë e menaxhimit ndahen sipas juridiksioneve kombëtare[20].

Në kontekstin e DKU-së, ky kontekst ndërkufitar është thelbësor për hartimin e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor. DKU-ja bazohet në zonat e baseneve lumore dhe jo në kufijtë administrativë, duke kërkuar kështu bashkëpunim ndërmjet vendeve fqinje që kanë lumenj, liqene dhe trupa ujorë nëntokësorë të përbashkët. PMBL-të dhe Programet e Masave janë instrumentet kryesore të mbrojtjes, restaurimit dhe parandalimit të degradimit të trupave ujorë. Për Shqipërinë kjo do të thotë se karakterizimi, monitorimi, vlerësimi i statusit, objektivat mjedisorë dhe masat në basenin lumor Drin-Bunë duhet të harmonizohen kur ka përkatësi dhe kur është e mundur me vende fqinje.

Shqipëria merr pjesë në bashkëpunimin për mbarë basenin përmes Memorandumit të Mirëkuptimit për Drinin të nënshkruar në Tiranë më 25 nëntor 2011. MM-ja përcakton kuadrin politik për veprimin e bashkërenduar në brigjet e Drinit dhe ngre një strukturë institucionale, përfshirë Mbledhjen e Palëve, **Grupin të Bashkërendimit të Drinit (DCG)** dhe grupet e punës së ekspertëve për zbatimin e DKU-së, monitorimin dhe shkëmbimin e informacionit, biodiversitetin dhe ekosistemet. GWP-Med funksionon si Sekretariat i **Grupit të Bashkërendimit të Drinit**. Ky bashkëpunim siguron platformën teknike për zbatimin e qasjes së menaxhimit të integruar të burimeve ujore të nevojshme për këtë PMBL, përfshirë shkëmbimin e të dhënave mes palëve, mbledhjen e përbashkët të fakteve, harmonizimin e metodave të vlerësimit dhe masat e bashkërendimit.

Gjithashtu, në këtë kuadër ka rëndësi edhe bashkëpunimi i veçantë dypalësh dhe në nivelin e nënbasenit. Shqipëria dhe Mali i Zi bashkëpunojnë në kuadër të Liqenit të Shkodrës dhe Lumit Buna, në kuadër të marrëveshjes së vitit 2008 që përcakton bashkëpunimin për mbrojtjen dhe zhvillimin e qëndrueshëm, me mbështetjen e një Komisioni të Liqenit të Shkodrës, sekretariatit të përbashkët dhe grupet tematike të punës[21]. Bashkëpunimi me Maqedoninë e Veriut është veçanërisht me rëndësi për Liqenin e Ohrit dhe sistemin e Drinit të Zi, ndërsa bashkëpunimi me Kosovën merr vlerë për sistemin e Drinit të Bardhë dhe presionet që transferohen në Shqipëri nga rrjedha e sipërme. Ky bashkëpunim ndërkombëtar duhet të ruhet dhe fuqizohet gjatë cikleve të mëtejshëm të PMBL-së me qëllim mbështetjen e rrjeteve të monitorimit koherent, klasifikimin e krahasueshëm, menaxhimin e bashkërenduar të përmbytjeve dhe thatësirave dhe Programet e harmonizuara të Masave.

4.2.2 Sistemi ujor ndërkufitar

Sistemi Drin-Bunë funksionon si sistem ujor i ndërlidhur burim-det. Liqeni i Ohrit derdhet përmes Drinit të Zi, ndërsa Drini i Bardhë e ka burimin në Kosovë dhe të dy lumenjtë bashkohen pranë Kukësit në Shqipëri duke formuar Drinin. Në rrjedhën e poshtme, Drini lidhet fuqishëm me Liqenin e Shkodrës dhe Lumin Buna, që përbën edhe një pjesë të kufirit shqiptaro-malazez përpara se të arrijë në Detin Adriatik. Lidhja hidrologjike ndërmjet Drinit dhe Liqenit të Shkodrës dhe Bunës përcakton nivelet stinore të ujit, dinamikat e prurjeve dhe morfologjinë e deltës. Shkarkimet nga digat e mëdha të hidrocentraleve në sistemin shqiptar të Drinit ndikojnë edhe regjimin hidrologjik të Liqenit të Shkodrës dhe Bunës.

Baseni ka vlerë të madhe ekologjike. Liqeni i Ohrit është pasuri e Trashëgimisë Botërore e UNESCO-s dhe një prej liqeneve antike të Evropës me më shumë se 200 specie endemike dhe ndjeshmëri të lartë ndaj ndryshimeve të cilësisë së ujit, ngarkesës me lëndë ushqyese dhe presionet nga ujërat e ndotura[22]. Pjesa shqiptare e Liqenit të Shkodrës dhe ligatinat përgjatë Lumit Buna, përfshirë Lagunën e Vilunit

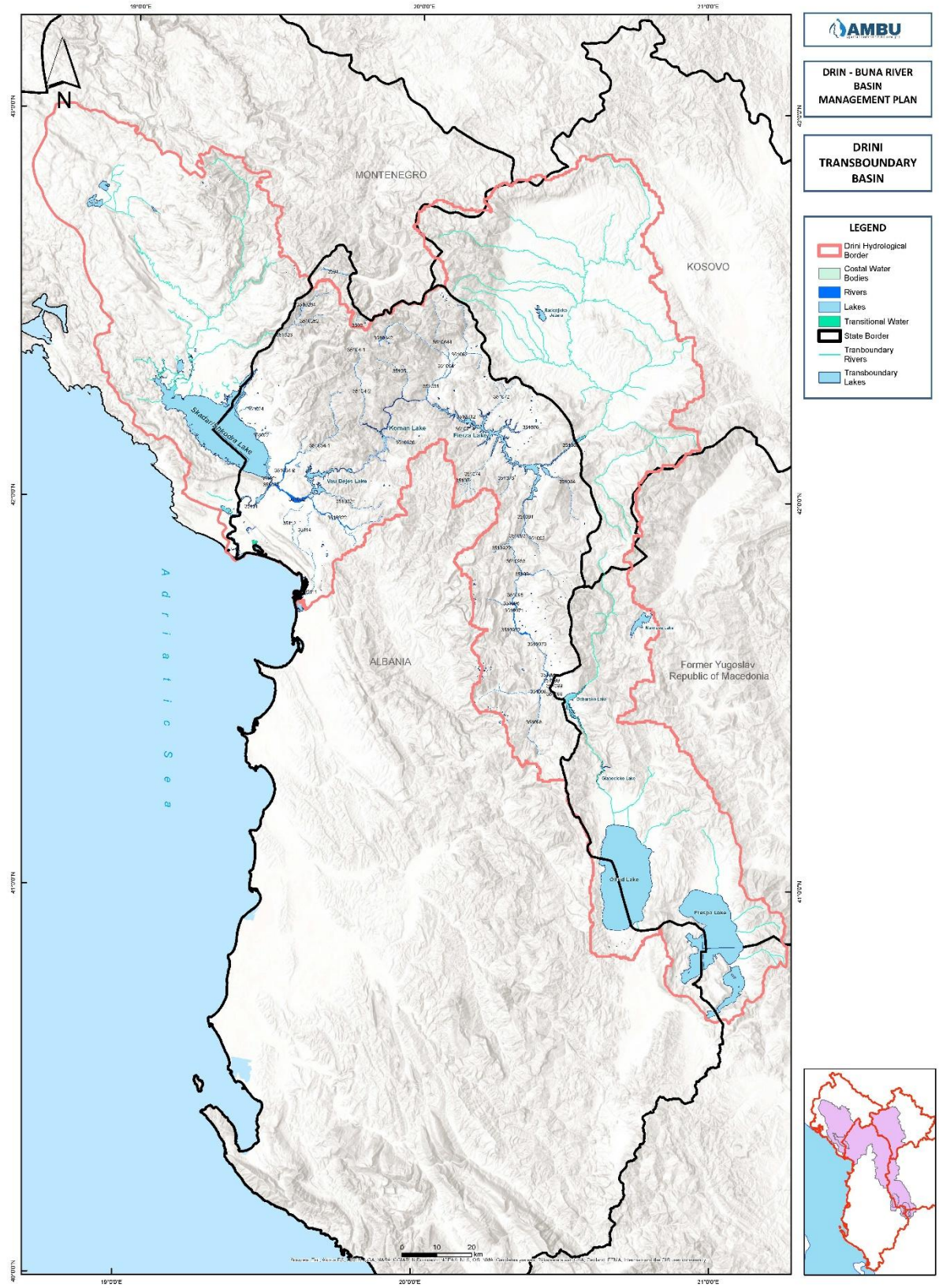
[20] http://drincorda.iwlearn.org/drin-river-basin/introduction
[21] https://archive.iwlearn.org/drincorda.iwlearn.org/drin-river-basin/geography-hydrology-and-hydrogeology-1/lake-skadar-shkoder.html
[22] https://whc.unesco.org/en/list/99/

pranë Velipojës janë shpallur zona Ramsar me sipërfaqe prej 49.562 hektarësh[23]. Këto zona të mbrojtura theksojnë nevojën e integrimit të objektivave të DKU-së me objektivat e konservimit të habitateve dhe specieve të mbrojtura, ligatinave, ujërave të larjes, burimeve të ujit të pijshëm dhe peshkimit.

Sistemi ofron edhe shërbime të rëndësishme ekosistemi: zinxhirin e ujit të pijshëm, ujitjen, peshkimin, energjinë hidrike, turizmin, mbajtjen ujërave të përmbytjeve, konservimin e biodiversitetit dhe mbrojtjen e brigjeve. Këto përdorime janë të ndërvarura. Rregullimi i prurjeve në rrjedhën e sipërme, bllokimi i sedimentit, shkarkimet e ujërave të ndotura, shkarkimet bujqësore, mbetjet e ngurta, ndryshimet hidro-morfologjike dhe ndërveprimet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore mund të sjellin efekte ndërkufitare në rrjedhën e poshtme. Analiza Ndërkufitare Diagnostikuese (TDA)[24] e Drinit është dokument themelor që jep informacionin e nevojshëm që i mundëson aktorëve të Drinit të diskutojnë dhe identifikojnë problemet ndërkufitare dhe shkaqet e tyre, duke informuar kështu hartimin e masave. TDA-ja identifikoi degradimin e cilësisë së ujit, ndryshueshmërinë e regjimit hidrologjik, degradimin e biodiversitetit dhe transportin e sedimenteve si probleme ndërkufitare kyçe.

Elementi praktik për PMBL-në Drin-Bunë është i qartë: trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat ujorë nëntokësorë, zonat dhe mbrojtura dhe ujërat bregdetare/kalimtare nuk mund të vlerësohen vetëm brenda kufijve kombëtarë. Shqipëria do të përdorë këtë PMBL për përcaktimin e objektivave dhe masave kombëtare, ndërkohë që bashkërendohet aktivisht me vendet fqinje për monitorimin, vlerësimin e ndikimit të presioneve, klasifikimin e statusit kimik dhe ekologjik e përbashkët dhe risqet e përmbytjeve dhe thatësirave, vijimësinë e sedimenteve, prurjet mjedisore dhe funksionimin e hidroenergjetikës. Kjo do t'u mundësojë masave kombëtare të japin kontribut për objektivat e DKU-së në mbarë basenin dhe që presionet ndërkufitare të trajtohen përmes Programit koherent të Masave.

[23] Shqipëria shpall zonën e tretë Ramsar në Ditën Botërore të Ligatinave 2006 (medwet.org).
[24] TDA-ja e Drinit ndoqi praktikën e mirë të GFE-së për hartimin e TDA-ve. Procesi i zhvillimit dhe hartimit të TDA-së së Drinit u krye në periudhën korrik 2016 - dhjetor 2018. The-drin-transboundary-diagnostic-analysis



Harta 2 - Baseni lumor ndërkufitar Drin-Bunë.

4.3 Karakterizimi i trupave ujor të basenit lumor

4.3.1 Topografia

Baseni Drin-Bunë karakterizohet nga gradienti i fortë topografik nga zonat e larta malore në basenin e sipërm dhe të mesëm tej ultësirat, fushat e përmbytjeve dhe zonat bregdetare pran Liqenit të Shkodrës, Lumit Buna dhe Detit Adriatik. Baseni më i gjerë i Drinit ka lartësi mesatare prej rreth 971 metra mbi nivelin e detit, ndërsa maja më e lartë malore është më shumë se 2.500 metra dhe gradienti zbret deri në nivelin e detit në zonën bregdetare. Kjo strukturë relieve është tipare përcaktues i basenit dhe ushtron kontroll të fortë mbi krijimin e vërshimeve, gradientëve të lumenjve, transportin e sedimenteve, potencialin e erozionit dhe sjelljen e përmbytjeve[25].

Pjesët e sipërme të basenit mbizotërohen nga terreni malor dhe karstik, përfshirë zonat burimore të sistemeve të Drinit të Zi dhe Drinit të Bardhë. Këto zona përfshijnë shpate të thepisura, lugina të thella dhe përgjigje hidrologjike relativisht të shpejtë ndaj reshjeve të rrëmbyera dhe shkrirjes së borës. Relievi malor shton mundësitë e erozionit të tokës, rrëshqitjeve, vërshimeve të vrullshme dhe mobilizimit të sedimentit, veçanërisht në zonat me bimësi natyrore të degraduar ose ku rrugët, veprimtaritë minerare, pyjore dhe infrastruktura hidroenergjetike shqetësojnë shpatet dhe korridoret e lumenjve. Pjesa e mesme e basenit përfshin lugina të mëdha, rezervuarë dhe sisteme ushqyese lumore që përçojnë vërshime dhe sediment drejt sistemit shqiptar të Drinit dhe Liqenit të Shkodrës.

Topografia ndryshon konsiderueshëm në rrjedhën e poshtme. Përreth Shkodrës, Liqenit të Shkodrës dhe Lumit Buna, baseni zgjerohet në ultësirat me gradient të ulët dhe në zonat e fushave të përmbytjes. Lumi Buna është vetëm një prej derdhjeve të Liqenit të Shkodrës dhe derdhet në drejtim të Detit Adriatik duke kaluar përmes një zone relativisht të sheshtë dhe shumë të ndjeshme nga efekti i kthimit të ujërave, nivelet e larta liqenore, shkarkimeve të lumenjve dhe niveleve të ujërave bregdetare.

Në kuadër të PMBL-së, topografia siguron bazë fillestare thelbësore hapësinore për analizën hidrologjike, përvijimin e trupave ujorë, vlerësimin e presioneve dhe projektimin e Programit të Masave. Zonat e thepisura malore kërkojnë vëmendje lidhur me kontrollin e erozionit, menaxhimin e sedimenteve, vijimësinë hidro-morfologjike, sipërfaqet pyjore dhe rregullimin e përrenjve. Zonat e ultësirës dhe fushës së përmbytjeve kërkojnë vëmendje ndaj magazinimit të përmbytjeve, konservimit të ligatinave, ndërveprimeve lumë-liqen, shkëmbimeve ujëra nëntokësore me ato sipërfaqësore dhe planifikimin e përdorimit të tokës me aftësi ripërtëritëse ndaj klimës.

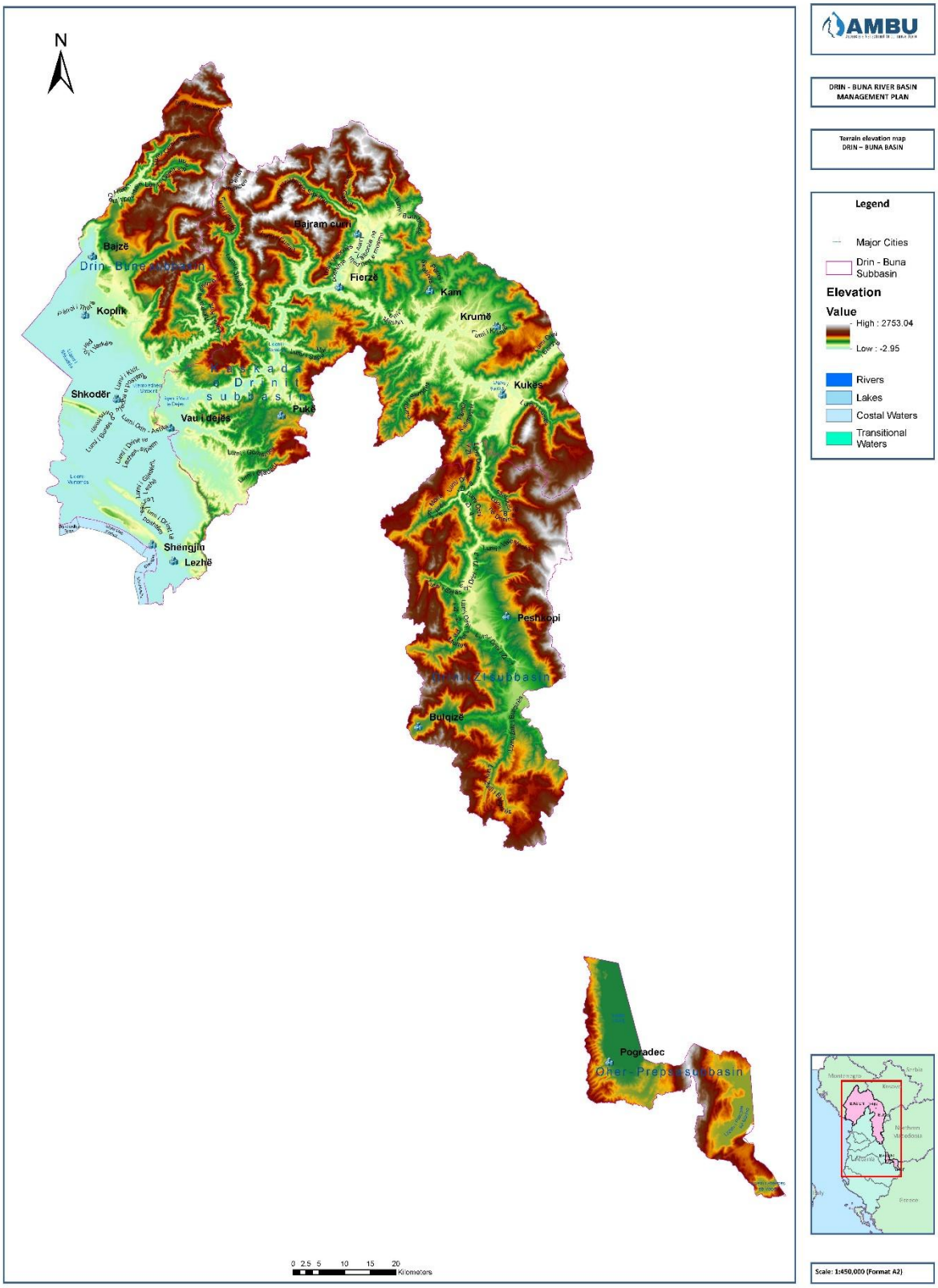
4.3.2 Përdorimi i tokës

Përdorimi i tokës në basenin lumor Drin-Bunë është vlerësuar përmes të dhënave CORINE për Mbulimin e Tokës. CORINE (Bashkërendimi i Informacionit për Mjedisin) siguron inventarin e harmonizuar të mbulimit të tokës për Evropën me 44 klasa tematike dhe është krijuar fillimisht si produkt hartografik me shkallë 1:100.000, ndërsa tani është pjesë e Shërbimit të Monitorimit të Tokës Copernicus dhe përditësohet periodikisht. Aktualisht shtresa më e përditësuar dhe e plotë e statusit të Mbulimit të Tokës CORINE i referohet vitit 2018[26].

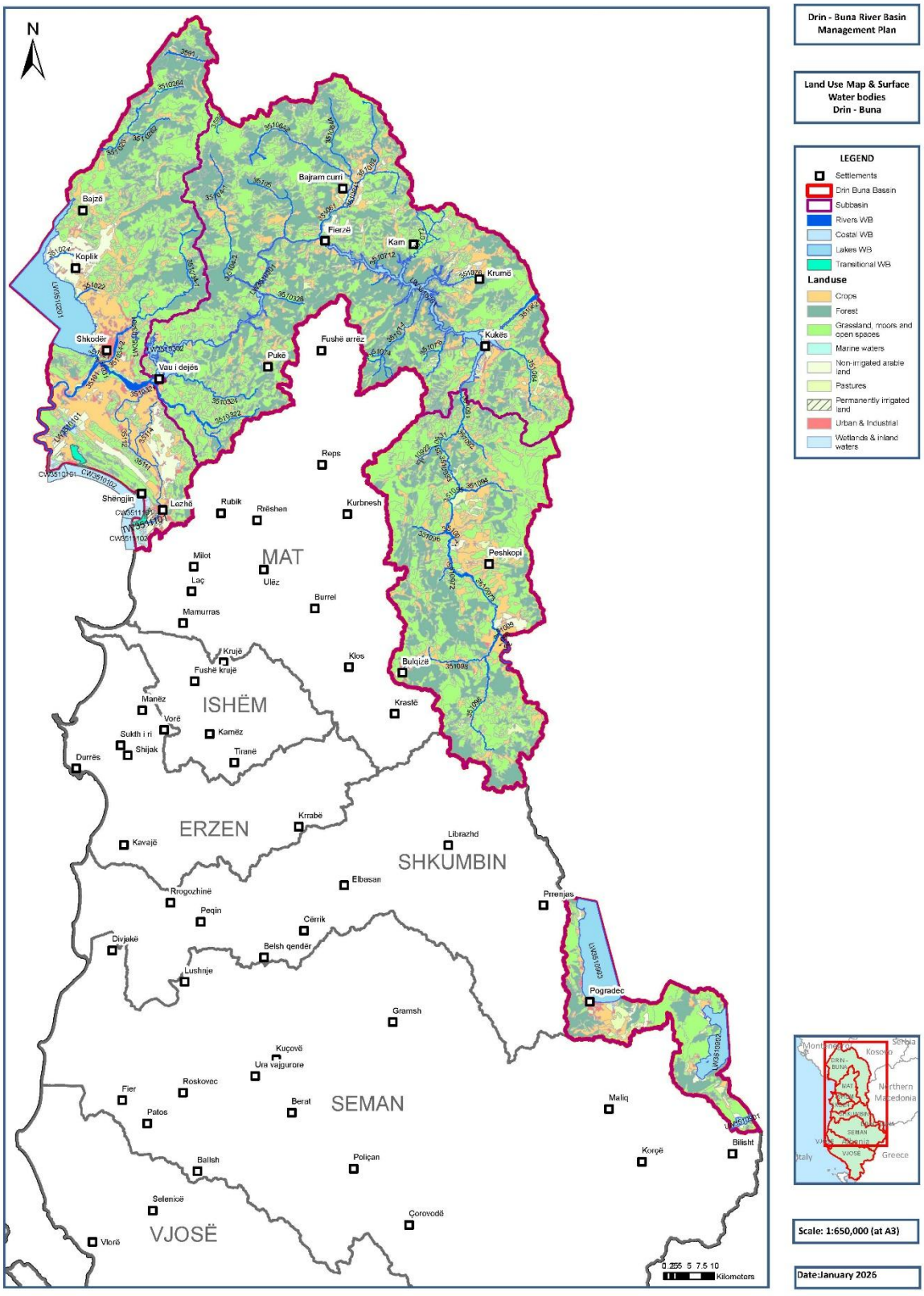
Të dhënat CORINE tregojnë se baseni Drin-Bunë është basen më së shumti natyror dhe gjysmë natyror. Pyjet dhe zonat gjysmë natyrore përbëjnë mbulesën mbizotëruese të tokës, veçanërisht në pjesët e sipërme malore dhe të mesme të basenit. Toka bujqësore përqendrohet kryesisht në lugina, fusha dhe ultësira, përfshirë sipërfaqe bujqësore të ujitura dhe të përziera. Trupat ujorë, përfshirë Liqenin e Shkodrës, Liqenin e Ohrit, rezervuarët, lumenjtë, ligatinat dhe lagunat bregdetare përbëjnë kategori të veçantë dhe të rëndësishme ekologjike të mbulimit të tokës. Sipërfaqet artificiale janë relativisht të pakta në shkallë baseni dhe kryesisht lidhen me vendbanimet urbane, korridoret e transportit, zonat industriale dhe infrastrukturën vendore. Vlerësimi i bazuar në CORINE për basenin e gjerë të Drinit paraqet shpërndarje të përafërt prej *69,3% pyje, 25% bujqësi, 4% trupa ujorë dhe 1,7% sipërfaqe artificiale*[27].

[25] https://archive.iwlearn.org/ – Geography, Hydrology and hydrogeology, Drin Corda
[26] https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/cor0-landcover
[27] https://www.mdpi.com/2306-5338/8/1/7 - Ndryshimet e Rrjedhës së Lumit të shkaktuara nga Përdorimi Intensiv Antropogjik dhe Ndikimet e Ardhshme të Ndryshueshmërisë Klimatike në Ballkan, MDPI, 2021.

Në kuadër të PMBL-së, kjo bazë fillestare e përdorimit të tokës ka vlerë si për planifikimin e DKU-së dhe Vlerësimin Mjedisor Strategjik. Ajo ndihmon në identifikimin e marrëdhënies hapësinore ndërmjet presioneve, veprimtarive ekonomike dhe ekosistemeve të ndjeshme që varen nga uji. Zonat bujqësore janë me rëndësi për vlerësimin e humbjeve të lëndëve ushqyese, përdorimit të pesticideve, kërkesës për ujitje, kullimit dhe erozionit të tokës. Pyjet dhe zonat gjysmënatyrore janë me rëndësi për mbajtjen e ujit, kontrollin e erozionit, lidhjet ekologjike dhe kushtet referencë.



Harta 3 - Topografia e Basenit Lumor Drin-Bunë.



Harta 4 - Përdorimi i tokës në Basenin Lumor Drin-Bunë (Mbulimi tokësor CORINE 2018).

Sipërfaqet artificiale flasin për presione të mundshme nga ujërat e ndotura urbane, ujërat e bardha, mbetjet e ngurta, transporti dhe veprimtaritë industriale. Ligatinat, liqenet, lumenjtë dhe zonat bregdetare kërkojnë vëmendje të veçantë, sepse kombinojnë vlerën e madhe ekologjike me ndjeshmërinë nga ndryshimet hidrologjike, ndotja dhe ndryshimet e përdorimit të tokës. Kështu, CORINE siguron bazë fillestare të qëndrueshme hapësinore për identifikimin e presioneve dhe risqeve, projektimin e Programeve proporcionale të Masave, me qëllim pakësimin e ndikimeve të panevojshme në veprimtarinë ekonomike dhe për të garantuar që zbatimi i planit të vijojë të përputhet me objektivin e DKU-së për mbrojtjen, restaurimin dhe parandalimin e degradimit të trupave ujorë[28].

4.3.3 Gjeologjia dhe toka

Baseni lumor Drin-Bunë është gjeologjikisht heterogjen me kontrast të fortë ndërmjet zonave malore në rrjedhën e sipërme, sistemeve të liqeneve karstike dhe lumenjve, dhe ultësirave aluvionale dhe fushave bregdetare. Pjesa e sipërme dhe e mesme e basenit përfshin formacione të shumta karbonati dhe karstike, veçanërisht në zonat malore dinariko-shqiptare[29] dhe në pjesë të sistemeve të Drinit të Bardhë dhe Liqenit të Shkodrës. Drini i Bardhë lidhet në këndvështrimin hidrik me akuiferin e përbashkët karstik të Drinit të Bardhë, ndërsa Liqeni i Shkodrës shtrihet në terrenin karstik të Alpeve Dinarike juglindore.

Këto sisteme shkëmbore karstike dhe të thyera janë me rëndësi për rimbushjen e ujërave nëntokësore, shkarkimet pranverore dhe furnizimin me ujë të pijshëm, por ato janë të cenueshme nga transporti i shpejtë i ndotësve. Ndotësit mund të lëvizin shpejt në zonat karstike përmes të çarave, kanaleve dhe gropave, me filtrim të kufizuar natyror. Kjo do të thotë se zonat e mbrojtjes së ujërave nëntokësore, monitorimi i burimeve dhe puseve të nxjerrjes dhe kontrolli i ndotjes nga toka janë elemente thelbësore të PMBL-së. Shqipëria ka akuiferë të mëdhenj karstikë që shtrihen në shkëmbinj karbonati dhe avullimor. Këto sisteme paraqesin ndryshim të konsiderueshëm të niveleve të ujërave nëntokësore, shkarkimeve pranverore dhe cilësisë së ujit si përgjigje ndaj kushteve hidro-meteorologjike[30].

Në pjesët e ulëta të basenit, veçanërisht përreth Shkodrës dhe Liqenit të Shkodrës, Lumit Buna dhe zonave bregdetare, ujërat nëntokësore gjenden kryesisht në depozita ndërgranulare, aluvionale, lumore dhe deltaike. Ultësira e Shkodrës përmban një akuifer të trashë ndërgranular të mbuluar nga tokë me grimca më të imëta dhe ujërat nëntokësore zakonisht rrjedhin drejt Liqenit të Shkodrës. Këta akuiferë janë të rëndësishëm për furnizimin me ujë, por janë gjithashtu të ndjeshëm ndaj ndotjes nga ujërat e ndotura urbane, bujqësia, landfillet, zonat minerare dhe zhvillimet e pakontrolluara në fushat e puseve[31]. Për këtë arsye, sistemi i akuiferit ndërkufitar Shkodër-Bunë i është nënshtruar identifikimit të trupit ujor të orientuar nga DKU-ja, hartëzimit të cenueshmërive, zonave të propozuara të monitorimit dhe vlerësimit të cenueshmërisë si nga kontaminimi tokësor, ashtu edhe nga depërtimi i ujërave të kripura[32].

Kushtet e tokës pasqyrojnë të njëjtin model hapësinor. Zonat e thepisura malore kanë përgjithësisht tokë të cekët, shkëmbore dhe të ndjeshme nga erozioni veçanërisht në zonat me degradim të bimësisë apo me shpate të shqetësuara nga rrugët, veprimtaria pyjore, minierat apo infrastruktura hidroenergjetike. Luginat, ultësirat dhe fushat e përmbytjeve kanë tokë më të thellë aluvionale dhe të shkrifët[33] me potencial më të madh bujqësor dhe kapacitet më të madh ujëmbajtës, por edhe me ekspozim më të madh ndaj humbjes së lëndës ushqyese, pesticideve, presioneve të kullimit dhe mobilizimit të ndotësve lidhur me përmbytjet. Tokat e ligatinave dhe të ndryshueshme hidrikisht shtrihen përreth liqeneve, fushave të përmbytjes, lagunave dhe sistemit të deltës bregdetare. Në kuadër të PMBL-së gjeologjia dhe tokat sigurojnë bazën kyçe për përvijimin e trupave të ujërave nëntokësore,

[28] https://environment.ec.europa.eu/
[29] Zona malore dinariko-shqiptare shtrihet për rreth 645 kilometra përgjatë Gadishullit të Ballkanit nga Alpet Juliane të Italisë verilindore dhe Sllovenisë veriperëndimore, poshtë në masivin e Sharrit dhe Korabit, ku ndryshon edhe drejtim. Bjeshkët e Namuna janë seksioni më i lartë i mbarë Alpeve Dinarike dhe ky seksion shtrihet nga Shqipëria në Kosovë dhe në lindje të Malit të Zi. Maja e Jezercës me lartësi prej 2.694 metra (8.839 këmbë) mbi Adriatik është maja më e lartë e këtyre **alpeve në Shqipëri**.
[30] https://www.mdpi.com/2306-5338/9/7/127 - Karst Brackish Springs of Albania, MDPI, 2022.
[31] https://www.preprints.org/manuscript/202308.1491 - Hydrogeological Aspects of the Municipal Water Supply of Albania: Situation and Problems, Preprints.org, 2023.
[32] https://ihp-wins.unesco.org/memberstates/albania - Albania - Groups - IHP Water Information Network System (IHP-WINS)
[33] Toka të shkrifëta është term i përgjithshëm për sedimente të palidhura dhe të pakonsoliduara që depozitohen në rrëzë të shpateve kodrinore nga ujërat e reshjeve ose lëvizja e ngadaltë dhe e vazhdueshme tatëpjetë shpatit, ose nga kombinime të ndryshme të këtyre proceseve. Termi përdoret edhe për t'iu referuar në veçanti sedimentit të depozituar në rrëzën e shpatit kodrinor nga vërshimi i papërqendruar sipërfaqësor ose erozioni.

vlerësimin e rimbushjes, hartëzimin e riskut nga erozioni, mbrojtjen e ujit të pijshëm, vlerësimin e ndotjes difuze dhe projektimin e masave të synuara në Programin e Masave.

4.3.4 Morfologjia e lumenjve dhe bregdetit

Baseni lumor Drin-Bunë përfshin një gamë të gjerë kushtesh hidro-morfologjike natyrore dhe të modifikuara, nga lumenj të rrëmbyer malorë dhe lugina të thella në ujëmbledhësit e sipërm, tek rezervuarët, liqenet e mëdha, fushat e përmbytjeve në ultësirë, ujërat kalimtare dhe zonën bregdetare të Adriatikut. Në gjendjen e vet natyrore, sistemi i lumit do të karakterizohej nga ndryshimet me mëdha stinore të prurjes, transporti i madh i sedimenteve nga degët malore, erozioni aktiv i brigjeve lumore, shkëmbimet laterale në fushën e përmbytjes dhe proceset dinamike deltaike pranë derdhjes së Bunës. Sistemi Liqeni i Shkodrës - Bunë ka rëndësi të veçantë, sepse Lumi Buna është i vetmi burim që del nga Liqeni i Shkodrës dhe përbën lidhjen ujore ndërmjet liqenit, Drinit dhe Detit Adriatik. Delta dhe zona bregdetare përfshijnë habitate të ujërave të ëmbla, të ujërave të kripura dhe bregdetare, përfshirë kënetat, kallamishtet, dunat, lagunat, fushat e përmbytjes, pyjet dhe kullotat e lagështa.

Struktura fizike e basenit është modifikuar konsiderueshëm, veçanërisht përgjatë Lumit kryesor Drin. Në veriun e Shqipërisë, Drini është transformuar në një sërë liqenesh artificiale: Fierzë, Koman dhe Vau i Dejës në funksion të hidrocentraleve të mëdha në kaskadën e Drinit. KESH-i e identifikon Drinin si të transformuar në këta rezervuarë dhe kaskada përfshin HEC-et e Fierzës, Komanit dhe Vaut të Dejës me kapacitet të instaluar të konsiderueshëm[34]. Këto diga dhe rezervuar rregullojnë prurjet, ndërpresin vijimësinë gjatësore të lumit, bllokojnë sedimentet, ndryshojnë nivelin e ujit dhe ndryshojnë ndryshueshmërinë e prurjeve në rrjedhën e poshtme. Vlerësimet në mbarë basenin tregojnë se hidrologjia e basenit të gjerë të Drinit është ndryshuar fort nga zhvillimet për energjinë hidrike me pasoja në regjimin e prurjeve, erozionin e brigjeve lumore, sedimentimin e detyruar dhe ish zonat ligatinore[35].

Në rrjedhën e poshtme, hidrologjia e sistemit të Bunës dhe Liqenit të Shkodrës kontrollohet nga efektet e kombinuara në niveleve të liqenit, shkarkimet e Drinit, funksionimit të rezervuarëve, depozitimit të sedimentit, gradientëve të ulët të kanalit dhe niveleve të ujërave bregdetare. Nëse prurjet e Drinit janë të mëdha, dalja nga Liqeni i Shkodrës përmes Bunës mund të pengohet, duke rritur riskun e përmbytjeve në ultësirë. Gjithashtu, Drini depoziton sediment pranë pikës së bashkimit, çka mund të pengojë më tej daljen në Bunë dhe të ndikojë nivelet e ujit në liqen dhe modelet e përmbytjes së fushës së përmbytjes. Argjinaturat, rrjetet e ujitjes dhe kullimit, zhvillimi urban, nxjerrja e rërës dhe zhavorrit, mbrojtja e brigjeve lumore, modifikimet e kanalit vendor dhe infrastruktura ulin edhe më shumë lidhshmërinë e fushës natyrale të përmbytjes dhe mund të ndikojnë diversitetin e habitateve, zonat e shumimit, bimësinë lumore dhe vijimësinë e sedimentit.

Në kuadër të karakterizimit të DKU-së, ndryshimet hidro-morfologjike vlerësohen në nivel të trupit ujor, duke dalluar ndërmjet përrenjve malorë relativisht natyrorë, segmenteve të rregulluara lumore, rezervuarëve, liqeneve, kanaleve të fushës së përmbytjes, ujërave kalimtare dhe ujërave bregdetare. Parametrat kyçë të vlerësimit janë regjimi i prurjeve, vijimësia e lumit, lidhshmëria laterale, forma e kanalit, nënshtresa e shtratit, struktura e brigjeve lumore, gjendja e zonës lumore, ekuilibri i sedimentit dhe prania e barrierave ose mbrojtjes së brigjeve lumore.

4.3.5 Rajonet ekologjike dhe biodiversiteti

Sipas Sistemit A 'tipologjia për lumenjtë dhe liqenet' të Shtojcës XI të DKU-së, baseni lumor Drin-Bunë bën pjesë në të ashtuquajturin *Rajon ekologjik 6: Ballkani Perëndimor helenik*. Rajoni ekologjik karakterizohet nga kombinimi i ujëmbledhësve malorë, gjeologjia karstike, sisteme lumore të shkurtër dhe të thepisur, liqene të mëdha tektonike dhe karstike, ndikime klimatike mesdhetare dhe kontinentale dhe diversitet të lartë ekologjik. Ujërat kalimtare dhe bregdetare të derdhjes së Bunës dhe zonës bregdetare të Adriatikut krah saj i përkasin *rajonit të gjerë ekologjik të Detit Mesdhe* sa i përket tipologjisë

[34] https://www.kesh.al/en/service/drin-cascade/ - Drin Cascade, KESH
[35] https://gwpo-gwp.org/stories-of-change/europe-stories-of-change/enabling-transboundary-co-operation-and-integrated-water-resources-management-in-the-extended-drin-river-basin/ - Enabling Transboundary Co-operation and Integrated Water Resources Management in the Extended Drin River Basin, GWPO-GWP, 2021.

së ujërave bregdetare dhe kalimtare. Ku kontekst i rajonit ekologjik është me rëndësi për përcaktimin e kushteve referencë, tipologjinë e trupit ujor dhe metodat e vlerësimit ekologjik sipas DKU-së[36].

Baseni ka vlerë të madhe biodiversiteti, sepse lidh lumenjtë malorë, burimet karstike, liqenet e mëdha antike, rezervuarët, fushat e përmbytjes, ligatinat, lagunat, grykëderdhjet dhe ujërat bregdetare. Liqeni i Ohrit është një prej liqeneve më të vjetra dhe më të pasur me specie dhe është shpallur pasuri e Trashëgimisë Botërore e UNESCO-s. Ujërat e veta oligotrofike mbështesin më shumë se 200 specie endemike flore dhe faune, përfshirë algat endemike, krimbat e sheshtë, kërmijtë, krustacet dhe speciet e peshkut si trofta e Ohrit. Liqeni i Shkodrës dhe ligatinat e Bunës sigurojnë habitate të mëdha të ujërave të cekëta, kallamishteve, lumore, të fushave të përmbytjes dhe deltës që janë me rëndësi për peshqit, amfibët, bimësinë ujore dhe zogjtë që shtegtojnë dhe dimërojnë. Pjesa shqiptare e Liqenit të Shkodrës dhe ligatinat e Lumit Buna, përfshirë Lagunën e Vilunit janë të përcaktuara si zona Ramsar.

Sistemi i Drinit njihet edhe për faunën endemike të pasur të peshkut dhe vetëm liqenet e Drinit janë habitat i shumë specieve endemike. Si pasojë, lidhja lumë-liqen-bregdet në basen ka rëndësi ekologjike për shtegtimin, shkëmbimin gjenetik dhe funksionimin e ekosistemeve ujore. Pyjet lumorë, ligatinat e fushave të përmbytjes, burimet karstike dhe lagunat bregdetare shtojnë më tej diversitetin e habitatit[37].

4.3.6 Zonat e mbrojtura

Zonat e mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë rregullohen sipas Ligjit nr. 29/2024 për burimet ujore dhe janë në përputhje me Nenin 6 dhe Shtojcën IV të DKU-së. Ato përfshijnë zona për mbrojtjen e furnizimit me ujë, peshkimin, ruajtjen e natyrës dhe zona të tjera me vlerë të veçantë ekologjike ose socio-ekonomike. Raporti i Detyrës 2 përmban regjistrin e plotë të zonave të mbrojtura, i përmbledhur gjithashtu në Kapitullin 13 .

Përcaktimi dhe menaxhimi i tyre siguron përputhshmërinë e planifikimit të baseneve lumore të Shqipërisë me politikat e BE-së për ujin dhe biodiversitetin. Regjistri përfshin pesë kategori si më poshtë:

- Zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm
- Zonat e shpallura për mbrojtjen e specieve ujore me rëndësi ekonomike
- Ujëra zbavitjeje (larjeje)
- Zona të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese (p.sh. zonat e cenueshme nga nitratet)
- Zonat e Natura 2000 dhe zonat e mbrojtjes së natyrës të përcaktuara në nivel kombëtar

[36] Shtojca XI e DKU-së rendit rajonin ekologjik 6 si "Ballkani Perëndimor Helenik" për lumenjtë dhe liqenet dhe identifikon Detin Mesdhe si rajon ekologjik për ujërat kalimtare dhe bregdetare sipas Sistemit A. (EUR-Lex)
[37] https://www.feow.org/global-maps/biodiversity

5 Karakterizimi hidrologjik

Ky kapitull përfshin informacionin bazë hidrologjik dhe trajton klimën, hidrometeorologjinë, sistemet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, përmbytjet, thatësirat dhe ndikimet e vëzhguara dhe të parashikuara të ndryshimeve klimatike. Një tjetër fokus i kapitullit është shfrytëzimi i ujit dhe shërbimet ujore, përfshirë furnizimin me ujë të pijshëm, bujqësinë, ujitjen dhe kullimin, shfrytëzimin e ujit industrial, hidrocentralet, digat, rezervuarët dhe infrastrukturën e ujërave të ndotura.

Informacioni shtesë për historikun, informacionin teknik dhe të dhënat paraqiten në Raportet e Detyrave 1, 2, 8, 9 dhe 12.

5.1 Klima dhe meteorologjia

5.1.1 Panoramë e përgjithshme

Shqipëria shtrihet brenda brezit nëntropikal të Mesdheut, ku kushtet klimatike ndikohen fuqishëm nga pozicioni i saj përgjatë deteve Adriatik dhe Jon dhe nga relievi i thyer i vendit. Klima mesdhetare karakterizohet nga dimri i butë e i lagësht dhe vera e nxehta dhe e thatë, me pjesën më të madhe të reshjeve vjetore të përqendruara në periudhën tetor-maj. Ndryshueshmëria hapësinore e reshjeve dhe temperaturës në mbarë vendin kontrollohet kryesisht nga lartësia mbi nivelin e detit dhe ekspozimi ndaj masave ajrore detare.

Sipas terminologjisë së Köppen-it, ky është regjimi i temperaturës së thatë (Cs) të verës, kryesisht Csa/Csb, që vihet re në shpatet perëndimore të kontinenteve në gjerësinë gjeografike 30°–45°[38,39&40]. Thatësira e verës pasqyron zgjerimin drejt poleve të niveleve të larta nëntropikale; lagështia e dimrit lidhet me kalimin e cikloneve ballore.

Klima e basenit lumor Drin-Bunë krijohet nga ndërveprimi i regjimi atmosferik mesdhetar dhe gradienti i lartë topografik. I gjendur në fashën nëntropikale mesdhetare të Evropës juglindore, baseni ka në thelb stinët mesdhetare të karakterizuara nga dimri i lagësht dhe i butë dhe vera e ngrohtë dhe e thatë. Megjithatë, kjo situatë ndryshon konsiderueshëm sipas lartësisë, orientimit të relievit dhe strukturës së luginës. Këta faktorë përcaktojnë së bashku shpërndarjen hapësinore të temperaturës dhe reshjeve si dhe ndryshueshmërinë kohore të regjimit hidrologjik në shkallë vjetore dhe shumëvjeçare.

Nga ultësira e Bunës thuajse në nivelin e detit, deri në burimet e larta alpine të sistemit të Drinit, kushtet klimatike të basenit shfaqin zonim të qartë vertikal. Masat ajrore detare që vijnë nga Deti Adriatik mbizotërojnë në lartësitë e ulëta duke rezultuar në dimër të butë me reshje të bollshme. Të gjitha këto masa ajrore shtyhen për lart drejt terrenit progresivisht më malor dhe ngjitja orografike shton reshjet dhe ul temperaturat e ajrit, duke rritur përqindjen e reshjeve të borës dhe kohëzgjatjen e mbulesës me borë. Në të njëjtën kohë, luginat e lumenjve kryesorë veprojnë si kanalizime të qarkullimit atmosferik, duke kanalizuar edhe ajrin e ngrohtë detar dhe atë të freskët kontinental në brendësi të territorit, veçanërisht gjatë dimrit. Modeli klimatik që vjen nga kjo nuk është as uniform mbi të gjithë hapësirën dhe as tërësisht i ndarë në zona, por i strukturuar sipas relievit dhe ekspozimit me tranzicione të qarta të vëna re në distanca relativisht të vogla.

Brenda kuadrit të rajonalizimit klimatik të Shqipërisë[41&42], baseni Drin–Bunë ndërpritet me një sërë zonash dhe nënzonash klimatike mesdhetare. Baseni lidhet kryesisht me:

I. Nënzonat veriore të zonës së ultësirës mesdhetare

[38] Enciklopedi, B. Klima mesdhetare | Përkufizimi, Rajoni, Harta dhe Fakte. 2009 2009/08/28; E disponueshme në: https://www.britannica.com/science/Mediterranean-climate.
[39] Kottek, M., etj., Harta Botërore e klasifikimit të klimës Köppen-Geiger e përditësuar. Meteorologische Zeitschrift, 2006. 15(3): fq. 259-263.
[40] Peel, M.C., B.L. Finlayson, dhe T.A. McMahon, Harta botërore e përditësuar e klasifikimit të klimës Köppen-Geiger. Hydrology and Earth System Sciences, 2007. 11: fq. 1633-1644.
[41] Mici, A., Zotaj, P., Bica, P. and Manushaku, M. (1975). Klima e Shqipërisë. Tirana.
[42] Pano, N. (2015). Pasuriët ujore të Shqipërisë. Tirana: Akademia e Shkencave të Shqipërisë.

II. Zonën kodrinore mesdhetare
III. Zonën nënmalore mesdhetare, dhe;
IV. Zonat malore mesdhetare.

Larmia klimatike qëndron të themel të sjelljes së ndërlikuar hidrologjike të basenit dhe kërkon qasje të ndryshme analitike hapësinore.

5.1.2 Zona klimatike e ultësirës mesdhetare: Buna dhe Drini i poshtëm

Zonat e ulëta që përfshijnë korridorin e Lumit Buna dhe Drinit të poshtëm janë pjesa më e ngrohtë dhe me ndikimin më të madh detar në basen. Me lartësi prej përgjithësisht nën 200 metra mbi nivelin e detit, kjo zonë ka reshje mesatare vjetore prej rreth 1.300 - 1.700 mm, duke e bërë një prej zonave të ulëta më të lagështa të basenit mesdhetar. Dimri është i butë (temperatura mesatare në janar është rreth 5–7°C) dhe vera shkon nga e ngrohtë në të nxehtë (temperatura mesatare e korrikut është rreth 24–26°C). Reshjet bien thuajse tërësisht në formën e shiut përgjatë vitit dhe regjimi hidrologjik mbizotërohet nga vërshimet e krijuara nga reshjet me kontribut të pakonsiderueshëm nga reshjet e borës. Afërsia me Liqenin e Shkodrës dhe bregdetin e Adriatikut moderon temperaturat ekstreme ditore dhe stinore , duke rezultuar në segmente temperature ditore (DTR) relativisht të ulëta krahasuar me stacionet më në brendësi të territorit.

5.1.3 Zona klimatike kodrinore mesdhetare: Rrëzëkodrat veriore

Në lartësitë e mesme (rreth 200-800 m), terreni kodrinor i skajeve veriore dhe verilindore të basenit paraqet klimë kalimtare. Reshjet mesatare vjetore janë zakonisht më të larta se 1.300 mm, me pjesën më të madhe të reshjeve të dimrit në formën e përzier të shiut dhe borës në lartësitë më të mëdha të kësaj fashe. Temperaturat janë më të ulëta se në ultësirë me 2–4°C mesatarisht, në përputhje me normën e ndryshimit specifik mjedisor të temperaturës. Zona karakterizohet nga përgjigje e përzier hidrologjike: vërshimet janë kryesisht të përbëra nga reshjet e shiut, por me kontribut kuptimplotë nga reshjet e borës gjatë dimrave të ftohtë. Stina më e shkurtër e kultivimit dhe temperaturat më të ulëta të verës krahasuar me ultësirën rezultojnë në kërkesë disi më të ulët të avullimit dhe transpirimit, duke dhënë kontribut për bilanc ujor më të favorshëm në shkallë vjetore.

5.1.4 Zona klimatike paramalore mesdhetare: Sistemi i Luginës së Drinit

Zona paramalore që përfshin pjesën e mesme të sistemit të Luginës së Drinit në lartësi prej rreth 600-1.200 metra mbi nivelit e detit paraqet karakteristika më të theksuara kontinentale brenda kuadrit më të gjerë mesdhetar. Temperaturat mesatare vjetore janë 2–6°C më të ulëta se në ultësirë dhe temperaturat e dimrit bien rregullisht nën 0°C, duke krijuar masë stinore të besueshme bore në skajet e sipërme të kësaj zone. Sistemi i Luginës së Drinit me orientim përafërsisht lindje-perëndim, vepron si korridor si për masat ajrore detare, ashtu edhe për ato kontinentale, duke krijuar modele reshjesh vendore të ndërlikuar. Kalimi i ajrit të ftohtë poshtë në luginë gjatë netëve të dimrit prodhon përmbysje të shpeshta të temperaturave, ndërsa kanalizimi i masave ajrore detare nga jugu në perëndim mund të krijojnë nivele maksimale vendore të reshjeve në shpatet që rrihen nga era.

5.1.5 Zona klimatike malore mesdhetare: Burimet alpine

Pjesët më të larta të basenit, përfshirë Alpet e Shqipërisë (Bjeshkët e Namuna) dhe vargmalet që rrethojnë lumenjtë e sipërm që derdhen në Drin kanë klimë të vërtetë malore mesdhetare me dimër të gjatë dhe ftohtë, vetë të shkurtër dhe të freskët dhe reshje të bollshme. Reshjet vjetore mesatare në stacionet më të larta arrijnë në rreth 2.500-2.700 mm, duke e bërë këtë një prej zonave më të lagështa të Evropës kontinentale. Një pjesë thelbësore e reshjeve të dimrit dhe fillimit të verës bien në formën e borës dhe mbulesa me borë qëndron rreth 4-6 muaj në lartësitë mbi 1.500 m. Temperaturat mesatare vjetore në stacionet e majave janë rreth 3-6°C dhe stina e ngricave zgjat nga tetori në prill. Zona malore është rezervuari parësor i ruajtjes së ujit në basen, ndërkohë që shkrirja e borës përbën kontributin mbizotërues në prurjen pranverore dhe të fillim verës në sistemin e Drinit.

5.1.6 Implikimet klimatike dhe regjimi hidrologjik

Zonimi vertikal nga regjimet nga regjimet e mbizotëruara nga shiu në lartësi të ulët, tek ato të mbizotëruara nga shiu dhe bora në lartësi të mesme dhe ato nga bora në burimet alpine krijon një sistem hidrologjik të ndërlikuar me shumë burime. Fazat kohore të kontributit të reshjeve me vërshimet në ultësirë që i përgjigjen menjëherë reshjeve të vjeshtës dhe dimrit, ndërsa shkrirja e borës në male e sjell

ujin me vonesë prej disa javësh ose muajsh siguron garancinë kohore që zgjat periudhën e prurjeve të mëdha lumore nga vjeshta deri në pranverën e vonë. Këto faza janë tipar kritik për menaxhimin e burimeve ujore, sepse ato mirëmbajnë prurjet bazë dhe furnizimin e rezervuarëve gjatë tranzicionit nga stina e lagësht në atë të thatë. Ndryshimet klimatike dhe veçanërisht rritja e temperaturave dhe efekti i saj në raportin shi - borë, kohën e shkrirjes së borës dhe avullimin e transpirimin mund t'i ndryshojnë këto faza duke pakësuar kapacitetin e funksionit natyror të ruajtjes së ujit në formën e borës malore dhe duke i përqendruar vërshimet në periudha më të shkurtra.

Tabela 3 - Karakteristikat e nënzonave klimatike mesdhetare në Basenin Lumor Drin-Bunë

Zona / nënzona klimatike	Mbulimi hapësinor në basenin Drin-Bunë	Temperatura mesatare (°C)	Reshjet (mm/vit)	Ditë me shi (në vit)	Karakteristikat e borës/ngricës	Karakteristika të tjera kryesore klimatike
I. Mesdhetare e Ultësirës – Nënzona Qendrore	Korridori i Lumit Buna dhe Drini i poshtëm	5–7 (dimër) 24–26 (verë)	1.300–1.700		Bora e papërfillshme; 15 – 30 ditë me ngricë	Erërat më të forta në nivel kombëtar; avullim i lartë; valët e stuhisë mund të pengojnë rrjedhjen e lumenjve gjatë përmbytjeve
II. Mesdhetare kodrinore – Nënzona Qendrore	Terreni kodrinor i pjesës veriore dhe verilindore të basenit	3 (dimër) 22 (verë)	Mbi 1.300		20 - 30 ditë me ngricë; 7 - 10 ditë me mbulesë bore	Reshjet dimër > vjeshtë; kryesisht shi (ekspozim në jugperëndim); uniformitet i moderuar hapësinor i reshjeve vjetore
III. Nënzona Mesdhetare Jugore - Nënzona Jugore	Pjesa e mesme e sistemit të Luginës së Drinit	1-2 (dimër) 20-22 (verë)	modele vendore të ndërlikuara reshjesh, mbi 1.300		100 - 110 ditë ngricë	Dimër i ftohtë me borë, verë e ngrohtë dhe e thatë; ndikim i fortë i lartësisë dhe orientimit të luginës
IV. Nënzona Mesdhetare Malore - Nënzona Juglindore	Alpet e Shqipërisë dhe vargmalet që rrethojnë degët e sipërme të Drinit	3–6 (mesatare vjetore)	2.500–2.700		Reshje bore të rregullta por të moderuara; mbulesa me borë mund të zgjasë 4-6 muaj	Ndër rajonet malore më të thata të Shqipërisë; ruan sezonalitetin mesdhetar, por më kontinental

5.2 Elementet klimatike që përcaktojnë regjimin hidrologjik në Basenin e Drin-Bunës

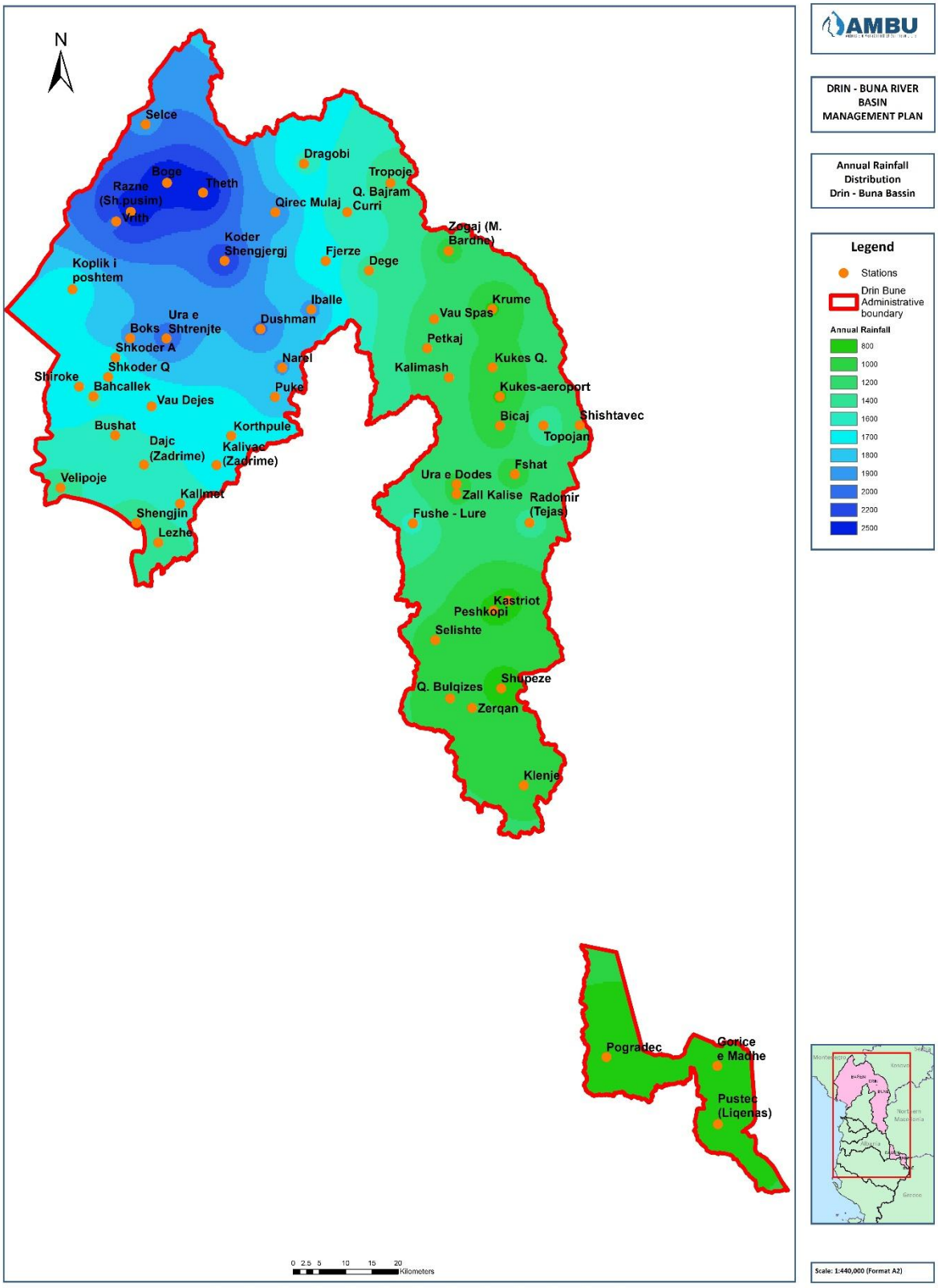
5.2.1 Reshjet

Regjimi i reshjeve në basenin e Drin-Bunës karakterizohet nga vlerat vjetore totale mesatare të larta (mesatarja e basenit 1.464 mm), gradient të fortë hapësinor të krijuar nga orografia (763-2.521 mm) dhe sezonalitet të theksuar mesdhetar ku 64% e reshjeve përqendrohen në vjeshtë dhe dimër. Gjatë periudhës së analizës 1982–2024, nuk janë hasur prirje me rëndësi statistikore në vlerat e përgjithshme vjetore ose stinore, as në shkallë baseni dhe as në shumicën e stacioneve individuale. As indekset e reshjeve (R10mm, SDII, MLDS) nuk tregojnë prirje me rëndësi në nivel baseni, çka tregon se as sasia e përgjithshme dhe as karakteri ditor i reshjeve nuk ka ndryshuar gjatë periudhës së studimit aq sa për t'u dalluar.

Analiza hapësinore tregon se regjimi i reshjeve të basenit formësohet në thelb nga topografia e tij dhe ekspozimi ndaj masave të ajrit detar. Ndryshimet prej më shumë se trefish në vlerat vjetore të përgjithshme nga pjesa e mbrojtur nga shirat tek zona alpine e përforcuar nga orografia, flasin për ndryshime të mëdha vendore pas çdo statistike mesatare për mbarë basenin. Për qëllimet e menaxhimit të burimeve ujore, shpërndarja hapësinore ka po aq rëndësi sa prirja kohore: zonat më të lagështa prodhojnë vërshime që përmbushin përdoruesit e rrjedhës së poshtme, ndërsa zonat më të thatë janë thuajse në kufirin e bujqësisë së ushqyer nga shiu dhe janë zonat më të cenuara nga tharjet në të ardhmen.

Maksimumi ditor me periudhë kthimi prej 100 vjetësh shkon nga 72 mm në 284 mm në varësi të vendndodhjes, duke siguruar kështu vlera thelbësore për infrastrukturën e mbrojtjes nga përmbytjet.

Qëndrueshmëria e regjimit të reshjeve, e kombinuar me prirjet e forta të ngrohjes tregojnë se presionet parësore të mbështetura nga klima në burimet e basenit lumor nuk janë rënia e furnizimit me ujë por rritja e kërkesës së avullimit atmosferik, dallim kritik ky për planifikimin e përshtatjes. Analiza e reshjeve siguron gjithashtu bazën fillestare për vlerësimin e thatësirës dhe përllogaritjen e bilancit ujor, ndërkohë që të dyja varen nga përcaktimi i besueshëm i karakterit të prurjeve nga reshjet (shihni edhe Raportin e Detyrës 9).



Harta 5 - Shpërndarja e reshjeve vjetore në Basenin Lumor Drin-Bunë.

5.2.2 Temperatura e ajrit

Baseni i Drin-Bunës është ngrohur me rreth +0.47°C çdo dhjetëvjeçar gjatë periudhës 1982–2024, me të 57 stacionet që tregojnë prirje rritëse me rëndësi statistikore. Kjo normë tejkalon lehtë mesataren rajonale mesdhetare prej +0,4°C për dhjetëvjeçar, duke e përfshirë basenin bindshëm në "pikën e nxehtë të ndryshimit klimatik" mesdhetar të identifikuar nga IPCC-ja. Pika e ndryshimit sinkron në vitin 2006 e pikasur nga testimet Pettitt shënojnë fillimin e ngrohjes së përshpejtuar, në përputhje me përshpejtimin më të gjerë të ngrohjes të vënë re në Evropën juglindore në mesin e viteve 2000.

Vera paraqet ngrohjen më të fuqishme (+0,06°C/vit), çka ka veçanërisht pasoja për burimet ujore, sepse përkon me stinën me kërkesën më të madhe për avullim dhe reshjet më të pakta. Krahasimi i periudhave tregon +0,91°C rritje të mesatares T vjetore midis periudhës bazë (1982-2002) dhe periudhës së kohës së fundit (2003-2024). **Kjo ngrohje me rreth -1°C** ka një sërë ndikimesh hidrologjike: rrit lartësinë e tranzicionit nga shi në borë me rreth 150 metra, pakëson vëllimin e borës stinore dhe zgjat stinën e rritjes. Të gjitha këto ndikojnë periudhat dhe përmasat e prodhimit të vërshimeve.

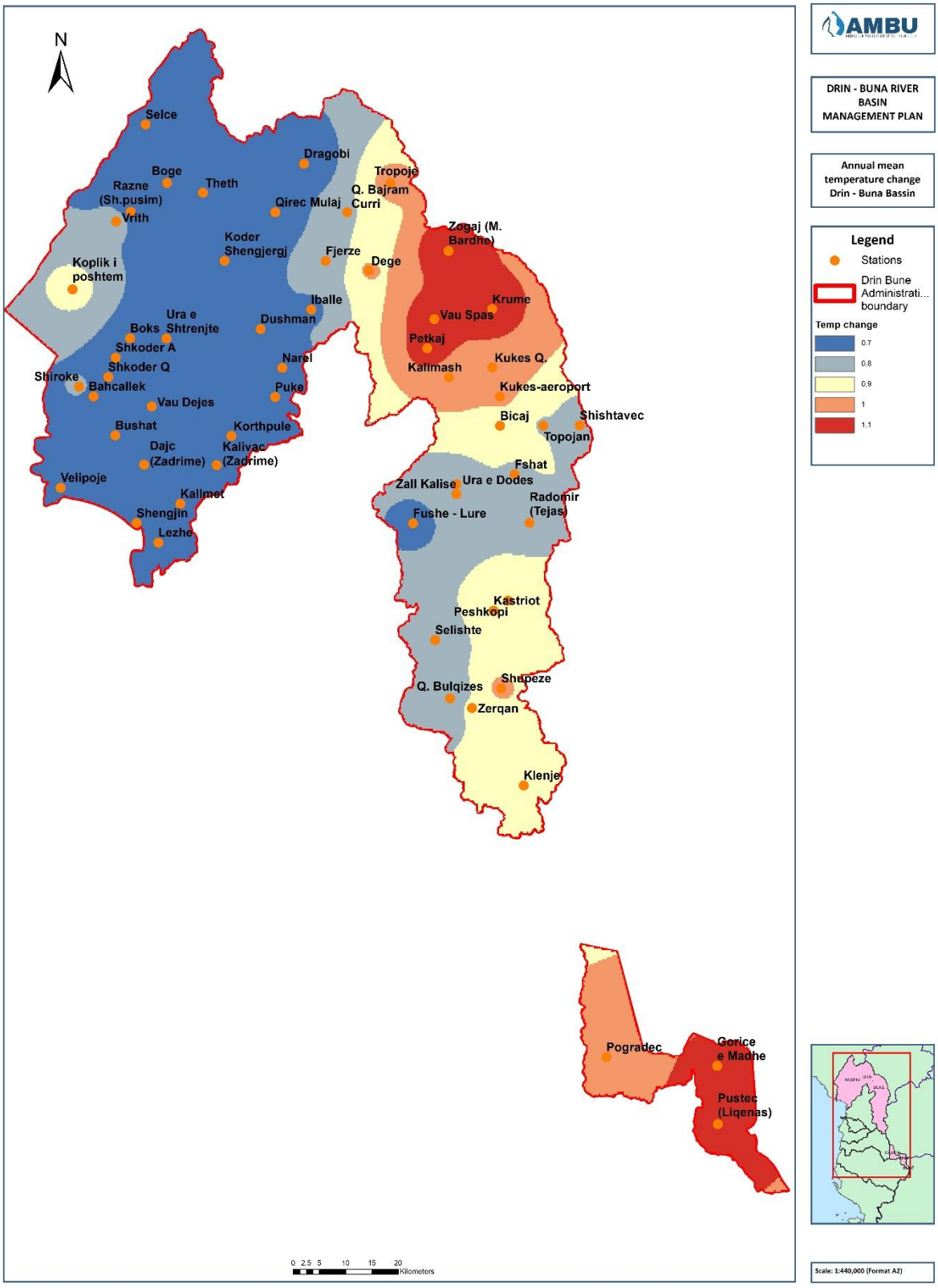
Ditët me ngricë po pakësohen konsiderueshëm (-0,75 ditë/vit) ndërsa ditët e nxehta (Tmax >35°C), netët tropikale (Tmin >20°C) dhe stina e rritjes po zgjatën konsiderueshëm. Rënia e numrit të ditëve me ngricë shkurton periudhën e tokës së ngrirë, duke rritur potencialisht depërtimin gjatë dimrit dhe duke pakësuar majat e shkrirjes së borës në pranverë. Nga ana tjetër, shtimi i ditëve të nxehta intensifikon kërkesën më të lartë për avullim dhe vështirësitë e bimësisë nga nxehtësia, ndërsa rritja e netëve tropikale tregon se rehabilitimi nga stresi i nxehtësisë gjatë natës po pakësohet, faktor ky me ndikim si në shëndetin e ekosistemit, ashtu edhe në kërkesën urbane për energji. Këto prirje temperaturash japin kontribut për rritjen e kërkesës për avullim dhe ngushtimin e bilancit ujor që diskutohet dhe dokumentohet më tej në Raportin e Detyrës 9.

5.2.3 Avullimi dhe transpirimi

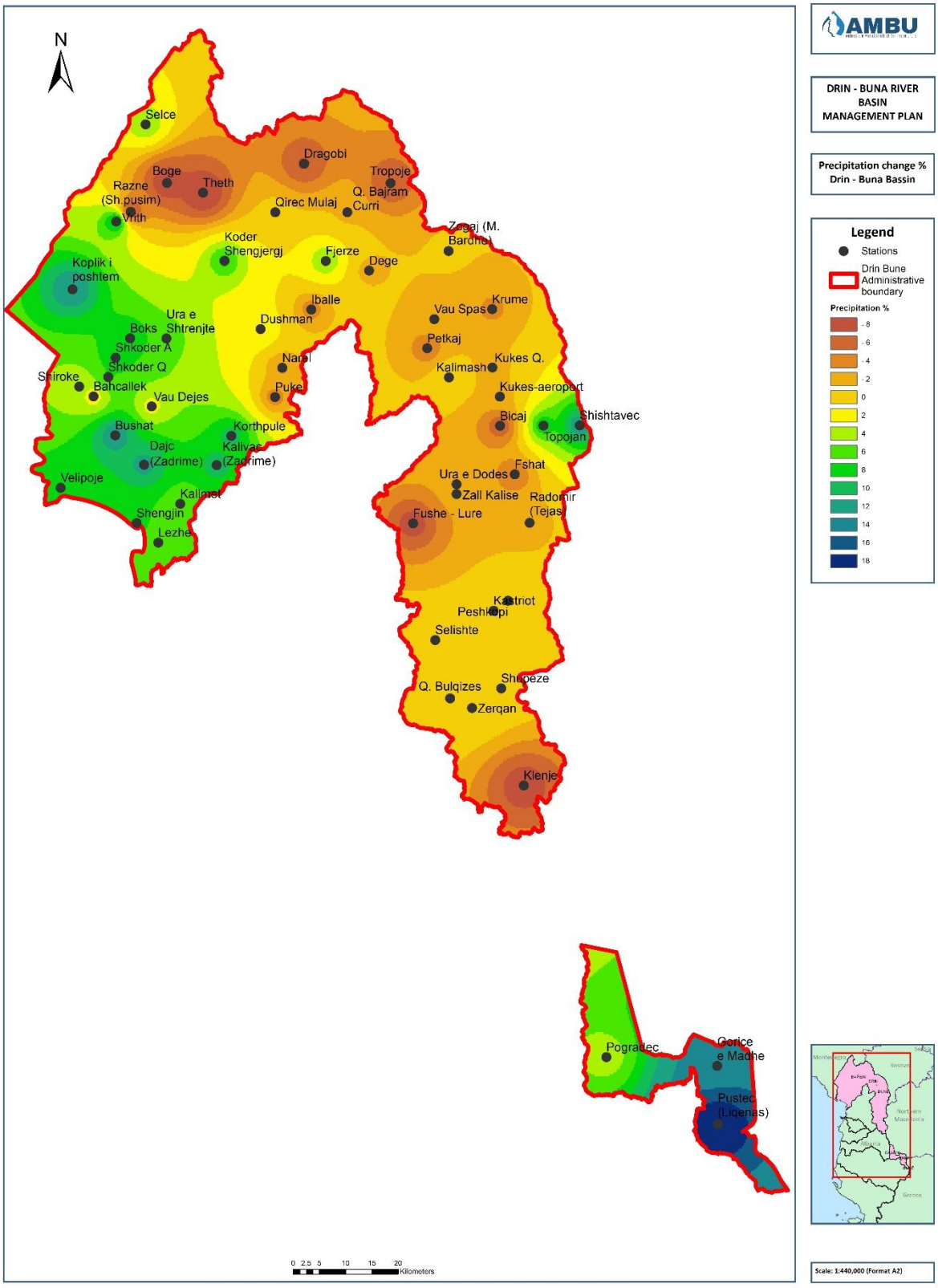
Avullimi dhe transpirimi në basenin Drin-Bunë ndjek prirje të theksuar stinore. Gjatë vjeshtës, dimrit dhe herët në pranverë, në përgjithësi ka ujë të mjaftueshëm në dispozicion për përmbushjen e kërkesës atmosferike. Megjithatë, temperaturat e larta dhe rrezatimi diellor në verë rrisin fort humbjet ujore, ndërsa lagështia e tokës bie. Avullimi dhe transpirimi i mundshëm në korrik arrijnë në rreth 178 mm, ndërsa avullimi dhe transpirimi faktik janë vetëm rreth 22% e kësaj sasie. Ky ndryshim i madh flet për stres thelbësor ndaj burimeve ujore gjatë verës lidhur me bimësinë, tokën dhe ekosistemet ujore, që është karakteristikë e klimës mesdhetare të basenit.

Ngrohja globale po rrit edhe avullimin e transpirimin e mundshëm edhe atë faktik. Gjatë periudhës 43 vjeçare të vlerësimit, avullimi dhe transpirimi i mundshëm janë rritur me rreth 155 mm, e barabartë kjo me 10% të totalit vjetor aktual. Avullimi dhe transpirimi faktik janë rritur gjithashtu, pjesërisht për shkak se temperaturat më të larta kanë zgjatur stinën e rritjes dhe periudhën gjatë së cilës bimësia përdor ujë në mënyrë aktive.

Kjo rritje në avullim dhe përdorim të ujit nga bimë është presion me rëndësi mbi burimet ujore të basenit. Edhe në rastet kur reshjet vjetore mbeten të qëndrueshme, sasi më të mëdha uji kthehen në atmosferë duke rezultuar në më pak burime ujore të disponueshme për prurjet e lumenjve, rimbushjen e ujërave nëntokësore dhe ekosistemet. Ky proces mund të përshkruhet si "shtrydhje avullimi" e bilancit ujor të basenit. Efektet priten të jenë më të mëdha në zonat e ngrohta të ulëta, ku kërkesë e avullimit dhe deficitet stinore të ujit janë tashmë në nivelet më të larta të basenit. Analiza e mëtejshme e pasojave për bilancin e përgjithshëm të ujit paraqitet në Raportin e Detyrës 9.



Harta 6 - Ndryshimi i temperaturës mesatare vjetore në Basenin Lumor Drin-Bunë.



Harta 7 - Ndryshimi i reshjeve (%) në Basenin Lumor Drin-Bunë.

5.2.4 Lagështia e ajrit

Fushat e lagështisë rregullojnë potencialin e reshjeve ashtu edhe kërkesën për avullim dhe djersitjes së bimësisë. Në përgjithësi lagështia absolute ulet nga ultësira detare drejt brendësisë së tokës dhe nga jugu drejt veriut dhe pakësohet me rritjen e lartësisë, sepse presioni i avullit bie në lartësinë me afërsisht 0,5 mb çdo 100 m. Lagështia relative priret të jetë më e lartë gjatë stinës së freskët dhe më e ulët në verë. Ultësira bregdetare shfaq amplituda vjetore më të vogla të lagështisë relative sesa zonat e brendshme kontinentale, ku deficitet e verës janë më të mëdha. Deficiti sezonal i lagështisë atmosferike rritet nga dimri në verë dhe nga bregu drejt luginave të brendshme duke rritur avullimin, veçanërisht ultësirë dhe kodrat e poshtme.

5.2.5 Regjimi i erës

Regjimi i erës ndikon në transportin e lagështisë, ashtu edhe avullimin në ujë/tokë të hapur. Mbi ultësirën e Drin-Bunës dhe bregdetin ngjitur, shpejtësitë mesatare të erës janë ndër më të lartat në rang kombëtar, çka favorizon shkallë të larta avullimi dhe mund të krijojë valë stuhie bregdetare që herë pas here pengojnë rrjedhjen e lumenjve gjatë përmbytjeve të mëdha. Erërat veriore në rajon janë më të shpeshta, të ndjekura nga erërat nga kuadrantët jugorë, ndërsa erërat lindore dhe perëndimore ndodhin më rrallë. Në luginat e brendshme, kontrollet topografike vendore kanalizojnë rrjedhën e ajrit dhe mund të intensifikojnë qarkullimin midis luginave dhe shpateve gjatë periudhave me qiell të kthjellët.

5.3 Hidrologjia dhe sistemi i ujërave sipërfaqësore

Tabela 4 paraqet panoramën e përgjithshme të tipareve kryesore hidrologjike të basenit, duke konsoliduar shifrat kyçe që janë përpiluar në nënseksionet më poshtë.

Tabela 4 - Tiparet hidrologjike kryesore të basenit lumor Drin-Bunë.

Parametri	Vlera
Sipërfaqja totale e ujëmbledhësit	14.173 km² (5.870 km² në Shqipëri)
Gjatësia e degëzimit kryesor (Drini)	285 km
Gradienti i lartësisë	0–2.400 m mbi nivelin e detit (mesatarja: 971 m)
Reshjet mesatare vjetore (mesatarja e basenit)	~1,200 mm/vit (gama: 763–2.521 mm)
Vërshimet mesatare vjetore (në dalje)	779 mm/vit
Avullimi dhe transpirimi mesatar vjetor	422 mm/vit
Shkarkimet mesatare në dalje (Bahçallëk)	350 m³/s (specifikisht: 24,7 l/s·km²)
Koeficienti i vërshimit	0,65 (gama: 0,46–0,93 për të gjitha nënbasenet)
Trupa ujorë sipërfaqësorë të përvijuar	65 (48 lumenj, 9 liqene, 4 kalimtare, 4 bregdetare)
Përcaktimet TUTM / TUA	17 (10 TUTM, 7 TUA)
Kapaciteti i instaluar hidroenergjetik	1.350 MW (kaskada Fierzë–Koman–Vau i Dejës)
Ligjet kryesore	Shkodra (452 km²), Ohri (362 km²), Prespa (259 km²)
Periudha e analizës (meteorologjia)	1982–2024 (43 vjet)
Periudha e analizës (kaskada e Drinit)	2015–2024 (10 vjet, të dhënat e KESH-it)

5.3.1 Sistemi i Lumit Drin

Lumi Drin (në shqip: *Drini*) është lumi më i madh në Shqipëri dhe një prej lumenjve kryesorë të bregdetit lindor të Adriatikut, si nga këndvështrimi i ujëmbledhësit, ashtu edhe nga ai i derdhjeve. Zona ujëmbledhëse e përgjithshme është rreth 14.173 km^2 nga të cilat rreth 5.870 km^2 shtrihen në territorin shqiptar, ndërsa pjesa tjetër ndahet ndërmjet Kosovës, Maqedonisë së Veriut dhe Malit të Zi. Gjatësia e përgjithshme e lumit është rreth 285 km dhe zbritja e përgjithshme nga lartësia është rreth 685 m, çka përkon me gradientin mesatar prej rreth 2,4‰.

Drini formohet nga bashkimi i dy degëve kryesore: Drini i Zi, që buron nga Liqeni i Ohrit në Malin e Zi dhe rrjedh kryesisht në zona malore përpara se të hyjë në Shqipëri dhe Drini i Bardhë që buron në Kosovë. Këta dy lumenj bashkohen pranë qytetit të Kukësit në veri të Shqipërisë, dhe më pas Drini i bashkuar drejtohet përgjithësisht në perëndim në grykat e thella të Alpeve të Shqipërisë drejt ultësirës së Adriatikut. Bashkimi në Kukës është një prej nyjave më të rëndësishme hidrologjike të basenit, sepse kombinon dy regjime thelbësisht të ndryshme prurjesh: prurjet relativisht të qëndrueshme të rregulluara

nga liqeni të Drinit të Zi me ato më të paqëndrueshme, të shpejta dhe reaguese ndaj reshjeve të Drinit të Bardhë.

Lartësia mesatare e basenit është rreth 971 metra mbi nivelin e detit, çka pasqyron karakterin e tij mbizotërues malor. Shpërndarja hipsometrike tregon se lartësitë ndërmjet 400 dhe 1.800 metra mbi nivelin e detit zënë rreth 65% të zonës ujëmbledhëse, ndërsa ultësirat nën 400 metra zënë më pak se 10%. Majat më të larta në Alpet e Shqipërisë (Bjeshkët e Namuna) arrijnë 2.400 metra mbi nivelin e detit, duke formuar zonën kryesore të ruajtjes së ujit në basen përmes mbledhjes së sasive të borës. Relievi i thyer krijon rritje të fortë orografike të reshjeve me vlera totale mbi 2.500 mm në malet veriperëndimore, por me rënie nën 900 mm në luginat e brendshme.

Pasi kalon kaskadën me të njëjtin emër me tre diga (Fierzë, Koman dhe Vau i Dejës) Drini arrin në ultësirën bregdetare. Historikisht, Drini është njohur për ndryshimin e përsëritur të gjurmës së vet: në periudha të ndryshme ai ose është derdhur drejtpërsëdrejti në Adriatik përmes kanalit të Lezhës (Drini i Lezhës) ose në Lumin Buna rreth 1,5 km në rrjedhën e poshtme të Liqenit të Shkodrës. Informacionet e lashta nga Jul Çezari e përshkruajnë Shkodrën të vendosur ndërmjet Lumit Buna dhe Lumit Kir pa përmendur rrjedhën e Drinit në këtë zonë. Ndryshimi i fundit madhor i rrjedhës ndodhi në vitin 1858, kur Drini ndryshoi përgjithmonë gjurmën e tij nga Lezha në Bunë. Sot, shumica e prurjeve të Drinit hyjnë në sistemin e Bunës, megjithëse kanali Drini i Lezhës vazhdon të ketë ujë gjatë ngjarjeve me prurje të mëdha.

5.3.2 Degët kryesore

Lumi Valbona është dega alpine më e madhe e Drinit, që kullon një ujëmbledhës prej rreth 622 km² në Gri (dhe 172 km² në stacionin e Dragobisë së sipërme). Me burim në Alpet e Shqipërisë në rrëzë të Qafës së Valbonës, Valbona paraqet regjim hidrologjik të theksuar alpin (borë-shi): prurjet më të mëdha janë gjatë periudhës prill-maj për shkak të shtrirjes së borës me majë të dytë në vjeshtë nga shirat dhe prurje minimale gjatë gushtit. Prurjet specifike janë ndër më të mëdhatë në basen me rreth 53 l/s·km² në Gri, çka pasqyron reshjet ekstreme (më shumë se 2.100 mm/vit) dhe terrenin e thepisur dhe të padepërtueshëm të ujëmbledhësit të tij. Valbona e sipërme në Dragobi arrin vlerën e jashtëzakonshme prej 64,3 l/s·km² me koeficient vërshimi prej 0,93, që do të thotë se vetëm 7% e reshjeve humbasin në formën e avullimit dhe transpirimit në këtë zonë me lartësi të madhe.

Lumi Shala kullon rreth 200 km² përfshirë degën e tij në Theth, që kalon përmes një prej grykave më mahnitëse dhe të paarritshme të Alpeve të Shqipërisë. Ashtu si Valbona, ai sjell ujëra me cilësi të lartë të ndikuara nga bora në sistemin e Drinit. Nën ujëmbledhësi i Thethit (65 km², lartësi mesatare prej 866 m) është veçanërisht i rëndësishëm si sistem referencë i paprekur alpin.

Lumi Kir kullon rreth 300 km² në rrëzë kodrat perëndimore me prurje specifike mesatare prej rreth 65 l/s·km², ndër vlerat më të larta në basen për shkak të reshjeve jashtëzakonisht të larta vendore (thuajse 2.900 mm/vit) në shpatet që shohin Adriatikun. Pavarësisht përmasave mesatare të zonës ujëmbledhëse, Kiri ka rëndësi hidrologjike për shkak se futen në Drin poshtë kaskadës dhe si pasojë ka prurje të pakontrolluara, duke sjellë ndryshueshmëri natyrore në Drinin e poshtëm.

Lumi Gjadër (199 km²) kullon tokat e brendshme bregdetare në perëndim të kaskadës. **Lumi Gomsiqe** (137 km², prurje specifike 45.3 l/s·km²) hyn në Drin ndërmjet Komanit dhe Vaut të Dejës dhe ka koeficient vërshimi prej 0,65, disi më pak se degët alpine. **Lumi Luma** (578 km² në Pobreg, prurje specifike 22.5 l/s·km²) është i rëndësishëm si degë ndërkufitare me origjinë në Kosovë.

5.3.3 Lumi Buna

Buna (Bojana në gjuhën malazeze) është i vetmi lumë ultësire në rrjetin hidrografik të Shqipërisë. Ai nis në dalje të Liqenit të Shkodrës në cepin jugor të liqenit në afërsi të qytetit të Shkodrës. Vetëm 1,5 km në rrjedhën e poshtme nga origjina e vet, Buna pret prurjet e plota të Lumit Drin. Buna ka gjatësi prej rreth 41 km dhe grandient shumë të butë prej rreth 1,2 m/km. Prurjet shumëvjeçare mesatare të Bunës vlerësohen në rreth 320 m³/s në grykëderdhje, duke e bërë një prej lumenjve më të mëdhenj që derdhen në Adriatik.

Buna ka karakter hidrologjik unik: ai integron derdhje të rregulluar liqeni me prurjet e një lumi me shumë diga. Liqeni i Shkodrës funksionon si rregullator natyror i prurjeve të Bunës, duke kontrolluar luhatjet

stinore përmes mbajtjes së ujit, ndërsa lëshimet operacionale të Kaskadës së Drinit mund të shkaktojnë ndryshime të shpejta dhe afatshkurtra prurjes në rrjedhën e poshtme. Gjatë periudhave me prurje shumë të larta të Drinit, Buna mund të ndërrojë drejtim në pjesët e veta më të larta duke kthyer ujë mbrapsht në Liqenin e Shkodrës. Dalja e liqenit transporton rreth 94% të prurjeve të veta dalëse, ndërsa 6% të tjera humbasin në formën e avullimit (rreth 758 mm/vit nga sipërfaqja e liqenit).

5.3.4 Liqenin e Shkodrës

Liqeni i Shkodrës është liqeni më i madh i Gadishullit të Ballkanit, me sipërfaqe ujore prej rreth 452 km² (270 km² në Malin e Zi, 183 km² në Shqipëri). Liqeni ka thellësi mesatare prej 7 m, thellësi maksimale prej 44 m dhe vëllim mesatar shumëvjeçar të përgjithshëm uji prej rreth 2,6 miliard m³. Sipërfaqja e tij ujëmbledhëse është rreth 5.175 km², ndarë ndërmjet Shqipërisë (rreth dy të treta) dhe Malit të Zi. Degët kryesore furnizuese janë lumenjtë Morača dhe Zeta në Malin e Zi, dhe lumenjtë Cem, Kir dhe Përroi i Thatë në Shqipëri. Luhatjet stinore të nivelit të ujit janë rreth 2 m.

Liqeni zë një basen të gjerë tektonik të mbushur me sedimente aluvionale të kufizuar nga malet e Taraboshit në perëndim dhe malet e Shasit në lindje. Nga këndvështrimi hidrologjik, zona karakterizohet nga sistem karstik akuiferi me burime të shumta nëntokësore dhe nën liqenore që e furnizojnë vazhdimisht liqenin e ujëra të ëmbla. Këto burime karstike kanë rëndësi të veçantë gjatë stinës së thatë kur prurjet sipërfaqësore pakësohen.

5.3.5 Liqenet e Ohrit dhe të Prespës

Liqeni i Ohrit që gjendet në kufirit ndërmjet Shqipërisë dhe Maqedonisë së Veriut, është një prej liqeneve më të thella dhe më të vjetra të Evropës (thellësi maksimale prej 289 m, sipërfaqe prej rreth 362 km², nga të cilat 108 km² në Shqipëri). Ky është liqen tektonik me origjinë në periudhën e pliocenit me shtresëzim tejet të qëndrueshëm termik; temperaturat e sipërfaqes shkojnë nga rreth 5°C në dimër dhe 24°C në verë, ndërsa ujërat e thella nën 40 m kanë temperaturë thuajse të qëndrueshme prej 7-8 °C gjatë gjithë vitit. Liqeni i Ohrit derdhet në Drinin e Zi duke krijuar kufirin e rrjedhës së sipërmet të sistemit të Drinit në Shqipëri. Prurjet në dalje rregullohen natyrshëm nga vëllimi i madh i liqenit duke siguruar kontribut relativisht të qëndrueshëm për prurjet e Drinit të Zi.

Liqeni i Prespës përbëhet nga dy liqene të ndërlidhura: Prespa e Madhe (45.8 km² në Shqipëri) dhe Prespa e Vogël (4.6 km²), me lartësi prej rreth 845–850 m mbi nivelin e detit. Sistemi i Prespës nuk ka dalje sipërfaqësore dhe ujërat kullojnë nën tokë përmes sistemit karstik duke dalë në sipërfaqe si burime që ushqejnë Liqenin e Ohrit në lartësi prej rreth 693 m mbi nivelin e detit, duke plotësuar kështu një lidhje hidrogjeologjike unike me ndryshim prej 150 metra lartësi.

5.3.6 Karakteristikat të Regjimit Hidrologjik

Regjimi i prurjeve i sistemit Drin-Bunë ka në thelb karakter mesdhetar, por ndryshohet konsiderueshëm nga tre faktorë: (1) lartësia e madhe e ujërave të burimeve, që krijon regjim bore dhe shiu me prurje të mëdha gjatë shkrirjes së borës në pranverë; (2) rregullimi natyror i siguruar nga Liqeni i Shkodrës dhe Liqeni i Ohrit; dhe (3) rregullimi artificial i krijuar nga Kaskada e Drinit. Në kushte thuajse natyrore, modeli i prurjeve stinore do të kishte prurje të mëdha në vjeshtë-dimër (nëntor-shkurt) si pasojë e shirave, prurje të mëdha për herë të dytë në pranverë (prill-maj) për shkak të shkrirjes së borës malore dhe prurje shumë të pakta në verë (korrik-gusht). Në thelb Rezervuari i Fierzës i rishpërndan këto prurje.

Prurjet mesatare vjetore në dalje të basenit në Bahçallëk janë rreth 350 m²/sek (shkarkime specifike: 24.7 l/s·km²), që përkojnë me thellësi të vërshimeve mesatare vjetore prej rreth 779 mm. Kjo është vlerë e lartë sipas standardeve evropiane dhe pasqyron kombinimin në basen të reshjeve të bollshme (mesatarja e basenit rreth 1.200 mm/vit) dhe humbjet e moderuara nga avullimi dhe transpirimi (rreth 422 mm/vit), çka rezulton në koeficient vërshimi prej rreth 0.65.

5.4 Hidrogjeologjia dhe sistemi i ujërave nëntokësore

5.4.1 Karakterizimi hidrogjeologjik i Basenit të Drinit

Në këndvështrimin hidrogjeologjik, Baseni i Drinit ka formacione të shumëllojshme ujëmbajtëse. Rëndësia kryesore për monitorimin sasior dhe cilësor lidhet me kompleksin aluvional-kuaternar

ujëmbajtës të Shkodrës, Nënshkodër-Zadrimë, Tropojë dhe Peshkopi, si dhe me burimet me karbonat të Tropojës, Pogradecit, Kukësit dhe Malësisë së madhe.

Klasifikimi bazohet në komplekset ujëmbajtëse duke marrë në konsideratë litologjinë, kushtet hidraulike, potencialin ujëmbajtës dhe rolin e tyre praktik për furnizimin me ujë dhe monitorimin. Formulimet e gjata ose të përziera janë shmangur për të krijuar ndarje më të qarta dhe më teknike.

Kompleksi ujëmbajtës aluvional-kuaternar
Ky kompleks ujëmbajtës përfaqëson një prej njësive më të rëndësishme të basenit të Drinit. Ai lidhet me depozita të shkrifëta aluvionale dhe proluviale, kryesisht zhavorr, zhavorr i trashë, rërë dhe lym. Ky kompleks ka rëndësi të veçantë në zonat e Shkodrës, Nënshkodër-Zadrimës, Tropojës, Peshkopisë, Koplikut dhe Maqellarës.

Në zonën e Shkodrës, depozitimet zhavorrit dhe zhavorri të trashë krijojnë horizonte të rëndësishme ujëmbajtëse, kryesisht të pakufizuara dhe me shpërndarje të gjerë. Në Nënshkodër-Zadrimë, sistemi ndahet në sektorin e Nënshkodrës dhe të sektorin e fushës së Zadrimës. Në Tropojë dhe Peshkopi, depozitat aluvionale lidhen ngushtë me shtratin e lumenjve Valbonë, Tropojë dhe Drin i Zi, me lidhje të mira hidraulike me rrjedhat sipërfaqësore.

Kompleksi ujëmbajtës i depozitave magmatike dhe të karbonatit me potencial të moderuar
Ky kompleks ujëmbajtës përfshin formacione magmatike, ultrabazike dhe metamorfike, si dhe disa ndërfutje karbonati ose sedimentare ku qarkullimi i ujërave nëntokësore lidhet me çarjet, kontaktet litologjike dhe strukturat tektonike. Potenciali ujëmbajtës është i moderuar dhe jo gjithmonë uniform, por mund të ketë rëndësi vendore në zona të caktuara. Ky grup përfshin masive si Tropoja, Kukësi, Puka, Bulqiza dhe zona të tjera ku formacionet magmatike dhe të karbonatit krijojnë kushte të kufizuara por të rëndësishme për qarkullimin vendor të ujërave nëntokësore.

Kompleksi karbonat ujëmbajtës
Kompleksi karbonat ujëmbajtës është një prej njësive më të rëndësishme të basenit të Drinit, veçanërisht për burimet natyrore me prurje të konsiderueshme. Ai përfshin formacione gëlqerore dhe dolomite të periudhave të ndryshme gjeologjike, që kanë ngjashmëri sa i përket litologjisë, çarjeve dhe lidhjeve hidraulike.
Burime si Syri i Sheganit, Lini dhe Tushemishti lidhen me qarkullimin karbonat, në disa sektorë me zhvillim të theksuar karstik. Termi karstik përdoret vetëm kur është e nevojshme të theksohet mekanizmi i qarkullimit dhe seriozitetit i ndotjes së shpejtë.

Formacione praktikisht joakuiferë
Ky grup përfshin formacione me depërtueshmëri dhe kapacitet ujëmbajtës të ulët, ku qarkullimi i ujërave nëntokësore është shumë i kufizuar. Këto formacione nuk kanë rëndësi praktike për furnizimin rajonal me ujë, por mund të paraqesin ngjarje vendore me prurje të pakta.

5.4.2 Përdorimi dhe burimet e ujërave nëntokësore

Baseni i Drinit ka rezerva të konsiderueshme të ujërave nëntokësore, që përdoren për furnizimin me ujë të qyteteve dhe fshatrave në Shqipërinë veriore dhe verilindore. Zonat kryesore janë Shkodra, Malësia e Madhe, Lezha, Tropoja, Puka, Kukësi, Pogradeci, Kruma dhe Peshkopia.

Zona e Shkodrës
Qyteti i Shkodrës furnizohet kryesisht nga zona e Dobraçit përmes puseve hidrogjeologjike. Stacioni i pompimit i Dobraçit ka prurje të përgjithshme prej rreth 1.000-1.100 l/s. Sasia e përgjithshme e përdorimit të ujit nga akuiferi i Shkodrës është rrejt 1.200-1.300 l/s.

Tabela 5 - Përdorimi kryesor i ujërave nëntokësore në zonën e Shkodrës.

Burimi / stacioni	Shkarkimet
Stacioni i pompimit Dobraç	1.000-1.100 l/s
Stacioni i pompimit Bërdicë	100 l/s
Stacioni i pompimit Bushat	2 l/s
Stacioni i pompimit Bahçallëk	100 l/s
Stacioni i pompimit Dajç	11 l/s

Stacioni i pompimit Oblikë	2 l/s
Puse të tjera	80-100 l/s

Zona e Nënshkodër-Zadrimës

Janë paraqitur prurjet e puseve dhe stacioneve të pompimit për zonën e Nënshkodër-Zadrimës. Rreth 800-1000 l/s merren nga fusha e Nënshkodrës, ndërsa rreth 300 l/s merren nga zona e Zadrimës së bashku me burimet përreth. Sasia e përgjithshme e këtyre sektorëve arrin në rreth 900 l/s.

Tabela 6 - Prurjet e puseve dhe stacioneve të pompimit në Nënshkodër-Zadrimë.

Sipërfaqja	Prurjet e puseve (l/s)	Prurjet e stacioneve (l/s)	Gjithsej (l/s)
Samrisht-Dajç-Shkodër	200	6	206
Trush-Velipojë	200	200	400
Barbullush-Bushat, Mabë	75	12	87
Zojs-Gjadër-Gramsh Lezhë	30	16	46
Blinisht-Piraj	20	16	36
Torovicë	12	12	24
Kakariq-Gocaj-Balldre	20	5	25
Gjithsej			824

Zonat karbonate

Tabela 7 - Shfrytëzimi në zonat karbonate

Sipërfaqja	Burimi/burimet	Prurjet e shfrytëzuara
Tropojë	Quku i Dunishes dhe Selimaj	100 l/s
Pogradec	Tushemisht-Burimas	300 l/s
Pogradec / Lin	Burimi i Linit	120 l/s
Kukës	Gurra e Kolosianit dhe burimet e Lojmes	200 l/s
Krumë	Gurra e Krumës	100 l/s
Peshkopi	Burimet e Radomirës	100 l/s

Sasia e përgjithshme e përdorur në basenin e Drinit është rreth 2.900-3.000 l/s, nga të cilat 2.100 l/s vijnë nga depozitat kuaternare dhe rreth 800 l/s nga komplekset ujëmbajtëse karbonate.

5.4.3 Treguesit hidraulikë dhe koeficienti i shfrytëzimit sipas kompleksеve ujëmbajtëse

Koeficienti i shfrytëzimit (K), prurjet e shfrytëzuara (Q) dhe treguesit hidraulikë janë elementet bazë të karakterizimit sasior të kompleksеve ujëmbajtëse dhe për përkthimin e tyre në trupa ujorë nëntokësorë (GWB). Vetëm përshkrimi litologjik ose cilësor nuk mjaftojnë për vlerësimin e kapacitetit të vërtetë, presionit nga shfrytëzimi dhe nevojës për monitorim.

Tabela 8 - Treguesit sasiorë dhe hidraulikë të kompleksеve ujëmbajtëse të basenit të Drinit.

Kompleksi / zona ujëmbajtëse	Përdorimi i ujërave nëntokësore Q	Shfrytëzimi K	Treguesit hidraulikë në raport	Vlerësimi teknik
Zona aluvionale-kuaternare Shkodër	1.200-1.300 l/s	0,33-0,5	Dobraç: trashësia maksimale e depozitave kuaternare deri në 86 m; cilësi të larta filtrimi; monitorim automatik me amplitudë rreth 3 m; temperaturë 14,6-16,62°C dhe përçueshmëri 250-410 µS/cm. q, k dhe T nuk jepen me shifra.	Potencial i lartë ujëmbajtës dhe rol strategjik për Shkodrën; K tregon shfrytëzim të moderuar, por kërkohet monitorim i shtuar.
Zona aluvionale-kuaternare Nënshkodër-Zadrimë	900-1.000 l/s; tabela tregon 824 l/s për prurjet e grupuara	rreth 0,5	Prurjet e puseve dhe stacioneve jepen sipas sektorëve. q, k dhe T nuk jepen me shifra.	Njësi shumë e rëndësishme furnizimi; treguesit hidraulikë të krahasueshëm duhet të plotësohen.

Kompleksi / zona ujëmbajtëse	Përdorimi i ujërave nëntokësore Q	Shfrytëzimi K	Treguesit hidraulikë në raport	Vlerësimi teknik
Zonat karbonate: Tropojë	100 l/s	Nuk jepet	Quku i Dunishes dhe Selimaj Të dhënat e plota për regjimin e prurjeve, q, k, ose T nuk jepen.	Burime me rëndësi vendore/rajonale; ka nevojë për monitorim sistematik të prurjeve dhe vlerësim të K-së.
Zonat karbonate: Pogradec-Tushemisht-Lin	420 l/s: Tushemishti rreth 300 l/s; Lini rreth 120 l/s	Nuk jepet	Burime karbonate me prurje të konsiderueshme. Treguesit e plotë hidraulikë për bilancin ujor nuk jepen.	Kompleks strategjik për furnizimin dhe GWB-në; kërkon bilanc të veçantë sasior.
Zonat karbonate: Kukës	rreth 200 l/s/m	Nuk jepet	Gurra e Kolosianit dhe burimet e Lojmes Treguesit hidraulikë nuk paraqiten në format sistematik.	Burime me rëndësi; ka nevojë për monitorim të rregullt të prurjeve dhe prirjeve stinore.
Zonat karbonate: Krumë	rreth 100 l/s/m	Nuk jepet	Gurra e Krumës. Nuk jepen tregues të plotë hidraulikë.	Burim vendor strategjik; nuk ka ende tregues sasiorë presioni dhe stabiliteti të prurjeve.
Zonat karbonate: Peshkopia / Radomira	rreth 100 l/s/m	Nuk jepet	Burimet e Radomirës. K-ja nuk jepet dhe nuk ka tabelë të veçantë të parametrave hidraulikë.	Burime me rëndësi për furnizimin; nevojitet dokumentacioni i regjimit të prurjeve.
Gjithsej për basenin e Drinit	2.900-3.000 l/s	-	Rreth 2.100 l/s nga depozitat kuaternare dhe rreth 800 l/s nga komplekset karbonate.	Potencial i lartë furnizimi, por karakterizimi hidraulik nuk është i plotë për të gjitha njësitë.

Në basenin e Drinit, koeficienti i shfrytëzimit jepet qartë për kompleksin ujëmbajtës aluvional-kuaternar të Shkodrës dhe për zonën e Nënshkodër-Zadrimës, por ky nivel hollësie nuk jepet për burimet karbonate të Tropojës, Pogradecit, Kukësit, Krumës dhe Peshkopisë. Për këto burime, jepen kryesisht prurjet e shfrytëzuara, ndërsa koeficienti i shfrytëzimit dhe treguesit hidraulikë të krahasueshëm si q, k dhe T, mungojnë.

Ky kufizim është marrë në konsideratë për karakterizimin e GWB-ve, sepse përcaktimi i statusit sasior kërkon lidhjen e prurjeve të shfrytëzuara me burimet, nivelin stinor ose regjimin e prurjeve, parametrat hidraulikë dhe dendësinë e rrjetit të monitorimit.

5.5 Shfaqja e përmbytjeve dhe risku i përmbytjeve në Basenin lumor Drin-Bunë

Analiza e frekuencës së përmbytjeve për trupat ujorë individualë është kryer me metoda standarde, duke përputhur prurjet maksimale ditore në vit me shpërndarjet e probabilitetit për të vlerësuar prurjet e periudhës së kthimit për T = 2, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 500 dhe 1.000 vjet Këto vlerësime mbështesin përputhshmërinë me Direktivën e BE-së për përmbytjet (2007/60/KE) dhe projektimin e infrastrukturës hidraulike. Detajet jepen në Raportin e Detyrës 9.

Përmbytjet janë risk madhor për menaxhimin e burimeve ujore në basenin lumor Drin-Bunë. Baseni i poshtëm përreth Shkodrës, Liqenit të Shkodrës dhe Drinit të poshtëm dhe fusha e përmbytjes e Bunës janë veçanërisht të ekspozuar për shkak të koincidencës së një sërë mekanizmash përmbytjesh: prurjet e mëdha të Drinit nga ujëmbledhësit malorë, prurjet e mëdha hyrëse nga lumenjtë Kir dhe Gjadër, nivelet e larta të Liqenit të Shkodrës, kapaciteti i kufizuar i përçimit i Lumit Buna, topografia me gradient të vogël e fushës së përmbytjes, efektet e kundërrrymës, nivelet e ujërave bregdetare dhe funksionimi i kaskadës

hidroenergjetike të Drinit. Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet i qarkut Shkodër [43]i përshkruan përmbytjet në ultësirën e Drin-Bunës si fenomen të rregullt natyror të shkaktuar nga shirat dimërorë, shkrirja e borës dhe kapacitet i kufizuar i derdhjes, dhe identifikon ndërveprimin ndërmjet lumenjve, liqenit, ligatinave dhe ujërave nëntokësore si faktor kyç për sjelljen e përmbytjeve.

Sipas Direktivës së BE-së për Përmbytjet, menaxhimi i riskut nga përmbytjet duhet të bazohet në vlerësimin paraprak të riskut nga përmbytjet, hartat e rrezikut dhe riskut të përmbytjeve dhe planet e menaxhimit të riskut nga përmbytjet. Hartat e rrezikut nga përmbytjet tregojnë zonat që mund të përmbyten, ndërsa hartat e riskut nga përmbytjet tregojnë ndikimet e mundshme negative mbi popullsinë, veprimtarinë ekonomike, mjedisin dhe trashëgiminë kulturore.

Historiku i përmbytjeve paraqet një model të qartë. Kaskada e Drinit siguron zbutje thelbësore të përmbytjeve shumicën e viteve, por gjatë ngjarjeve ekstreme, sidomos kur rezervuari i Fierzës është thuajse në kapacitet, aktivizimi i portave shkarkuese në Vaun e Dejës mund të prodhojë prurje të mëdha në derdhje që mund të shkojnë drejtpërsëdrejti në sistemin e poshtëm të Drinit dhe të Bunës. Ngjarja e vitit 2022, gjatë së cilës shkarkimet totale në Vaun e Dejës arritën në 2.441 m³/s, nga të cilat 1.389 m³/s kaluan përmes portave të shkarkimit, renditet ndër shkarkimet më të konsiderueshme të regjistruara, sipas të dhënave operacionale të kaskadës që janë përdorur për këtë PMBL. Këto shkarkime janë nën kapacitetin e raportuar të portave të shkarkimit të Vaut të Dejës prej 3.900 m³/s, çka tregon se infrastruktura përfshinte një marzh thelbësor sigurie, por pasojat në rrjedhën e poshtme të këtyre shkarkimeve janë serioze për Shkodrën dhe fushën e ulët të përmbytjes të Bunës.

Vitet 2019 dhe 2023 spikasin në historikun operacional si vite me asnjë aktivizim të portave shkarkuese në Vaun e Dejës, duke përkuar me vitet më të thata të prurjeve në hyrje, me maksimë të prurjeve hyrëse në Fierzë prej vetëm 690 m³/s dhe 1.177 m³/s, përkatësisht. Gjatë këtyre viteve të gjitha prurjet kanë kaluar nëpër turbina, duke arritur shfrytëzim të plotë të turbinave për prodhim energjie, por duke kufizuar prurjet natyrore në rrjedhën e poshtme që mund të jetë e nevojshme për ekosistemet ujore dhe të bregut. Kjo ilustron një prej vështirësive kyçe të PMBL-së: gjatë viteve me thatësirë kaskada mund të pakësojë fuqishëm ndryshueshmërinë hidrologjike natyrore, ndërsa në vitet me lagështirë, shkarkimet urgjente ose të bashkërenduara nga portat e shkarkimit mund të rezultojnë në përmbytje të niveleve të mëdha në rrjedhën e poshtme. Kërkesat e prurjes mjedisore, rregullat e drejtimit të përmbytjeve dhe funksionimi i hidrocentraleve, si rrjedhojë, duhen vlerësuar së bashku.

Tabela 9 - Panoramë paraprake e përmbytjeve të rëndësishme të dhjetëvjeçarëve të fundit.

Viti / periudha	Tiparet kryesore dhe ndikimet e raportuara
2003/2004	Identifikuar në historikun kohor të përmbytjeve të PMRP Shkodër dhe nga aktivizimi i riskut nga përmbytjet JRC/Copernicus si ngjarje përmbytjeje me rëndësi historike me ndikim në zonën Drin/Bunë-Shkodër.
Janar 2010	Përmbytje madhore në Shkodër dhe Lezhë. Ngarkesa ujore në Bunë u vlerësua në rreth 3.600 m³/s, përfshirë rreth 3.000 m³/s nga Drini, lidhur kryesisht me shkrirjen e borës në basenin e Drinit. IFRC-ja raportoi përmbytjet në Shkodër dhe Lezhë dhe mijëra vetë u evakuuan.
Dhjetor 2010	Ngjarje ekstreme përmbytjeje. Rajoni i Shkodrës pati rreth 900 mm reshje shiu nga mesi i nëntorit në mesin e dhjetorit, Liqeni i Shkodrës arriti nivelin më të lartë historik të regjistruar dhe ngarkesa e ujit në Bunë tejkaloi 4.000 m³/s. Rreth 12.145 banorë u ndikuan ose evakuuan dhe rreth 7.120 banesa u ndikuan, përfshirë banesa të përmbytura dhe të rrethuara nga uji.
2013	Pas ngjarjeve të vitit 2010 pati ndikime të mëtejshme nga përmbytjet. PMRP-ja shënon se argjinaturat e emergjencës dhe ndërhyrjet me diga pas janarit të vitit 2010 u dëmtuan përsëri pjesërisht gjatë ngjarjes ekstreme të dhjetorit 2010 dhe më pas në vitin 2013.
Mars 2018	Shirat e shumtë dhe shkrirja e borës shkaktuan përmbytje në Shqipërinë e veriut; rrethi i Shkodrës u raportua si zona me ndikimet më serioze me daljen nga shtrati të lumit Buna. Raportet flasin gjithashtu për shkarkime të kontrolluara nga hidrocentralet gjatë kësaj ngjarjeje.
Janar – shkurt 2021	Përmbytjet prekën fshatrat përgjatë Bunës, përfshirë Dajçin, Shirqin dhe Obotin, në Bashkinë Shkodër. Ministria e Mbrojtjes raportonte se deri më 11 shkurt rreth 5.030 hektarë tokë ishin përmbytur në Shkodër.

[43] Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet i Qarkut Shkodër (2022) i hartuar në kuadër të projektit: Përshtatja ndaj Ndryshimeve Klimatike përmes Menaxhimit Ndërkufitar të Riskut nga Përmbytjet në Ballkanin Perëndimor të zbatuar nga Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH në emër të Ministrisë Federale Gjermane për Bashkëpunim Ekonomik dhe Zhvillim (BMZ).

Viti / periudha	Tiparet kryesore dhe ndikimet e raportuara
Nëntor 2022	Reshjet e shumta të shirave shkaktuan përmbytje, rrëshqitje toke dhe dëme në Shkodër dhe Lezhë. Reuters raportonte se KESH-i duhej të shkarkonte më shumë ujë për të garantuar sigurinë e digave, ndërsa FloofList[44] raportonte banesa, rrugë, infrastrukturë dhe toka bujqësore të përmbytura. Regjistri operacional i PMBL-së e identifikon këtë si ngjarje madhore shkarkimi në Vaun e Dejës.

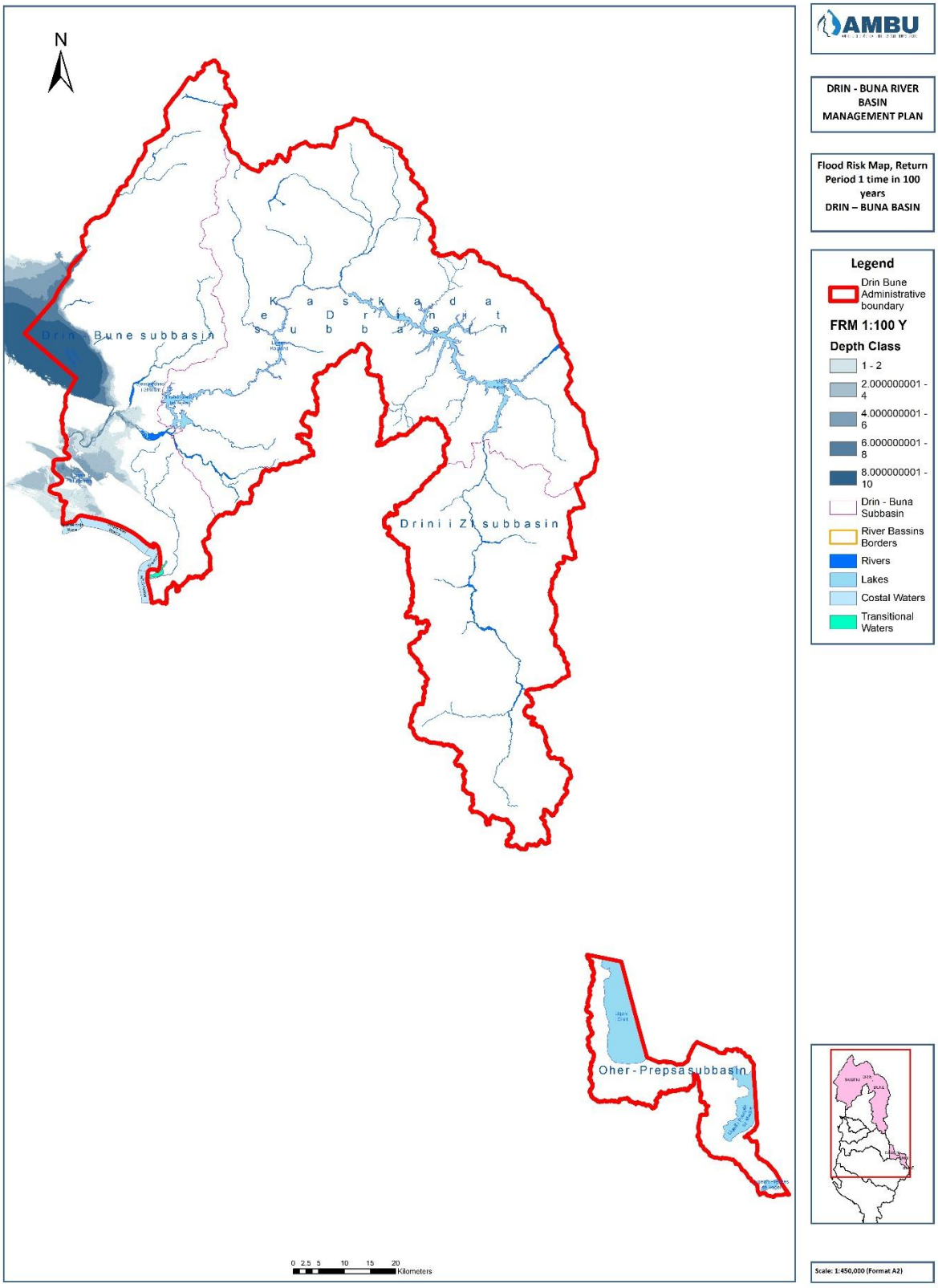
Në kuadër të PMBL-së, menaxhimi i riskut nga përmbytjet nuk duhet të trajtohet vetëm si çështje mbrojtjeje. Përmbytjet kanë ndikim të drejtpërdrejtë në hidromorfologji, transport sedimenti, lidhjen e fushave të përmbytjes, funksionimin e ligatinave, cilësinë e ujit dhe aftësinë ripërtëritëse ekologjike. Si rrjedhojë, masat duhet të kombinojnë sigurinë strukturore me zgjidhjet që përputhen me DKU-në kur është e nevojshme.

Hartëzimi i rrezikut dhe riskut nga përmbytjet ka përparuar sipas përafrimit të Shqipërisë me Direktivën e BE-së për Përmbytjet. Direktiva për Përmbytjet kërkon një vlerësim paraprak të riskut nga përmbytjet, harta të rrezikut nga përmbytjet, harta të riskut nga përmbytjet dhe Plane të Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet (PMRP), me harta të rrezikut ku tregohen zonat e përmbytjeve dhe harta të riskut që tregojnë pasojat e mundshme negative për njerëzit, mjedisin, trashëgiminë kulturore dhe veprimtarinë ekonomike. Sipas procesit të PRO NEWS[45] , Shqipëria identifikoi Zonat me Potencial të Konsiderueshëm Risku nga Përmbytjet (APSFR) dhe zhvilloi harta të rrezikut nga përmbytjet për pjesët e lumenjve me risk të lartë, përfshirë Drin-Bunën, duke përdorur të dhëna të terrenit me rezolucion të lartë, rilevime, rindërtim urash, të dhëna meteorologjike dhe modelim hidraulik [9]. ASIG-u[46] tashmë ofron shtresa të rrezikut dhe riskut nga përmbytjet për Basenin e Drin-Bunës përmes gjeoportalit kombëtar, duke përfshirë shtresat e thellësisë së ujit dhe shpejtësisë së prurjes për skenarë të ndryshëm periudhash përsëritjeje.

PMBL-ja i integron këto gjetje bazuar në punën e bërë në zhvillimin e PMRP-ve të Shqipërisë, që mbulojnë Erzenin, Ishmin, Shkumbinin, Semanin, Drin-Bunën dhe Vjosën, me 36 zona me potencial të konsiderueshëm risku nga përmbytjet (APSFR), modele hidrologjike dhe hidraulike, hartëzim të zonave të përmbytjeve, harta të riskut, vlerësim të dëmeve, studime fizibiliteti, analizë kosto-përfitim dhe një PMRP për secilin basen lumor[47].

Si përmbledhje, kaskada e Drinit siguron zbutje thelbësore të përmbytjeve shumicën e viteve, por gjatë ngjarjeve ekstreme, sidomos kur rezervuari i Fierzës është thuajse në kapacitet, aktivizimi i portave shkarkuese në Vaun e Dejës mund të prodhojë prurje të mëdha në derdhje. Protokollet e menaxhimit të portave shkarkuese të bashkërenduara me sistemet e paralajmërimit të hershëm në rrjedhën e poshtme janë përbërës thelbësore të planit të menaxhimit të riskut nga përmbytjet. Nga ana tjetër, gjatë viteve me thatësirë (p.sh. 2019, 2023), asnjë aktivizim i portave shkarkuese dhe shfrytëzimi i turbinave 100% bllokon të gjithë ndryshueshmërinë e prurjeve natyrore, duke i mohuar potencialisht ekosistemeve të rrjedhës së poshtme ngjarjet me prurje të mëdha të nevojshme në këndvështrimin ekologjik.

[44] https://floodlist.com/
[45] CIMA/PRO NEWS raporton se hartëzimi i rrezikut të përmbytjeve në Shqipëri identifikoi APSFR-të dhe prodhoi harta rreziku për pjesët me risk të lartë të lumenjve Ishëm, Erzen, Drin-Bunë, Shkumbin dhe Vjosë, bazuar te DEM me rezolucion të lartë, rilevime, rindërtime urash, të dhëna meteorologjike dhe modelimi hidraulik - Fondacioni Kërkimor CIMA.
[46] Metadatat e gjeoportalit të ASIG-ut paraqesin shtresat e rrezikut/riskut të përmbytjeve, duke përfshirë informacionin e thellësisë dhe shpejtësisë për skenarët e periudhave të përsëritjes, të zhvilluara në përputhje me Direktivën e BE-së për Përmbytjet.
[47] https://www.typsa.com/en/projects/flood-risk-management-plans-in-albania/



Harta 8 - Zonat me gjasa përmbytjeje në basenin e Drin-Bunës[48]

[48] https://geoportal.asig.gov.al/map/?auto=true.

5.6 Thatësirat dhe mungesa e ujit në Basenin Lumor Drin-Bunë

Thatësira dhe mungesa e ujit po marrin gjithmonë e më shumë rëndësi për basenin lumor Drin-Bunë, megjithëse baseni përgjithësisht është një prej sistemeve më të pasura ujore të Shqipërisë. Sipas termave të DKU-së, thatësirat duhet të kuptohen si pakësim i përkohshëm i disponueshmërisë mesatare të ujit, ndërsa mungesa ka të bëjë me mungesën e ekuilibrit strukturor ose të përsëritur ndërmjet disponueshmërisë së ujit të qëndrueshëm dhe kërkesës për ujë. DKU-ja përcakton korniza planifikimi për trajtimin e të dy çështjeve përmes shfrytëzimit të qëndrueshëm të ujit, mbrojtjes afatgjatë të burimeve të disponueshme, kërkesave për prurje mjedisore, mbrojtjes së ujërave nëntokësore dhe kur është e nevojshme, masave për menaxhimin e thatësirave në PMBL.

Sistemi i Drin-Bunës është veçanërisht i ndjeshëm nga thatësirat, sepse disponueshmëria e ujit mbështet një sërë përdorimesh të veçanta: prodhim energjie elektrike në kaskadën e Drinit, ujitje të hapësirave bujqësore, furnizim me ujë të pijshëm, rimbushje të ujërave nëntokësore, ekologjinë e liqeneve dhe ligatinave, peshkimin, turizmin dhe kapacitet hollues të ngarkesave ndotëse. Sistemi energjetik i Shqipërisë është veçanërisht i ekspozuar: më shumë se 95% e kapaciteti elektroenergjetik kombëtar bazohet në burime hidrike dhe rreth 90% e prodhimit lidhet me sistemin e Lumit Drin. Vitet me reshje të pakta shirash ndikojnë drejtpërsëdrejti si menaxhimin e burimeve ujore, ashtu edhe sigurinë kombëtare të energjisë. Në vitin 2017, reshjet e pakta të shirave detyruan Shqipërinë të importojë thuajse 40% të energjisë elektrike të nevojshme me kosto të vlerësuar në rreth 240 milion USD.

Analiza e thatësirës për këtë PMBL flet për sinjal me nuancë, por të rëndësishëm. Treguesi SPI i bazuar në reshje (shihni kutizën me tekst) nuk paraqet model të qartë, çka tregon se prurjet nga reshjet e shiut janë përgjithësisht të qëndrueshme gjatë periudhës 43 vjeçare. Megjithatë, SPEI me ndjeshmëri ndaj temperaturës (shihni kutizën me tekst) tregon prirje disi në rënie. Kjo është me rëndësi, sepse SPEI përfshin si reshjet, ashtu edhe avullimin dhe transpirimin e mundshëm dhe si pasojë regjistron edhe efektin e rritjes së temperaturës mbi kërkesën për ujë dhe tharjen atmosferike. Dy thatësirat më serioze në të gjithë historikun 43 vjeçar kanë ndodhur në dhjetëvjeçarin e fundit: 2017-2018 dhe 2022. Ky grumbullim sugjeron se ngrohja po amplifikon gjithmonë e më shumë seriozitetin e thatësirave megjithëse prirja e reshjeve është e dobët ose pa rëndësi statistikore. Detajet e mëtejshme mund t'i gjeni në Raportin e Detyrës 9.

SPI – Indeksi i standardizuar i reshjeve

*SPI është tregues thatësire i bazuar vetëm në **reshje**. Tregon nëse periudha ka qenë me e lagësht ose më e thatë se normalja, krahasuar me mesataren afatgjatë. SPI-ja negative përkthehet në kushte të thata, ndërsa SPI-ja pozitive në kushte të lagështa. SPI-ja është e dobishme për pikasjen e deficitit të reshjeve, por **nuk** përfshin temperaturën apo avullimin.*

SPEI – Indeksi i standardizuar i reshjeve dhe evapotranspirimit

SPEI është si SPI-a, por përfshin edhe efektin e temperaturës dhe avullimit dhe transpirimit. Ai krahason reshjet me kërkesën atmosferike për ujë. Kur temperatura rritet shtohet edhe avullimi, dhe toka, lumenjtë dhe rezervuarët mund të jenë më të thatë edhe nëse nuk ka ndryshime të mëdha të reshjeve. Për këtë arsye, SPEI është më i përshtatshëm për vlerësimin e thatësirës në kuadër të ndryshimeve klimatike.

*Shkurtimisht: **SPI mat thatësirën e reshjeve; SPEI mat thatësirën e bilancit ujor, duke përfshirë efektin tharës të temperaturave më të larta.***

Tabela 10 – Përmbledhje orientuese e rasteve të fundit të thatësirës dhe periudhave të thata.

Periudha / viti	Karakteristikat kryesore dhe rëndësia për PMBL Drin-Bunë
2005 dhe vitet e thata të mëparshme	Thatësirat e rënda prekën sistemin e energjisë elektrike të Shqipërisë, i cili varet nga hidrocentralet, dhe kontribuuan në ndërprerjen e furnizimit me energji, gjë që tregon ndjeshmërinë sistemike të prodhimit të energjisë të varur nga uji[49].

[49] https://wiiw.ac.at/albania-periodic-evils-dlp-410.pdf

2017–2018	Thatësira shumëvjeçare më e rëndë në analizën 43-vjeçare të PMBL deri në vitin 2022. Thatësira e vitit 2017 pati pasoja të mëdha kombëtare në sektorin e energjisë, pasi reshjet e pakta reduktuan prodhimin hidroenergjetik dhe u nevojitën importe të konsiderueshme të energjisë elektrike.
2019	Vit hidrologjik shumë i thatë në regjistrin operacional të kaskadës së Drinit, pa aktivizim të shkarkuesit në Vaun e Dejës dhe me kalimin e plotë të prurjeve hyrëse nëpër turbina. Kjo mbështeti prodhimin e energjisë, por reduktoi ndryshueshmërinë hidrologjike në rrjedhën e poshtme.
2022	Thatësira më e madhe në të dhënat 43-vjeçare të PMLB-së. Thatësira e vitit 2022 në mbarë Evropën u shkaktua nga një deficit i vazhdueshëm i reshjeve, temperaturat e larta dhe valët e të nxehtit, duke prekur bujqësinë, prodhimin e energjisë dhe sistemet lumore (Copernicus Climate Change Service). Në Shqipëri, mungesa e reshjeve dhe mbishfrytëzimi i rezervave ujore kontribuuan në vështirësitë e sektorit të energjisë.
2023	Vit i thatë operacional në regjistrin e kaskadës, sërish pa aktivizim të shkarkuesit në Vaun e Dejës. Kjo konfirmon se vitet e fundit të thatë mund të eliminojnë plotësisht përhapjen natyrore të përmbytjeve në rrjedhën e poshtme.
2025	Një thatësirë e rëndë dhe valë të nxehti në Ballkanin Perëndimor prekën Shqipërinë dhe Kosovën, ku reshjet e pakta çuan në nivele të ulëta të lumenjve, sfida në bujqësi dhe ulje të prodhimit të energjisë hidrike; Korporata Elektroenergjetike e Shqipërisë shpenzoi gati 60 milionë euro për importe gjatë gjysmës së parë të vitit.

Për menaxhimin operacional të thatësirës, PMLB-ja duhet të nxjerrë tre përfundime. Së pari, monitorimi i thatësirës duhet të përdorë SPEI-n krahas treguesve SPI, sepse SPI-ja mund të nënvlerësojë ashpërsinë e thatësirës në një klimë në ngrohje. Së dyti, planifikimi i masave të emergjencës për thatësirën duhet të marrë në konsideratë se thatësirat e ardhshme mund të jenë më të rënda sesa sugjerojnë regjistrat historikë të reshjeve, sepse temperaturat më të larta e përforcojnë çdo periudhë të thatë nëpërmjet rritjes së avullimit dhe transpirimit. Së treti, përqendrimi i thatësirave më të rënda në dekadën e fundit tregon se baseni mund të jetë duke kaluar drejt një regjimi të ri të thatësirave, me intervale më të shkurtra të përsëritjes për ngjarjet ekstreme. Projeksionet klimatike për Basenin e Drinit tregojnë rritje të frekuencës dhe intensitetit të thatësirave, mungesë të ujit, nxehtësi më të theksuar gjatë verës, ulje të reshjeve verore dhe ndikime të njëpasnjëshme mbi bujqësinë, hidroenergjinë e, ekosistemet dhe shoqërinë[50].

Politikat kombëtare të Shqipërisë për ujin dhe riskun nga fatkeqësitë i njohin thatësirën dhe mungesën e ujit si risqe strategjike. Strategjia Kombëtare për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore përfshin zvogëlimin e riskut nga fatkeqësitë dhe menaxhimin e thatësirës dhe përmbytjeve, ndërsa Strategjia Kombëtare për Zvogëlimin e Riskut nga Fatkeqësitë parashikon vlerësimin e riskut nga thatësira dhe sisteme më të forta të paralajmërimit të hershëm[51][52].

5.7 Ndryshimet klimatike globale dhe ndikimet për Shqipërinë

5.7.1 Gjendja aktuale dhe parashikimet

Vlerësimet më të fundit konfirmojnë ngrohjen e shpejtë në të gjithë Evropën, më të shpejtën nga të gjitha kontinentet, ku nënrajoni mesdhetar, i cili përfshin Shqipërinë, parashikohet të përjetojë vera më të nxehta dhe më të thata, dimra më të lagësht dhe ngjarje ekstreme më të shpeshta (valë të nxehti, thatësira, reshje intensive) ndërkohë që ngrohja do të vijojë të rritet. Vlerësimi i parë i Riskut Klimatik në Evropë identifikon burimet ujore, energjinë, sistemet ushqimore, ekosistemet/biodiversitetin dhe infrastrukturën si grupe në rrezik me prioritet të lartë, që tashmë arrijnë nivele kritike në disa pjesë të Evropës Jugore[53] [54].

[50] https://www.adaptation-undp.org/projects/integrated-climate-resilient-transboundary-flood-risk-management-drin-river-basin-western
[51] Strategjia Kombëtare e Shqipërisë për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore përfshin zvogëlimin e riskut nga fatkeqësitë dhe menaxhimin e thatësirës dhe përmbytjeve si pjesë të objektivave të saj strategjikë - https://eu4green.eu/wp-content/uploads/2025/02/Study-on-Climate-Change-Adaptation_Volume-I.pdf.
[52] Strategjia Kombëtare e Shqipërisë për Zvogëlimin e Riskut nga Fatkeqësitë përfshin vlerësimin e riskut të thatësirës dhe forcimin e sistemeve të paralajmërimit të hershëm si veprime strategjike - https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-01/national_drr_strategy.pdf.
[53] Mjedisi Evropian, A., Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian. 2024, Agjencia Evropiane e Mjedisit.
[54] Horizon Europe, N.C.P.P., Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian - Përmbledhje ekzekutive. 2024, Horizon Europe, Portali NCP.

Temperatura
Shqipëria pritet të përjetojë një rritje të ndjeshme të temperaturave gjatë këtij shekulli, në të gjithë skenarët e emetimeve. Materiali rajonal AR6 i IPCC-së për Evropën raporton rritje të vazhdueshme të temperaturës mesatare dhe ekstremeve të nxehtësisë, ku Mesdheu paraqet ngrohje të theksuar gjatë verës dhe valë të nxehti më të gjata dhe më intensive; këto tendenca intensifikohen me nivele më të larta të ngrohjes globale [55]. Kontributi i Rishikuar Kombëtar i Pikësynuar i Shqipërisë[56] (KKP, 2021) parashikon një rritje të temperaturës mesatare vjetore prej +1,3 deri në +2,2 °C deri në vitin 2050 dhe +1,2 deri në +4,4 °C deri në vitin 2100 në krahasim me periudhën 1986–2005. Ngrohja gjatë verës është më e theksuara, ku temperaturat maksimale në bregdet parashikohen të rriten me +1,5 °C (RCP2.6) në +6.4 °C (RCP8.5) deri në vitin 2100, të shoqëruara nga më shumë net tropikale dhe periudha më të gjata ngrohjeje.

Reshjet
Parashikimet tregojnë një rishpërndarje sezonale të reshjeve; uljet e reshjeve gjatë verës dhe rritja e reshjeve të dendura (veçanërisht gjatë sezonit të freskët) janë të mundshme për Mesdheun, duke rritur si riskun e thatësirës (në verë), po ashtu edhe riskun e përmbytjeve (nga ngjarjet ekstreme me kohëzgjatje të shkurtër). Reshjet mesatare vjetore parashikohet të ulen me -2% në -4% deri në vitin 2050 dhe deri në -12% deri në vitin 2100 në një skenar me emetime të larta. Sinjali më i fuqishëm është një prirje e theksuar drejt tharjes gjatë verës, veçanërisht në Shqipërinë jugore, ku indekse të thatësirës, si Indeksi i Standardizuar i Reshjeve-Evapotranspirimit SPEI, tregon një përkeqësim të bilancit ujor gjatë gjithë shekullit.

Rritja e nivelit të detit (RRND)
Niveli mesatar global i detit është rritur ~21 cm që nga viti 1900 dhe arriti një rekord në vitin 2023; deri në vitin 2100, ka të ngjarë të rritet ~0,28–0,55 m (emetime shumë të ulëta) në ~0,63–1,02 m (emetime shumë të larta), me variacione lokale për Adriatikun/Mesdheun. Ndryshime të tilla do të rezultojnë në nivele ekstreme më të shpeshta të detit dhe në rritje të riskut të përmbytjeve dhe erozionit bregdetar[57]. Për Adriatikun konkretisht, studimet e fundit nxjerrin në pah zgjerimin sterik (termal) si një nxitës dominues deri në mesin e shekullit, ku lëvizja vertikale lokale e tokës modulon RRND-në relative në bregdet[58].

Ngjarjet e vëzhguara dhe ekstreme në Ballkanin Perëndimor
Në verën e vitit 2025, Ballkani Perëndimor, përfshirë edhe Shqipërinë, përjetoi thatësirë dhe nxehtësi të theksuar (deri në ~40 °C në Shqipëri), duke tharë lumenjtë, kufizuar ujitjen dhe hidroenergjetikën, dhe duke nxitur importet e energjisë, çka përputhet me rritjen e pritur të ngjarjeve komplekse të nxehtësisë dhe thatësirës[59]. Evropa gjithashtu përjetoi përmbytjet më të përhapura të lumenjve në më shumë se një dekadë në vitin 2024, duke nënvizuar paqëndrueshmërinë në rritje të ciklit hidrologjik[60]. Valët e të nxehtit parashikohet të intensifikohen, ndërsa sinjalet për reshje të dendura vijojnë të jenë të përziera. Megjithatë, risqe të tilla si stuhitë afatshkurtra, përmbytjet nga shirat urbanë dhe përmbytjet e vrullshme në ujëmbledhësit e pjerrët pritet të mbeten të konsiderueshme edhe me rënien e vlerave mesatare të verës. Kushtet e motit për zjarret do të bëhen gjithashtu më të shpeshta dhe të rënda me ≥ 2 °C të ngrohjes globale.

5.7.2 Pasojat e pritshme për Shqipërinë: fokusi në basenin Drin–Bunë

Ndryshimet klimatike pritet të ndikojnë në basenin lumor Drin–Bunë nëpërmjet ndryshimeve në disponueshmërinë e ujit, përmbytjeve dhe thatësirave më të shpeshta e më intensive, rritjes së presionit mbi sistemin energjetik të dominuar nga hidroenergjia, ndikimeve mbi bujqësinë dhe kërkesën për ujitje, risqeve për zonat e ulëta bregdetare dhe fushat lymore, si dhe presionit në rritje mbi ekosistemet ujore, bregore dhe ligatinore.

[55] IPCC, Fleta e fakteve rajonale - Evropë. 2022, Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike.
[56] Kontributi i Rishikuar Kombëtar i Pikësynuar (KKP) i Shqipërisë, 2021 - https://unfccc.int/sites/default/files/2022-08/Albania%20Revised%20NDC.pdf.
[57] Studimi Botëror i Klimës, P., Vlerësim i ri i nivelit të lartë të projeksioneve të rritjes së nivelit të detit. 2022, WCRP (wcrp-climate.org).
[58] Verri, G., Parashikimet klimatike të Detit Adriatik: roli i derdhjes së lumenjve. Frontiers, 2024.
[59] Associated, P., Rajoni i Ballkanit Perëndimor përballet me thatësirë të rëndë dhe kufizime të ujit gjatë valës së të nxehtit. 2025, AP News.
[60] Reuters, Evropa pati përmbytjet më të përhapura për më shumë se një dekadë në vitin 2024, thonë shkencëtarët. 2025, Reuters.

Burimet ujore dhe përmbytjet dhe thatësirat
Vera më të nxehta dhe më të thata, të kombinuara me avullim më të lartë, pritet të intensifikojnë thatësirat hidrologjike, prurjet e ulëta dhe mungesën sezonale të ujit në basen. Në të njëjtën kohë, ngjarjet e reshjeve më intensive mund të rrisin riskun e përmbytjeve të shpejta dhe përmbytjeve lumore, veçanërisht në ujëmbledhësit malorë me pjerrësi të madhe dhe në fushat e poshtme lymore të Drinit-Bunës. Baseni i poshtëm rreth Shkodrës, liqeni i Shkodrës, lumi Buna dhe zona bregdetare e Adriatikut janë veçanërisht të cenueshme, sepse prurja e lumit, nivelet e liqenit, kapaciteti i drenazhimit, efektet e prapambetjes së ujit dhe nivelet e ujit bregdetar ndërveprojnë në mënyrë komplekse. Këto risqe janë të spikatura në gjetjet rajonale të EUCRA-së dhe IPCC-së për Evropën Jugore[61] [62]. Profilet e cenueshmërisë ndaj klimës për Shqipërinë theksojnë përmbytjet e shpeshta, stuhitë dhe thatësirat si rreziqe kryesore.

Sektori energjetik
Baseni Drin-Bunë është qendror për sistemin hidroenergjetik të Shqipërisë. Kaskada e Drinit siguron një pjesë të madhe të prodhimit kombëtar të energjisë elektrike dhe, për rrjedhojë, lidh drejtpërdrejt hidrologjinë e basenit me sigurinë energjetike. Kjo krijon një sistem energjetik me karbon të ulët, por të ndjeshëm ndaj klimës. Vitet e thatësirës reduktojnë prurjet hyrëse në rezervuarë dhe mund të rezultojnë në importe të kushtueshme të energjisë elektrike, ndërsa vitet me lagështi kërkojnë operim të kujdesshëm të rezervuarëve për të menaxhuar riskun e përmbytjeve në rrjedhën e poshtme[63] [64]. Ngjarjet e fundit të thatësirës dhe stresit nga nxehtësia, përfshirë periudhën e nxehtësisë dhe thatësirës të vitit 2025, treguan sërish cenueshmërinë e prodhimit hidroenergjetik ndaj periudhave të zgjatura të thata. Për PMBL-në, kjo evidenton nevojën për të harmonizuar operimin e rezervuarëve, kërkesat për prurje mjedisore, menaxhimin e përmbytjeve dhe gatishmërinë ndaj thatësirave.

Bujqësia dhe kërkesa për ujë
Temperaturat më të larta, ekstremet më të shpeshta të nxehtësisë dhe deficitet e reshjeve verore pritet të rrisin kërkesën për ujitje dhe stresin ujor në zonat bujqësore të basenit Drin-Bunë, veçanërisht në ultësirat dhe zonat e fushave lymore rreth Shkodrës, Lezhës dhe sistemit të poshtëm të Bunës. Kulturat që ushqehen nga reshjet mund të bëhen më të cenueshme ndaj periudhave të thata, ndërsa bujqësia e ujitur mund të shtojë presionin mbi burimet ujore sipërfaqësore dhe ujërat nëntokësore.

Bregdetet, ligatinat dhe rritja e nivelit të detit (RRND)
Zona e ulët bregdetare e Adriatikut e Basenit Drin-Bunë, duke përfshirë grykëderdhjen e Bunës, Velipojën, lagunën e Vilunit dhe ligatinat e lidhura me to, është e cenueshme ndaj rritjes së nivelit të detit, rritjes së nivelit të ujit nga stuhitë, përmbytjeve bregdetare, erozionit dhe kripëzimit. Ndryshimet në furnizimin me sedimente, prurjen e lumit dhe dinamikën bregdetare mund të ndikojnë më tej në stabilitetin e vijës bregdetare dhe funksionimin e ligatinave. Këto procese mund të ndikojnë në trupat ujorë kalimtarë dhe bregdetarë, kripësinë e ujërave nëntokësore, cilësinë e tokës bujqësore dhe vlerën e ruajtjes së habitateve të mbrojtura bregdetare.

Biodiversiteti dhe ekosistemet
MedECC-ja dhe EUCRA-ja raportojnë risqet në rritje për biodiversitetin e Mesdheut nga ngrohja, thatësira, zjarret në pyje, llojet invazive dhe degradimit bregdetar. Statusi i pikave të nxehta mesdhetare nënkupton risqe të larta për ekosistemet. Ekosistemet e ndjeshme përfshijnë përrenjtë malorë, burimet karstike, Liqenin e Ohrit, Liqenin e Shkodrës, korridoret breglumore, ligatinat e fushave të përmbytjeve, lagunat dhe deltën e Bunës. Hapat e ruajtjes së natyrës në Shqipëri, siç është shpallja e lumit Vjosa Park Kombëtar, mbështesin qëndrueshmërinë, por do të duhet të shoqërohen me përshtatjen në shkallë baseni ndaj hidrologjisë në ndryshim[65].

[61] Mjedisi Evropian, A., *Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian*. 2024, Agjencia Evropiane e Mjedisit.
[62] IPCC, *Fletë faktesh rajonale - Evropë*. 2022, Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike.
[63] Tregtia e Emetimeve, E., SEKTORI I ENERGJISË NË BALLKANIN PERËNDIMOR. 2022, Emissions Trading Extra.
[64] Balkan Green Energy, N., Shqipëria është detyruar të importojë 80 për qind të energjisë elektrike për shkak të. 2017, Balkan Green Energy News.
[65] MedECC: Ekspertët e Mesdheut për Ndryshimet Klimatike dhe Mjedisore - Faqja Kryesore. 2024, MedECC.

5.7.3 Strategjitë kombëtare, angazhimet dhe përputhshmëria me politikën e BE-së

Në përpjekjen e saj për një të ardhme rezistente dhe të qëndrueshme, Shqipëria ka harmonizuar në mënyrë progresive politikat e saj kombëtare klimatike me kuadrin e BE-së dhe qeverisjen globale të klimës. Përmes angazhimeve të përforcuara, instrumenteve legjislative të përditësuara dhe planifikimit strategjik në të gjithë sektorët, vendi po kërkon t'i shndërrojë këto qëllime në veprime koherente. Ekziston nevoja për të koordinuar veprimet kombëtare me harmonizimin rajonal, gjë që është e rëndësishme jo vetëm për përmbushjen e objektivave të pakësimit të gazeve serrë, por edhe për të siguruar kapacitetin përshtatës në të gjitha komunitetet dhe ekosistemet e cenueshme.

Për ta përfshirë këtë angazhim në ligj, *Ligji nr. 155/2020 për Ndryshimet klimatike* përcakton një kuadër ligjor kombëtar në përputhje të plotë me rregulloret e BE-së, duke siguruar një pikë orientuese për qeverisjen e klimës. Ai plotësohet më tej nga *Strategjia Kombëtare për Ndryshimet Klimatike (2019)* dhe procesi i *Planit Kombëtar të Përshtatjes (PKP)*, që së bashku udhëheqin planifikimin ndërsektorial të përshtatjes në sektorët e ujit, bujqësisë, energjisë, infrastrukturës, shëndetësisë dhe ekosistemeve.

Këto instrumente mbështeten nga disa mekanizma sektorialë dhe raportimi. *Komunikimi i Katërt Kombëtar (2022)* ofron vlerësime të azhurnuara të cenueshmërisë dhe përshtatjes në fusha të tilla si burimet ujore, bujqësia, biodiversiteti, pylltaria, tokat, shëndeti publik, zvogëlimi i riskut nga fatkeqësitë, turizmi dhe vendbanimet njerëzore. Ndërkohë, *Plani Kombëtar i Energjisë dhe Klimës (PKEK, 2021)* përvijon drejtimet që Shqipëria duhet të ndjekë drejt vitit 2030 duke pasur një ambicie zbutjeje në nivelin 20,9% nën emetimet e zakonshme deri në vitin 2030, duke zgjeruar mbulimin në të gjithë sektorët kryesorë dhe duke përcaktuar masa prioritare të përshtatjes për bregdetin, bujqësinë, pylltarinë dhe përdorimin e tokës me fokus te siguria energjetike[66]. *Komunikimi i Katërt Kombëtar (2022)* paraqet vlerësime të azhurnuara të cenueshmërisë dhe përshtatjes për ujin, bujqësinë, biodiversitetin, pylltarinë, tokat, shëndetin, zvogëlimin e riskut nga fatkeqësitë, turizmin dhe vendbanimet[67].

Tabela 11 - Ndryshimet klimatike të parashikuara për Shqipërinë (IPCC AR6 / MedECC / EEA)

Variabla	Historike (1981–2010)	Mesi i shekullit (2041–2070)	Fundi i shekullit (2071–2100)	Shënime
Temperatura mesatare vjetore	~12–13 °C	+1,5 deri në +2,5 °C	+3,5 deri në +5 °C	Ngrohja më e lartë në verë
Reshjet gjatë verës	130 mm	−10 deri në −20 %	−15 deri në −30 %	Intensifikimi i deficiteve gjatë stinës së thatë
Ngjarjet e reshjeve të dendura	Niveli bazë	+10 deri në +30 % shpesht.	+20 deri në +40% shpesht.	Më shumë risk përmbytjesh të vrullshme
Rritja e nivelit të detit (Adriatik)	+21 cm që nga viti 1900	+0,28–0,55 m	+0,63–1,02 m	Më i lartë nëse ka paqëndrueshmëri të shtresës së akullit

5.8 Përdorimi i ujit dhe infrastruktura ujore

5.8.1 Vështrim i përgjithshëm dhe përmbledhje e shërbimeve të ujit

Burimet ujore janë një nga asetet natyrore përcaktuese të Basenit Lumor Drin–Bunë, duke mbështetur furnizimin me ujë për përdorim shtëpiak, bujqësinë, prodhimin hidroenergjetik, industrinë, peshkimin, turizmin dhe një gamë të gjerë shërbimesh të ekosistemit. Siç përcaktohet nga Direktiva Kuadër e Ujit (DKU), shërbimet e ujit përfshijnë nxjerrjen, trajtimin, grumbullimin dhe shpërndarjen e ujit, si dhe largimin dhe trajtimin e ujërave të ndotura.

Baseni Drin–Bunë dallohet për rëndësinë e tij të jashtëzakonshme hidrologjike në Shqipëri. Përveç furnizimit me ujë të pijshëm për komunitetet urbane dhe rurale, baseni mbështet një nga sistemet më të

[66] UNFCCC, Regjistri i Kontributeve Kombëtare të Pikësynuara. 2024, Konventa Kuadër e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimatike (UNFCCC).
[67] Ministria e Turizmit dhe Mjedisit, N.A.P.G. Rrjeti dhe UNDP, Plani Kombëtar i Përshtatjes i Shqipërisë: Raporti i parë i progresit. 2023, Rrjeti Global i PKP-së / Qeveria e Shqipërisë.

rëndësishme hidroenergjetike të vendit, bujqësinë e ujitur në ultësira dhe aktivitete të ndryshme ekonomike që lidhen me peshkimin, turizmin dhe prodhimin industrial. Po ashtu, baseni përmban ekosisteme ujore me rëndësi ndërkombëtare, përfshirë Liqenin e Shkodrës, lumin Buna dhe Liqenin e Ohrit, integriteti ekologjik i të cilëve varet nga ruajtja e statusit të mirë sasior dhe cilësor të ujit.

Shërbimet ujore ofrohen nëpërmjet rrjetit të gjerë të nxjerrjes së ujërave nëntokësore, burimeve, rezervuarëve, skemave të ujitjes, rrjeteve të shpërndarjes, sistemeve të kanalizimeve dhe impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura, të operuara nga ndërmarrjet publike të ujësjellës-kanalizimeve dhe institucione të tjera të menaxhimit të ujit. Megjithëse është arritur përparim i konsiderueshëm nëpërmjet investimeve të fundit dhe reformave sektoriale, vijojnë të ekzistojnë sfida të konsiderueshme, veçanërisht në lidhje me ujin pa të ardhura, infrastrukturën e vjetruar, grumbullimin dhe trajtimin e ujërave të ndotura, vazhdimësinë e shërbimit në disa bashki dhe qëndrueshmërinë financiare afatgjatë të ndërmarrjeve të ujësjellës-kanalizimeve.

Kuptimi i strukturës së përdorimit të ujit në basen është thelbësor për vlerësimin e presioneve aktuale mbi burimet ujore, vlerësimin e kërkesës së ardhshme dhe identifikimin e masave më me kosto efikase për arritjen e objektivave mjedisore të përcaktuara në kuadër të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor.

Ndër përdorimet për konsum të ujit, bujqësia përfaqëson përdoruesin më të madh të ujit, duke llogaritur rreth 400 milionë m³/vit nxjerrjen e ujit për ujitje në kushtet aktuale. Furnizimi publik me ujë përfaqëson një pjesë dukshëm më të vogël, me prodhim vjetor uji prej rreth 44 milionë m³, ndërsa përdorimi i ujit nga industria dhe blegtoria mbetet relativisht i kufizuar. Në të kundërt, prodhimi hidroenergjetik përbën përdorimin dominues të ujit jo për konsum, duke e bërë Basenin Drin–Bunë një nga sistemet lumore me rëndësinë më strategjike të Shqipërisë, si nga këndvështrimi i menaxhimit të ujit, ashtu edhe nga ai energjetik.

5.8.2 Përdorimi dhe furnizimi me ujë të pijshëm nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore

Furnizimi me ujë të pijshëm përfaqëson një nga shërbimet publike thelbësore në Basenin Lumor Drin–Bunë, duke siguruar ujë për familjet, institucionet publike, përdoruesit komercialë dhe objektet turistike të shpërndara në bashkitë urbane dhe rurale. Sistemet e furnizimit me ujë mbështeten kryesisht në burimet e ujërave nëntokësore dhe burimet natyrore, të cilat në përgjithësi sigurojnë ujë të patrajtuar me cilësi të mirë që kërkon trajtim të kufizuar përpara shpërndarjes.

Ndërmarrjet rajonale të ujësjellës-kanalizimeve marrin ujë nga burimet, puset dhe trupat e ujërave nëntokësore përpara se ta shpërndajnë atë nëpërmjet rrjeteve të shpërndarjes bashkiake. Megjithëse mbulimi me shërbime është përmirësuar gradualisht pas konsolidimit të ndërmarrjeve, ka dallime të rëndësishme ndërmjet bashkive për sa i përket vazhdimësisë së furnizimit, niveleve të matjes, efikasitetit operacional dhe performancës së rrjetit.

Prodhimi aktual vjetor i ujit në të gjithë basenin vlerësohet në rreth 43,6 milionë m³, ndërsa vetëm rreth 23 milionë m³ arrin te konsumatorët përfundimtarë, duke reflektuar nivele relativisht të larta të ujit pa të ardhura në disa ndërmarrje të ujësjellës-kanalizimeve. Humbjet ekzistuese lidhen kryesisht me infrastrukturën e vjetruar, rrjedhjet fizike, lidhjet e paligjshme dhe mungesën e efikasitetit operacional. Zbatimi i programeve për reduktimin e rrjedhjeve, rehabilitimi i rrjeteve, menaxhimi i presionit dhe përmirësimi i matjes përfaqësojnë, rrjedhimisht, një nga prioritetet kryesore për përmirësimin e performancës dhe qëndrueshmërisë financiare të shërbimeve të furnizimit me ujë.

Ujërat nëntokësore mbeten burimi strategjik i ujit të pijshëm në pjesën më të madhe të basenit dhe do të vazhdojnë të luajnë rol qendror në sigurimin e furnizimit të besueshëm me ujë në kushtet e ardhshme klimatike. Mbrojtja e trupave ujorë nëntokësorë nga ndotja dhe nxjerrja e tepërt e ujit, duke përmirësuar njëkohësisht efikasitetin e shpërndarjes, do vijojnë të jenë objektivat themelorë të menaxhimit të ujit në të ardhmen.

5.8.3 Përdorimi industrial dhe furnizimi me ujë nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore

Përdorimi industrial i ujit në basenin Lumor Drin–Bunë mbetet modest në krahasim me nxjerrjen e ujit për bujqësi, por kontribuon ndjeshëm në zhvillimin ekonomik rajonal. Baseni mbështet një bazë

industriale të larmishme, duke përfshirë përpunimin ushqimor, materialet e ndërtimit, minierat, prodhimin dhe industri të tjera përpunuese, të përqendruara kryesisht rreth Shkodrës, Lezhës, Kukësit, Dibrës dhe Pogradecit.
Uji industrial furnizohet nëpërmjet sistemeve bashkiake të furnizimit me ujë dhe nxjerrjes së drejtpërdrejtë nga ujërat nëntokësore, në varësi të vendndodhjes, shkallës dhe kërkesave specifike të prodhimit të objekteve individuale. Ujërat nëntokësore vazhdojnë të jenë burimi i preferuar për shumë përdorues industrialë për shkak të besueshmërisë së tyre dhe cilësisë përgjithësisht të mirë të ujit.

Megjithëse nxjerrjet e ujit për përdorim industrial përbëjnë vetëm një pjesë të vogël të përdorimit total të ujit në basen, aktivitetet industriale mund të krijojnë presione të lokalizuara mbi cilësinë e ujërave sipërfaqësore dhe ujërave nëntokësore nëpërmjet shkarkimeve të ujërave të ndotura, ndotjes historike dhe ndotjes difuze të lidhur me ish-zonat minerare dhe industriale. Përmirësimet e vazhdueshme në trajtimin e ujërave të ndotura industriale, dhënien e lejeve mjedisore, monitorimin dhe teknologjitë e prodhimit më të pastër janë të rëndësishme për reduktimin e presioneve mjedisore, duke mbështetur njëkohësisht rritjen e qëndrueshme ekonomike.

5.8.4 Përdorimi bujqësor dhe furnizimi me ujë nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore

Bujqësia është përdoruesi më i madh u ujit për konsum në Basenin Lumor Drin–Bunë dhe mbetet një nga sektorët ekonomikë më të rëndësishëm në të gjithë ujëmbledhësin kryesisht rural. Prodhimi i kulturave bujqësore të ujitura, blegtoria dhe hortikultura mbështesin jetesën rurale dhe kontribuojnë ndjeshëm në prodhimin ushqimor rajonal.

Uji për bujqësi sigurohet kryesisht nga burimet ujore sipërfaqësore nëpërmjet rezervuarëve, lumenjve, strukturave devijuese dhe kanaleve të ujitjes, ndërsa ujërat nëntokësore ofrojnë një burim shtesë gjatë periudhave me disponueshmëri të reduktuar të ujërave sipërfaqësore ose në zonat ku infrastruktura e ujitjes është më pak e zhvilluar. Baseni përmban afërsisht 95 000 ha tokë të kultivuar, nga të cilat rreth 52 000 ha aktualisht ujiten (55% e tokës së kultivuar), duke gjeneruar një kërkesë të vlerësuar për ujitje prej rreth 400 milionë m³ në vit në kushtet aktuale.

Infrastruktura ekzistuese e ujitjes siguron bazën për prodhimin bujqësor, por kërkon rehabilitim dhe modernizim të vazhdueshëm për të përmirësuar efikasitetin operacional dhe për të reduktuar humbjet gjatë përcjelljes së ujit. Ndryshimet e ardhshme klimatike, rritja e shpeshtësisë së thatësirave dhe konkurrenca në rritje për burimet ujore pritet të rrisin rëndësinë e planifikimit efikas të ujitjes, teknologjive moderne të ujitjes dhe alokimit të integruar të ujit.

Edhe prodhimi blegtoral varet nga disponueshmëria e ujit të besueshëm, megjithëse kërkesa e përgjithshme mbetet relativisht e vogël në krahasim me ujitjen. Kërkesa aktuale për ujë në blegtori vlerësohet në rreth 3 milionë m³/vit, që përfaqëson më pak se 1% të përdorimit total të ujit në bujqësi.

Duke pasur parasysh rolin dominues të ujitjes në përdorimin ujit për konsum në basen, përmirësimet në efikasitetin e ujitjes, modernizimi i sistemeve të shpërndarjes së ujit, rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese dhe përhapja më e gjerë e teknologjive që kursejnë ujin ofrojnë mundësinë më të madhe për reduktimin e presioneve të ardhshme mbi burimet ujore, duke ruajtur njëkohësisht produktivitetin bujqësor dhe duke forcuar qëndrueshmërinë klimatike.

5.8.5 Sistemet e ujitjes dhe kullimit

Bujqësia e ujitur në Shqipëri
Sektori bujqësor i Shqipërisë është një shtyllë kyç e ekonomisë së saj rurale, duke kontribuar afërsisht 21% në punësim dhe rreth 18% në PBB[68] (duke përfshirë përpunimin bujqësor), që është afërsisht 5.3 miliardë dollarë amerikanë (2025). Duke pasur parasysh klimën mesdhetare të vendit dhe reshjet sezonale, ujitja është thelbësore për të siguruar një bujqësi të qëndrueshme dhe produktive, veçanërisht në ultësirat pjellore dhe fushat bregdetare. Megjithatë, infrastruktura e ujitjes në Shqipëri është prekur nga vite të tëra mungese investimesh dhe reforme institucionale.

[68] PBB-ja e Shqipërisë: 29.27 miliardë dollarë amerikanë (nominale, 2025), Baza e të Dhënave të Perspektivës Ekonomike Botërore, tetor 2024 dhe Fondi Monetar Ndërkombëtar, mars 2025.

Historikisht, Shqipëria ka pasur një nga rrjetet më të gjera të ujitjes në Ballkan. Në kulmin e zhvillimit në vitet 1980, vendi kishte afërsisht 435.000 hektarë tokë të ujitshme. Megjithatë, pas tranzicionit nga një ekonomi e planifikuar në nivel qendror në fillim të viteve 1990, pjesa më e madhe e infrastrukturës u përkeqësua. Sot, Shqipëria ka rreth 320.000 hektarë tokë të ujitshme, nga të cilat vetëm afërsisht 140.000 hektarë ujiten rregullisht. Sistemet e ujitjes zakonisht ndahen në tri kategori:

- *Sistemet e furnizuara nëpërmjet gravitetit*: këto dominojnë peizazhin dhe bazohen në devijimin nga lumenjtë dhe përrenjtë nëpërmjet pendëve dhe sistemeve të shpërndarjes së kanaleve. Shembujt përfshijnë sistemet në fushën e Myzeqesë (përreth Fierit) të vendosura në pjesën e poshtme të baseneve të lumenjve Seman dhe Vjosë, pjesën e sipërme të basenit të lumit Seman dhe basenin e lumit Drin.
- *Sistemet e pompimit* : Të vendosura kryesisht në zonat bregdetare dhe të ulëta ku uji duhet të ngrihet, si në disa pjesë të qarqeve të Fierit, Lezhës dhe Durrësit.
- *Sistemet e bazuara në rezervuarë*: Furnizohet nga rezervuarë të vegjël dhe të mesëm (mbi 640 në të gjithë vendin), kryesisht në zona kodrinore ose malore. Këto sisteme ndihmojnë në rregullimin e prurjeve sezonale, por shpesh preken nga sedimentimi dhe mungesa e mirëmbajtjes.

Shqipëria ka investuar ndjeshëm në rehabilitimin dhe modernizimin e sistemeve të ujitjes dhe kullimit. Në nivel kombëtar, janë rehabilituar më shumë se 183.000 hektarë sisteme ujitjeje dhe kullimi dhe 44 diga, ndërsa Projekti i Burimeve Ujore dhe Ujitjes përmirësoi 40.000 hektarë shërbime ujitjeje dhe kullimi, rehabilitoi 13 diga dhe mbështeti ngritjen e një Sistemi Informacioni për Menaxhimin e Ujitjes dhe Kullimit për bashkitë me bujqësi intensive[69] [70]. Disa investime në kuadër të këtij programi u kryen në basenet e lumenjve Drin-Bunë dhe Seman, duke përfshirë skema në qarqe bujqësore si Lezha, Berati dhe Fieri.

Që nga viti 2015–2016, Shqipëria ka decentralizuar pjesën më të madhe të funksionimit dhe mirëmbajtjes së infrastrukturës së ujitjes dhe kullimit, duke ua kaluar administrimin e tyre bashkive dhe Njësive bashkiake të Ujitjes dhe Kullimit:

- Bashkitë : Që nga reforma administrative e vitit 2015, bashkitë janë ligjërisht përgjegjëse për funksionimin dhe mirëmbajtjen e sistemeve parësore dhe dytësore të ujitjes dhe kullimit në territoret përkatëse. Megjithatë, shpeshherë, kapaciteti i tyre teknik dhe financiar është i kufizuar.
- Bordet e Kullimit të Ujit (BKU): Reformat në dhjetor të vitit 2015 konsoliduan 13 bordet e mëparshme të ujitjes dhe kullimit në katër Borde Rajonale Kullimi, ku secili mbulonte ultësirat kryesore bujqësore: Lezhë, Durrës, Fier dhe Korçë. Bordet janë organe publike rajonale të ngarkuara me menaxhimin e infrastrukturës së kullimit në shkallë të gjerë dhe disa kanaleve kryesore të ujitjes, veçanërisht në ultësirat me rëndësi bujqësore, si Fieri dhe Vlora. Për shembull, BKU-ja e Fierit luan një rol kyç në ruajtjen e funksionalitetit të rrjetit të gjerë të kullimit dhe ujitjes në fushën e Myzeqesë, një nga zonat bujqësore me prodhimtarinë më të lartë në Shqipëri.

Tabela më poshtë paraqet një pasqyrë të përgjithshme të sistemeve kryesore të ujitjes në të gjithë Shqipërinë, duke theksuar llojin e sistemit, sipërfaqen nën kontroll në hektarë dhe shkallën mesatare të prurjes gjatë sezonit të pikut të ujitjes (në metra kub për sekondë).

Tabela 12 - Përmbledhje e sistemeve kryesore të ujitjes në Shqipëri.

Sistemi i ujitjes / qarku	Lloji i ujitjes	Sipërfaqja nën kontroll (ha) e ujitur rregullisht	Shkalla mesatare e prurjes në sezonin e pikut (m^3/s)
Fusha e Myzeqesë (Fier)	Furnizim nëpërmjet gravitetit (kanalet kryesore + pompimi)	80.000	22,5
Baseni i Drinit (Shkodra / Lezhë / Dibër / Bulqizë)	Furnizim nëpërmjet gravitetit + pompim	25.000	7,2

[69] https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/86/WB-P162786.pdf
[70] https://documents1.worldbank.org/curated/en/099164002202339212/pdf/P1787150025b3e080b06a05a4e240dc694.pdf

Sistemi i ujitjes / qarku	Lloji i ujitjes	Sipërfaqja nën kontroll (ha) e ujitur rregullisht	Shkalla mesatare e prurjes në sezonin e pikut (m^3/s)
Baseni i Semanit (Berat/Kuçovë)	Furnizim nëpërmjet gravitetit nga rezervuarët	18.000	4,8
Fushë Korçë	Bazuar në rezervuar (graviteti)	12.000	3,1
Delta e Vjosës (Vlorë)	Pompimi dhe graviteti (i përzier)	10.000	2,5
Zona bregdetare e Durrësit	Pompimi (ultësirë/bregdetare)	8.000	2,0
Lugina e Devollit	Furnizim nëpërmjet rezervuarit (vërshime malore)	7.000	1,8
Sistemet e rezervuarëve të kodrave të Lushnjës	Furnizim nëpërmjet rezervuarit (përrenj sezonalë)	5.000	1,2

Ujitja mbështet një gamë të gjerë të kulturave bujqësore në Shqipëri, me variacione në qarqe të ndryshme:

- Kulturat bujqësore të arave: Kultura të tilla si gruri, misri dhe elbi ujiten për të përmirësuar rendimentet, veçanërisht gjatë periudhave të thata të pranverës.
- Perimet: Përfshirë domatet, specat, kastravecët dhe qepët, kryesisht të kultivuara në fushat perëndimore dhe në kushte serre.
- Pemishtet me fruta: Si mollët, kumbullat dhe agrumet kërkojnë ujitje shtesë, veçanërisht në muajt e verës.
- Vreshtat dhe ullinjtë: Ujitje gjithnjë e më e madhe për të rritur cilësinë dhe qëndrueshmërinë ndaj ndryshimeve klimatike.

Kulturat me vlerë të lartë si perimet dhe frutat e serrave po bëhen gjithnjë e më mbizotëruese në zonat e ujitura, të nxitura nga kërkesa e tregut dhe potenciali i eksportit.

Ujitja dhe kullimi në basenin Drin-Bunë
Burimet kryesore të ujitjes në basen janë rezervuarët e ujitjes, lumenjtë dhe nxjerrja e ujërave nëntokësore nëpërmjet stacioneve të pompimit. Ujitja sigurohet kryesisht përmes kanaleve të hapura dhe ujitjes me brazda, duke përdorur rrjete dytësore dhe tretësore të shpërndarjes. Kullimi është veçanërisht i rëndësishëm në sistemin e poshtëm Drin–Bunë, ku bujqësia është e ekspozuar ndaj niveleve të larta të ujërave nëntokësore, ujërave të përmbytjeve, kullimit të dobët natyror dhe efekteve të prapambetjes së ujit nga Drini, Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Buna. Rrjeti i kullimit mbulon rreth 60 000 ha, kryesisht në Shkodër–Malësi e Madhe dhe Lezhë, me një sipërfaqe shumë më të vogël të kulluar në Kukës–Has–Tropojë. Baseni përfshin rreth 1 400 km kanale kryesore kullimi, ndërsa stacionet e pompimit për kullim janë të përqendruara në Shkodër, Lezhë dhe Pogradec[71].

Kulturat kryesore të ujitura në Basenin Drin–Bunë lidhen me luginat bujqësore dhe zonat e prodhimit në ultësira. Në basenin e zgjeruar të Drinit, kulturat kryesore përfshijnë grurin, misrin, mollët, kumbullat dhe patatet, me kërkesa të ndryshme për ujitje. Në ultësirat shqiptare të Drin–Bunës, ujitja është e rëndësishme edhe për perimet, pemët frutore, kulturat foragjere dhe misrin, të cilat përgjithësisht kanë kërkesa më të larta sezonale për ujë gjatë periudhës së thatë të verës. Këto modele të kulturave bujqësore e bëjnë efikasitetin e ujitjes, alokimin e besueshëm të ujit dhe monitorimin e prurjeve kthyese bujqësore të rëndësishme për PMBL-në, veçanërisht aty ku presioni nga nxjerrja e ujit, humbjet e lëndëve ushqyese dhe transporti i pesticideve mund të ndikojnë në trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat e ujërave nëntokësore dhe ligatinat në rrjedhën e poshtme.[72]

[71] Botimi i Parë i Planit Përfundimtar të Menaxhimit të Basenit Ujor, qershor 2019.
[72] rinCorda, Analiza Diagnostikuese Ndërkufitare – Raport Tematik mbi NEXUS-in e Burimeve, 2019.

5.8.6 Sistemi Hidroenergjetik i Kaskadës së Drinit

Kaskada e Drinit është një sistem i përbërë nga tre hidrocentrale (HEC) të ndërtuara në seri mbi lumin Drin në Shqipërinë e veriut, të operuara nga KESH (Korporata Elektroenergjetike Shqiptare). Me një kapacitet të instaluar të kombinuar prej 1 350 MW dhe një prodhim mesatar vjetor prej rreth 4 300 GWh, kaskada prodhon afërsisht 90% të prodhimit total hidroenergjetik të Shqipërisë dhe siguron më shumë se 30% të kërkesës totale për energji elektrike të vendit. Ai përshkruhet si unik në Evropë për shkak të lartësive të digave, llojeve të digave, rezervuarëve që ato krijojnë dhe kapacitetit total të instaluar[73].

Prurjet hyrëse në kaskadë nuk janë plotësisht natyrore, pasi ekzistojnë diga në rrjedhën e sipërme në Maqedoninë e Veriut (Globočica, Špilje mbi Drinin e Zi). Tre HEC-et në Shqipëri, nga rrjedha e sipërme drejt rrjedhës së poshtme, janë: HEC Fierzë (500 MW, në funksion që nga viti 1978), rezervuari rregullues në rrjedhën e sipërme me kapacitetin më të madh të magazinimit në Shqipëri (vëllim projektimi 2 700 Mm³); HEC Koman (600 MW, në funksion që nga viti 1985), hidrocentrali më i madh që funksionon kryesisht si rezervuar rregullues i mëtejshëm; dhe HEC Vau i Dejës (250 MW, në funksion që nga viti 1971), hidrocentrali më i poshtëm, prurja dalëse e të cilit përcakton prurjen e rregulluar të Drinit.

Të tre klasifikohen si Klasa e Riskut I, me afërsisht 196 000 persona në risk në rast të mosfunksionimit të digës.

Tabela 13 – Karakteristikat përmbledhëse të sistemit hidroenergjetik të kaskadës së Drinit

Parametri	Fierzë	Koman	Vau i Dejës	Gjithsej
Kapaciteti i instaluar (MW)	500	600	250	1,350
Prodhimi mesatar (GWh)	~1,300	~1,800	~1,000	~4,300
Viti kur kanë filluar funksionimin	1978	1985	1971	—
Lartësia e digës (m)	166.5	115.5	54.0	—
Vëllimi i rezervuarit (Mm³)	2 700	500	580	3,780
Vëllimi aktiv (Mm³)	2,300	188	263	2,751
Ujëmbledhësi (km²)	11,829	12,850	14,173	—
Prurja projektuese hyrëse (m³/s)	202	289	310	—
Turbinat	4	4	5	13
Rënia nominale (m)	118	96	52	—
Kapaciteti i shkarkuesit (m³/s)	2 670	3,600	3,900	—

Diga e Vaut të Dejës dhe hidrocentrali mbi Lumin Drin. Një projekt diellor fotovoltaik (PV) me kapacitet 12.9 MW i zhvilluar pranë digës, i cili furnizon me energji të rinovueshme për të mbështetur operimin e digës dhe hidrocentralit.

[73] Jovani, A., Thomai, Gj., Fortuzi, L. dhe Shaha, F. (2021). Digat kryesore në Shqipëri. ALBCOLD, Tiranë.

5.8.7 Infrastruktura e ujërave të ndotura dhe sistemet e grumbullimit

Informacioni i paraqitur në këtë seksion dhe në seksionet pasuese bazohet në Dokumentin Strategjik të Zbatimit të Direktivës së rishikuar për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (DTUNU) (shkurt 2026). Në nivel kombëtar, gjithsej 132 aglomerate (që përfshijnë 208 fshatra) disponojnë tashmë sisteme ekzistuese të grumbullimit të ujërave të ndotura. Gjithashtu, 44 aglomerate shkarkojnë ujërat e ndotura në impiante të trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN).[74]

Ngarkesa e përgjithshme e ujërave të ndotura të grumbulluara në vitin 2025 në Shqipëri përllogaritet në 2,86 milionë p.e. nga një ngarkesë e përgjithshme e gjeneruar prej 3,62 milionë p.e., prandaj, mblidhet 79% e ngarkesës. Megjithatë, duhet theksuar se pjesa e ngarkesës që trajtohet në përputhje me kërkesat e BE-së mbetet dukshëm më e ulët se niveli i grumbullimit. Duke supozuar se deri në vitin 2055 do të grumbullohet 100% e ngarkesës së gjeneruar nga turizmi, si dhe nga aktivitetet publike, industriale dhe tregtare, parashikohet që shkalla e përgjithshme e grumbullimit të arrijë në 99%. Ndërkohë, për ngarkesën me origjinë shtëpiake, shkalla e grumbullimit pritet të arrijë në 98%. Pjesa e mbetur prej 2% e kësaj ngarkese do të duhet të trajtohet nëpërmjet sistemeve individuale të përshtatshme (IAS), në mënyrë që të sigurohet përputhshmëri e plotë me kërkesat e Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (DTUNU).

Në vitin 2025, popullsia e lidhur me sistemet ekzistuese të grumbullimit të ujërave të ndotura në Shqipëri vlerësohet në rreth 1.47 milion banorë, nga një popullsi totale prej 2.15 milion banorësh që jetojnë në aglomerate, duke rezultuar në një normë lidhjeje me rrjetin e kanalizimeve prej 69%. Kjo normë do të rritet në 98% deri në vitin 2055, (për të përmbushur kërkesat e Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (DTUNU). Për më shumë informacion, referojuni Raportit NIPS, Detyra 1, Vëllimi 1, Kapitulli 3.2.3.

[74] Ekzistuese, në ndërtim e sipër, e planifikuar në fazën e fizibilitetit ose të projektimit të detajuar.

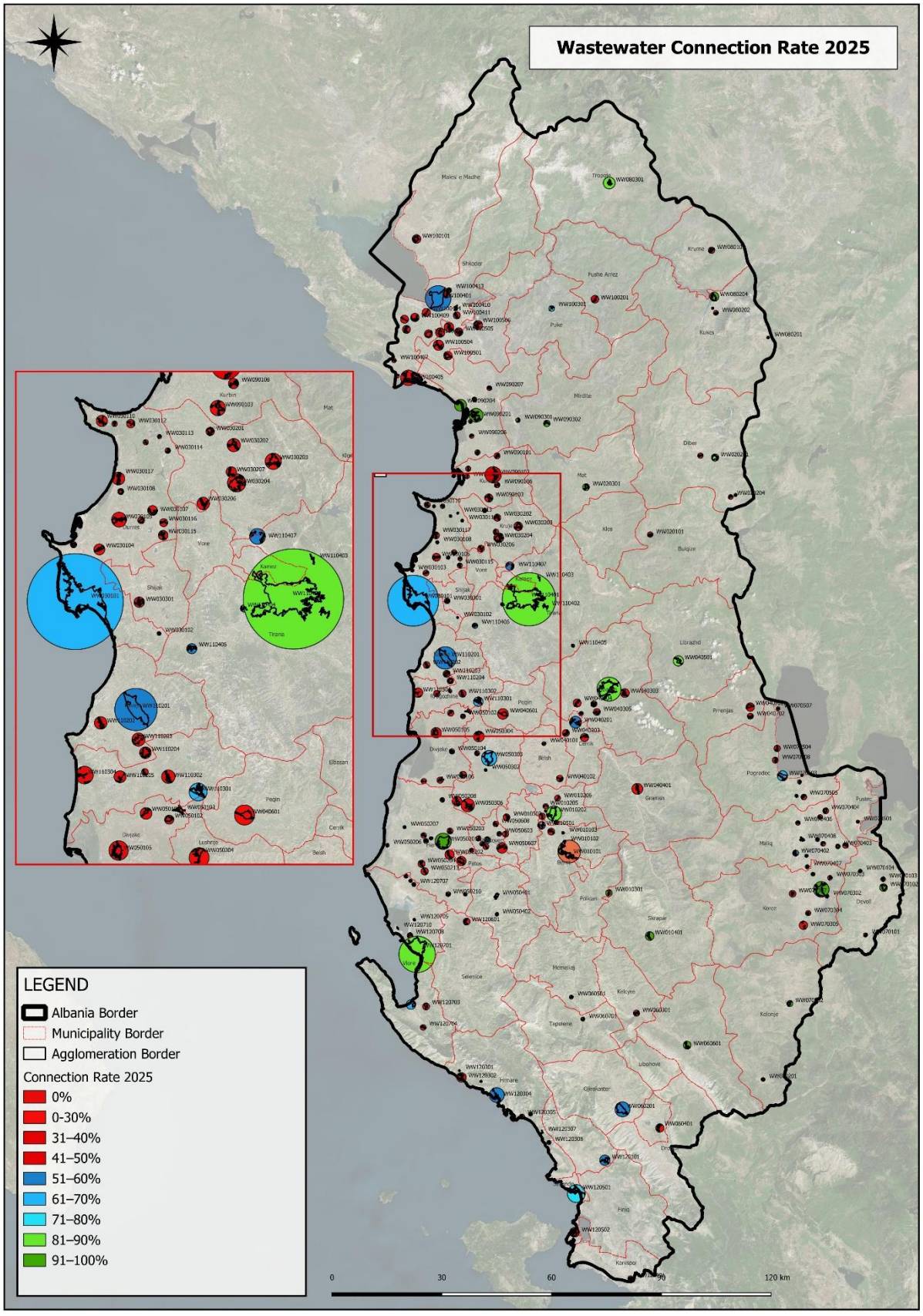
Tabela 14 - Sistemi Ekzistues i Grumbullimit të Ujërave të Ndotura në Basenin e Drin-Bunës

WW kodi i aglomeratit	WW emri i aglomeratit	UKR 2023	Baseni lumor	Gjatësia e kanalizimit (km) e përllogaritur për vitin 2020	Ngarkesa e gjeneruar nga përdorimi shtëpiak (PE) për viti 2020	Ngarkesa e grumbulluar nga përdorimi shtëpiak (PE) për vitin 2020	Përqindja e lidhjes për përdorim shtëpiak (%) për vitin 2020	Ngarkesa e përgjithshme e gjeneruar (PE) për vitin 2020	Ngarkesa e përgjithshme e grumbulluar (PE) për vitin 2020	Përqindja e përgjithshme e lidhjes (%) për vitin 2020
WW020101	Bulqizë	Dibër Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	4,2	5770	1096	19,0	6636	1962	29.6
WW020201	Peshkopi	Dibër Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	43.3	16542	14576	88.1	19023	17057	89,7
WW020202	Zdojan	Dibër Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	0,0	2439	0	0,0	2804	0	0,0
WW020203	Pocest	Dibër Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	0,0	2398	0	0,0	2757	0	0,0
WW020204	Maqellarë	Dibër Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	0,1	982	10	1,0	1129	157	13,9
WW070501	Gurras	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	1,2	1962	255	13,0	2939	1232	41.9
WW070502	Tushemisht-Tren	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	0,4	550	71	13,0	4460	3982	89.3
WW070503	Pogradec	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	60.6	36826	23682	64,3	67447	54304	80.5
WW070504	Udenisht	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1420	0	0,0	2510	0	0,0
WW070505	Çerrave	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1197	0	0,0	1376	0	0,0
WW070506	Leshnice	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	0,0	773	0	0,0	888	0	0,0
WW070507	Lin	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	0,0	623	0	0,0	1103	0	0,0
WW070508	Memelisht	Pogradec Sh.A UK	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1218	0	0,0	1400	0	0,0
WW070601	Pustec	Korçë Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	1,0	765	184	24,0	1489	908	61.0
WW080101	Krume (Qytet)	Kukës sh.a	BASENI DRIN - BUNA	2,3	2395	479	20,0	4424	2508	56.7
WW080201	Shishtavec	Kukës sh.a	BASENI DRIN - BUNA	0,9	882	150	17.0	1014	282	27.8
WW080202	Shtiqen	Kukës sh.a	BASENI DRIN - BUNA	1,4	1602	272	17.0	1842	513	27.8
WW080203	Gostil	Kukës sh.a	BASENI DRIN - BUNA	0,9	983	167	17.0	1130	314	27.8
WW080204	Kukës	Kukës sh.a	BASENI DRIN - BUNA	52.0	18233	18233	100,0	32645	32645	100,0
WW080301	Bajram Curri	Kukës sh.a	BASENI DRIN - BUNA	16,0	4875	4095	84.0	9031	8251	91.4

WW090201	Lezhë	Lezhe Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	52,4	20333	18408	90,5	68108	66182	97,2
WW090202	Ishull Shëngjin	Lezhe Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1557	0	0,0	4315	0	0,0
WW090203	Balldren	Lezhe Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	0,8	1461	161	11,0	1680	380	22,6
WW090204	Shëngjin	Lezhe Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	7,8	1672	1656	99.0	67931	67915	100,0
WW090207	Kallmet i Madh	Lezhe Sh.A Uk	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1358	0	0,0	1561	0	0,0
WW100101	Koplik	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	2,9	3237	651	20,1	3722	1136	30.5
WW100301	Pukë	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	8,8	2507	1931	77.0	2884	2307	80.0
WW100401	Shkodër	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	123,8	106427	60684	57.0	158801	113058	71.2
WW100402	Dajç	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	2447	0	0,0	2814	0	0,0
WW100403	Trush	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1948	0	0,0	2240	0	0,0
WW100404	Zues	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,2	1373	41	3,0	2249	917	40,8
WW100405	Velipoje	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,2	945	28	3,0	98547	97631	99,1
WW100406	Pulaj	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,1	367	11	3,0	423	66	15,7
WW100407	Reç i Ri	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,1	407	12	3,0	469	73	15,7
WW100408	Muriqan	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	715	0	0,0	1260	0	0,0
WW100409	Oblike	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1707	0	0,0	1963	0	0,0
WW100410	Guri i Zi	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1692	0	0,0	Viti 1945	0	0,0
WW100411	Juban	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1265	0	0,0	1454	0	0,0
WW100412	Bardhaj	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1430	0	0,0	2331	0	0,0
WW100413	Bleran	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	882	0	0,0	1014	0	0,0
WW100501	Barbullush	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,8	3490	175	5,0	4014	698	17,4
WW100502	Kosmaç	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1590	0	0,0	1828	0	0,0
WW100503	Melgush	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1529	0	0,0	1758	0	0,0
WW100504	Rranxe	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,4	1711	86	5,0	1967	342	17,4

WW100505	Stajke	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	0,0	1830	0	0,0	2104	0	0,0
WW100506	Vau i Dejës	Shkodër Sh.A	BASENI DRIN - BUNA	1,8	2829	396	14,0	3253	820	25.2

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti, DSIP, ITUNU, e riformuluar, shkurt 2026.



Harta 9 - Shkalla e lidhjes me sistemin e ujërave të ndotura në Shqipëri, DSIP ITUNU, e riformuluar, shkurt 2026.

5.8.8 Gjendja dhe performanca e rrjeteve të ujërave të ndotura në basenin lumor Drin-Bunë

Gjendja dhe performanca e rrjeteve të ujërave të ndotura në pellgun lumor të Drin-Bunës mbeten një çështje me rëndësi për zbatimin e Direktivës Kuadër për Ujin (DKU). Studimet e disponueshme të fizibilitetit tregojnë se disa sisteme kanalizimesh janë projektuar fillimisht si rrjete të ndara për grumbullimin e ujërave të ndotura, por aktualisht marrin sasi të konsiderueshme të ujërave atmosferike për shkak të zhvillimit urban të paplanifikuar dhe të pakontrolluar. Kjo shkakton mbingarkesë hidraulike, kapacitet të pamjaftueshëm të tubacioneve, bllokime të rrjetit të kanalizimeve dhe përmbytje të shpeshta lokale gjatë reshjeve intensive. Përzierja e ujërave atmosferike me ujërat e ndotura ul gjithashtu efikasitetin e impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura, aty ku këto impiante ekzistojnë ose janë planifikuar të ndërtohen.

Përgjegjësitë institucionale për menaxhimin e ujërave të ndotura dhe ujërave të shiut janë të ndara. Përgjegjësitë institucionale janë të ndara ndërmjet shoqërive rajonale të ujësjellës-kanalizimeve (UK), të cilat administrojnë rrjetet e ujërave të ndotura, dhe bashkive, të cilat përgjithësisht janë përgjegjëse për sistemet e kullimit të ujërave atmosferike. Kjo ndarje e kompetencave e vështirëson planifikimin dhe mirëmbajtjen e integruar, veçanërisht në zonat urbane dhe periurbane, ku sistemet e ujërave të ndotura dhe ato të ujërave atmosferike janë tashmë të ndërlidhura nga pikëpamja funksionale.

Studimet e fizibilitetit e përshkruajnë gjendjen e rrjeteve ekzistuese të kanalizimeve si të dobët, ku një pjesë e konsiderueshme e tyre e ka tejkaluar jetëgjatësinë e projektuar dhe, në shumë raste, nuk është më e përshtatshme për rehabilitim. Megjithëse janë propozuar ose planifikuar projekte për rehabilitimin dhe zgjerimin e rrjeteve, aktualisht mungojnë të dhëna të mjaftueshme për të vlerësuar se cilat masa janë zbatuar pas vitit 2020. Mirëmbajtja është kryesisht reaktive dhe përqendrohet në zgjidhjen e defekteve ekzistuese, ndërsa mirëmbajtja parandaluese dhe ajo rutinë organizohen rrallë në mënyrë sistematike.

Për basenin Drin-Bunë, kjo çështje është veçanërisht e rëndësishme në zonat urbane dhe periurbane si Shkodra, Lezha, Puka dhe Peshkopia, ku performanca e rrjetit të kanalizimeve mund të prekë lumenjtë, liqenet, ujërat nëntokësoret dhe ujërat bregdetare përmes ujërave të ndotura të patrajtuara ose të pastruara, përmbytjeve dhe ndotjes së lidhur me përmbytjet. Të dhënat kombëtare të bllokimit të kanalizimeve[75] për vitet 2019 dhe 2020 tregojnë se disa shoqëri publike të lidhura me zonën Drin-Bunë, duke përfshirë Lezhën, Pukën dhe Peshkopinë, regjistruan nivele bllokimi mbi mesataren kombëtare. Për PMBL-në, këto gjetje konfirmojnë nevojën për të përmirësuar rehabilitimin e rrjetit të ujërave të ndotura, ndarjen e ujërave të shiut, mirëmbajtjen rutinë, kapacitetin hidraulik dhe koordinimin midis shërbimeve dhe bashkive. Këto veprime janë të rëndësishme për të pakësuar presionet e ndotjes dhe për të mbështetur arritjen e objektivave mjedisorë të DKU-së.

5.8.9 Shkarkimi i Ujërave të Ndotura në Zonat Pa Rrjet Kanalizimesh

Në zonat e pellgut lumor të Drin-Bunës, ku familjet dhe vendbanimet nuk janë të lidhura me rrjetin e kanalizimeve, ujërat e ndotura menaxhohen zakonisht nëpërmjet sistemeve individuale, si gropat septike dhe gropat e ndotura. Një pjesë e konsiderueshme e këtyre sistemeve është ndërtuar në mënyrë të improvizuar dhe nuk përmbush standardet teknike të projektimit dhe ndërtimit, megjithëse në Shqipëri ekziston një standard kombëtar për projektimin dhe ndërtimin e gropave septike. Mirëmbajtja e tyre është shpesh e pamjaftueshme ose mungon plotësisht, duke rritur rrezikun e rrjedhjeve, tejmbushjeve dhe shkarkimeve të pakontrolluara në tokë, ujërat nëntokësore, kanalet kulluese dhe trupat ujorë sipërfaqësorë.

Disa Shoqëri Ujësjellës-Kanalizimesh kanë depozita vakumi dhe mund të ofrojnë shërbime zbrazjeje të gropave septike. Megjithatë, në rastet kur nuk ekziston një impiant i trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) për pranimin dhe trajtimin e llumit të mbledhur, mënyra përfundimtare e depozitimit ose trajtimit të këtij materiali shpesh mbetet e paqartë, e parregulluar ose e papërshtatshme. Kjo krijon një rrugë të mundshme ndotjeje, veçanërisht në zonat pranë lumenjve, liqeneve, ligatinave, zonave të furnizimit të ujërave nëntokësore dhe burimeve të ujit të pijshëm.

[75] Të dhënat e krahasimit të AKUK-ut (numri i bllokimeve të kanalizimeve i pjesëtuar me gjatësinë e rrjetit të kanalizimeve).

Studimet e disponueshme të fizibilitetit tregojnë se mungojnë të dhëna të besueshme mbi numrin e banorëve në pellgun e Drin-Bunës që përdorin gropa septike ose gropa të ndotura. Nuk ekziston një regjistër i plotë (kadastër) i gropave septike, ndërsa të dhënat ekzistuese të benchmarking-ut në nivel kombëtar duket se nënvlerësojnë shkallën e përdorimit të sistemeve individuale të kanalizimit.

5.8.10 Impiantet e Trajtimit të Ujërave të Ndotura Ekzistuese dhe në Ndërtim

Një përmbledhje e kapaciteteve dhe nivelit të trajtimit të impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) paraqitet në tabelat e mëposhtme, të cilat ofrojnë informacion shtesë mbi teknologjitë dhe proceset e përdorura për trajtimin e ujërave të ndotura dhe të llumit. Ato janë përpiluar bazuar në të dhënat e marra nga raportet teknike, vizitat në terren dhe vlerësimet e ekspertëve. Duhet theksuar se ITNU-i i Shirokës i përket një komuniteti të vogël pranë Shkodrës, i cili nuk është përfshirë në listën e aglomerateve.

Tabela 15 – Impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) të ndërtuara ose në ndërtim: kapaciteti dhe niveli i trajtimit.

Kodi i ITUN-it	Emri i ITUN-it	Kapaciteti i projektuar/aktual (p.e.)	Zgjerimi (p.e.)	Viti i ndërtimit	Niveli i projektimit të trajtimit
WWTP020101 (DB RB)	**Bulqizë**	**8,846**		**Ndërtim**	**Dytësore**
WWTP030101	Durrës	250,000		2013	Kanalet tretësore
WWTP030109	Lalzi	15,000	30 000	2021	Kanalet tretësore
WWTP040401	Gramsh	16,500		2016	Parësore
WWTP070301	Korçë	86,000		Viti 2006	Dytësore
WWTP070503 (DB RB)	**Pogradec**	**50,000**	**75,000**	**2006/2017**	**Tretësore*** **
WWTP090201 (DB RB)	**Lezhë**	**51,000**		**2013**	**Dytësore**
NUK KA[76]	Shirokë	2.000		2011	Dytësore
WWTP100405 (DB RB)	**Velipojë**	**85,000**		**2012**	**Kanalet tretësore**
WWTP110201	Kavajë	100,000		2005/2020	Dytësore
WWTP120301	Green Coast	1 500			Dytësore
WWTP120304	Himarë	16,000	24,000	2025	Dytësore
WWTP120701	Vlorë	90,000(W)-160,000(S)		2005/2012	Dytësore
WWTP110304	Spille	20.000		Ndërtim	Kanalet tretësore
WWTP110401(A)	Tiranë	350,000	700 000	Ndërtim	Dytësore
WWTP120501	Sarandë	29,000	34,000	2002	Dytësore
WWTP120702	Orikum**	53,000		2014	Dytësore

Burimi: përgatitur nga Konsulenti, DSIP, ITUNU, e riformuluar, shkurt 2026.

) Në ndërtim e sipër; **) Nuk është në funksion; *) Përfshin heqjen kimike të fosforit, por jo heqjen e azotit. Projektimi (D)/(V) Dimër/Verë*

Tabela 16 – Impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) të ndërtuara ose në ndërtim e sipër, duke përfshirë teknologjitë e përdorura.

Kodi WWTP	ITUN	Teknologji (ujëra të ndotura)	Teknologjia (llum)	Burimi i informacionit
WWTP020101 (DB RB)	**Bulqizë**	**Renditja e reaktorëve të serisë**	**-**	**-**
WWTP030101	Durrës	Llum aktiv	Tretje anaerobe + moçalishte	Raporti i Detyrës 3 të NIPS-it
WWTP030109	Lalzi	Llum aktiv	Largimi i ujërave	Raporti teknik (ECC sh.p.k., 2015)
WWTP040401	Gramsh	Depozita kryesore + Imhoff	Shtretër për tharje	Raporti përfundimtar i projektimit (Plan-Konsult, 2015)

[76] ITNU-i i Shirokës i përket një komuniteti të vogël pranë Shkodrës, i cili nuk është përfshirë në listën e aglomerateve.

Kodi WWTP	ITUN	Teknologji (ujëra të ndotura)	Teknologjia (llum)	Burimi i informacionit
WWTP070301	Korçë	Pellgje të ajrosura me dy faza dhe pellgje për pastrim	Shtretër për tharje dhe ruajtje	Vizita në terren e NIPS Consultants (2022)
WWTP070503 (DB RB)	**Pogradec**	**Pellgje anaerobe + filtra me rrjedhje uji**	**Moçalishte**	**Vizita në terren e NIPS Consultants (2022)**
WWTP090201 (DB RB)	**Lezhë**	**Pellgje aerobe/anaerobe**	**Moçalishte**	**Studimi i Fizibilitetit (SRP Schneider, 2020)**
NUK ZBATOHET	Shirokë	Llum aktiv (EA + ajrosje me ndërprerje) + dezinfektim UV	Shtretër për tharje	Projektimi i procesit (Pfeiffer, 2012)
WWTP100405 (DB RB)	**Velipojë**	**Renditja e reaktorëve të serisë + Dezinfektimi UV**	**Centrifugë + Ruajtje**	**Dosja e tenderit**
WWTP110201	Kavajë	Pellgje anaerobe + filtra me rrjedhje uji	Shtretër për tharje të mbuluara	Raporti përfundimtar i projektimit (COWI,2011)
WWTP120301	Green Coast	Filtrim dhe klorinim me MBBR + rërë	Ruajtja	Raporti i Detyrës 3 të NIPS-it
WWTP120304	Himarë	Llum aktiv (EA)	Largimi i ujërave + shtretër me tharje diellore në distancë	Studimi i fizibilitetit (CES, 2018)
WWTP120701	Vlorë	Lagunat anaerobe	Shtretër për tharje të mbuluara	Studimi i fizibilitetit (Setec, 2020)
WWTP110304	Spille	Llum aktiv		
WWTP110401(A)	Tiranë	Filtra me rrjedhje	Makinë shtypjeje dhe makina presioni për ndarjen e ujit	Vizita në terren e NIPS Consultants (2022)
WWTP120501	Sarandë	Pellg oksidimi + ligatinë	Moçalishte	Studimi i fizibilitetit (Setec, 2020)
WWTP120702	Orikum	Llum aktiv (EA)	Largimi i ujërave + ruajtja	Raport i detajuar i projektimit (Ace Consulting)

Burimi: përgatitur nga Konsulenti, DSIP, ITUNU, e riformuluar, shkurt 2026.

Duhet theksuar se impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura të instaluara pranë objekteve industriale, institucioneve dhe impiantet për trajtimin e lixiviatit të landfill-eve nuk janë të destinuara për trajtimin e ujërave të ndotura urbane të gjeneruara nga aglomeratet. Për këtë arsye, ato nuk janë përfshirë më tej në këtë analizë. Për një listë të plotë të impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura në Shqipëri, referojuni Aneksit 4 të Raportit të Vlerësimit Paraprak të Strategjisë së Menaxhimit të Llumit (NIPS, 2021).

5.9 Bilanci i ujit të basenit lumor Drin-Bunë

5.9.1 Ndryshueshmëria hapësinore e bilancit të ujit

Baseni lumor Drin-Bunë përfshin një gradient hidrologjik të jashtëzakonshëm në një distancë të shkurtër. Reshjet mesatare vjetore variojnë nga rreth 763 mm në luginat e brendshme të mbrojtura në më shumë se 2500 mm në Alpet Shqiptare të ekspozuara, me një mesatare baseni prej afërsisht 1464 mm. Në burimet e Valbonës, deri në 93% të reshjeve bëhen rrjedhë lumi (koeficienti i rrjedhjes α = 0,93) dhe çdo kilometër katror jep më shumë se 64 l/s, vlera tipike për rajonet malore më të lagështa të Evropës. Në ekstremin tjetër, në Drinin e Bardhë (Drini i Bardhë), avullimi konsumon 54% të reshjeve dhe vetëm 46% arrin në lumë (α = 0,46).

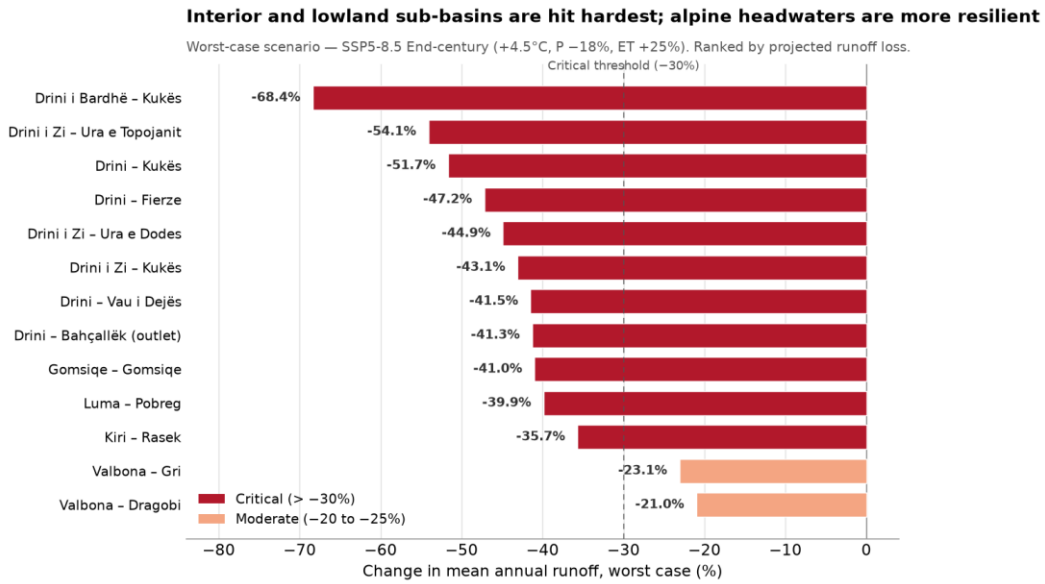


Figura 20 - Nënbasenet e vlerësuara të renditura sipas humbjeve të parashikuara në rastin më të keq të rrjedhjes (SSP5-8.5 fundi i shekullit).

Ky kontrast përcakton se si do të jetë ndryshimi i klimës. Aty ku avullimi zë tashmë një pjesë të madhe të reshjeve, një rënie modeste e reshjeve e kombinuar me rritjen e avullimit largon një pjesë disproporcionale të prurjes së mbetur të lumit. Analiza tregon se kjo marrëdhënie është afër lineare: një pellg ujëmbledhës me $\alpha \approx 0{,}46$ humbet afërsisht tre herë më shumë nga rrjedhja e tij, në terma përqindjeje, sesa një me $\alpha \approx 0{,}93$ në të njëjtin skenar klimatik. Sipas skenarit më të keq, nënbasenet me lartësi të madhe dhe rrjedhje të lartë mbeten relativisht elastike, me një rënie të parashikuar prej rreth -21%, ndërsa basenet e brendshme përballen me reduktime deri në -68% (Drini i Bardhë në Kukës). Në përgjithësi, 11 nga 13 nënbasenet e vlerësuara bien në klasën "kritike" (humbjet mbi 30%) dhe vetëm dy pellgjet ujëmbledhëse alpine të Valbonës mbeten "të moderuara" (Figura 20).

Prandaj, strategjitë e menaxhimit të ujërave duhet të diferencohen në mënyrë hapësinore dhe të synojnë cenueshmërinë e secilit nënbasen: masat uniforme, në të gjithë basenin, do të mbronin në mënyrë të pamjaftueshme pellgjet e brendshme ujëmbledhëse më të ekspozuara, të cilat gjithashtu përqendrojnë pjesën më të madhe të kërkesës bujqësore dhe të vendbanimeve pranë basenit, ndërsa kufizojnë tepër ujërat e burimeve alpine më elastike.

5.9.2 Kaskada e Drinit si një aset strategjik dhe një presion hidromorfologjik

Kaskada Fierzë–Koman–Vau i Dejës është njëkohësisht aseti më i rëndësishëm i infrastrukturës ujore të basenit dhe presioni më i madh hidromorfologjik i tij. Me një kapacitet të instaluar prej 1350 MW dhe një magazinim aktiv të kombinuar prej rreth 2751 Mm^3 (nga të cilat vetëm Fierza mban 2300 Mm^3), kaskada gjeneron afërsisht 4300 GWh në vit, rreth 90% të prodhimit hidroenergjetik të Shqipërisë dhe është shtylla kurrizore e furnizimit kombëtar me energji elektrike.

Megjithatë, të njëjtat operacione riorganizojnë në thelb ritmin natyror të lumit. Rrjedhat e larta të dimrit (majat e hyrjes natyrore prej 259–279 m^3/s në janar-shkurt) ruhen dhe lirohen në verë për gjenerimin e energjisë: Lëshimet e korrikut prej rreth 208 m^3/s janë pothuajse katër herë më të larta se prurja natyrore e verës prej 53 m^3/s, dhe raporti natyror sezonal i lagësht ndaj i thatë prej 2.5:1 është i ngjeshur në 1.4:1 në daljen e kaskadës. Në rrjedhën e poshtme të Vaut të Dejës, hyrjet anësore natyrore kontribuojnë vetëm 5-10% të rrjedhës totale, që do të thotë se Drini i poshtëm është, në terma hidrologjikë, një lumë pothuajse plotësisht i rregulluar. Ky “inversion sezonal” largon pulset e përmbytjeve të vjeshtës, rrjedhat e shpëlarjes së dimrit dhe përmbytjet e pranverës mbi të cilat mbështeten ekosistemet ujore dhe bregore si sinjale për migrim dhe riprodhim, dhe që transportojnë sedimentet dhe lidhin lumin me fushën lymore.

5.9.3 Ndikimet e ndryshimeve klimatike në furnizimin dhe kërkesën me ujë

Të dhënat meteorologjike (1982–2024) tregojnë se reshjet vjetore kanë mbetur afërsisht të qëndrueshme (+2%, jo statistikisht të rëndësishme), ndërsa avullimi është rritur ndjeshëm (+5,5%), i nxitur nga një ngrohje prej rreth +0,9 °C; ngjarjet e përbërjeve të nxehta-të thata, vitet që janë njëkohësisht jashtëzakonisht të nxehta dhe jashtëzakonisht të thata, janë më shumë se dyfishuar (+115%). Deri më tani, të dy efektet anulojnë përafërsisht njëri-tjetrin në daljen e basenit, i cili ende sjell rreth 779 mm rrjedhje uji në vit (≈350 m³/s, ose ≈11.040 Mm³/vit).
Ngrohja e mëtejshme do ta ndryshojë këtë ekuilibër në mënyrë vendimtare. Të gjashtë skenarët e marrë në konsideratë parashikojnë rënie të rrjedhjes në dalje të basenit (Tabela 17, Figura 21): **−6,8%** tashmë në kushte afatshkurtra (+1,5 °C), **−18%** sipas skenarit të moderuar të mesit të shekullit SSP2-4.5 dhe **−41%** sipas skenarit të fundit të shekullit SSP5-8.5 me emetime të larta, në të cilin rast shkarkimi mesatar në dalje do të binte nga 350 m³/s në 205 m³/s. Vlen të përmendet se të dy skenarët në të njëjtin nivel ngrohjeje prej +3.0 °C japin rezultate të ndryshme (−26,6% kundrejt −21,9%): bilanci i ujit i përgjigjet ndryshimit të kombinuar të reshjeve dhe avullimit, jo vetëm temperaturës, kështu që rruga e emetimeve ka po aq rëndësi sa vetë ngrohja.

Tabela 17- Bilanci i parashikuar i ujit në daljen e basenit (Drini në Bahçallëk, ujëmbledhësi 14.173 km²).

Skenari	Ngrohja (GWL)	Rrjedhja R (mm)	Shkarkimi Q (m³/s)	Vëllimi (Mm³/vit)	Ndryshimi ΔR
Niveli bazë aktual (2003–2024)	+1.2 °C *	779	350	11,042	—
Vitet 2030 në planin afatshkurtër	+1.5 °C	726	326	10,292	−6.8%
Paris 2 °C / SSP1-2.6	+2.0 °C	694	312	9,832	−11.0%
SSP2-4.5 Mesi i shekullit	+2.5 °C	641	288	9,082	−17.8%
SSP5-8.5 Mesi i shekullit	+3.0 °C	572	257	8,102	−26.6%
SSP2-4.5 Fundi i shekullit	+3.0 °C	608	273	8,622	−21.9%
SSP5-8.5 Fundi i shekullit	+4.5 °C	457	205	6,482	−41.3%

GWL = Niveli i Ngrohjes Globale. * Ngrohja e vëzhguar deri më sot; niveli bazë pasqyron kushtet e viteve 2003–2024.

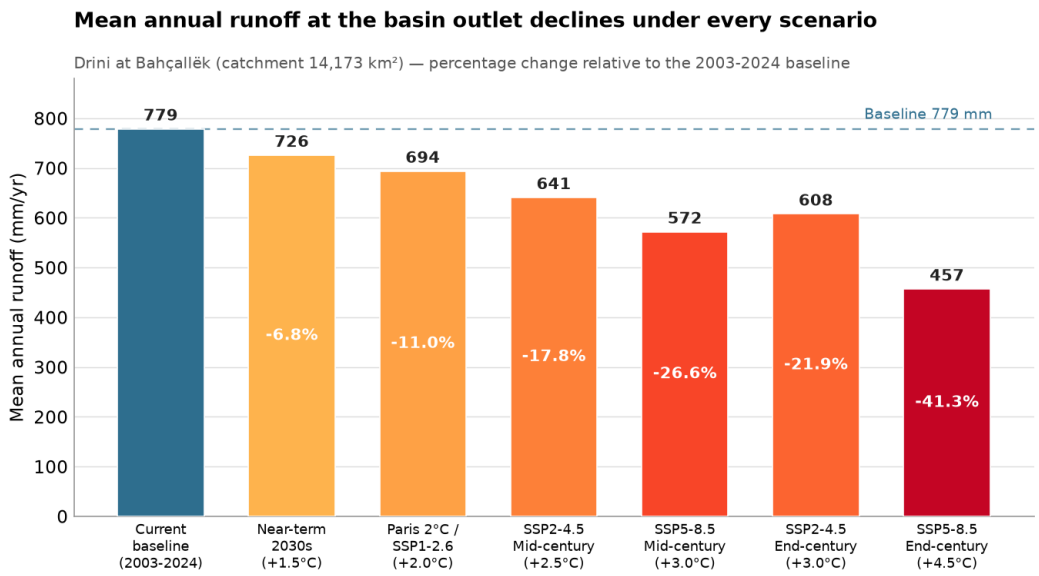


Figura 21 - Rrjedhja mesatare vjetore në daljen e basenit sipas skenarit bazë aktual dhe gjashtë skenarëve klimatikë.

Vëllimet e përfshira janë të mëdha. Në rastin më të keq, baseni humbet rreth 4560 Mm³ ujë në vit, afërsisht 40% të rendimentit të tij aktual vjetor dhe më shumë se sasia e kombinuar aktive e ruajtjes së të tre rezervuarëve të kaskadës (2751 Mm³). Infrastruktura e ruajtjes e projektuar sipas klimës historike më të lagësht mund të humbasë gradualisht një pjesë të aftësisë së saj për të zbutur ndryshueshmërinë sezonale dhe ndërvjetore. Në të njëjtën kohë, kërkesa do të lëvizë në drejtim të kundërt: temperaturat e verës parashikohet të rriten me +2,4 deri në +3,1 °C deri në vitin 2050, duke rritur kërkesën për ujitje

dhe ujëra të tjera pikërisht kur furnizimi është më i ulët, dhe reshjet e verës parashikohet të bien shumë më ndjeshëm (deri në -54% deri në vitin 2100) sesa sugjerojnë mesataret vjetore.

5.9.4 Zinxhiri i cenueshmërisë ndërkufitare

Analiza zbulon një zinxhir të qartë ndikimesh që lidh atmosferën në ndryshim me çdo vendim menaxhimi në këtë plan:

- **Ngrohja nxit avullimin dhe pakëson dëborën.** Rritja e temperaturave rrit avullimin dhe zvogëlon pjesën e reshjeve që bien në formën e borës (ditët e ngricave tashmë kanë rënë me rreth 15%), duke dobësuar ruajtjen natyrore që ofron shtresa e dëborës.
- **Rrjedhja e ujërave të ndotura zvogëlohet në çdo nënbasen.** Reshjet e reduktuara dhe avullimi i rritur ulin rrjedhjen mesatare, më fuqishëm në pellgjet e brendshme ujëmbledhëse me koeficientë të ulët të rrjedhjes.
- **Kaskada humbet rrjedhën dhe fleksibilitetin.** Prurjet mesatare në Fierzë parashikohet të bien nga 166 m³/s sot në rreth 136 m³/s deri në mesin e shekullit dhe rreth 98 m³/s në rastin më të keq, duke zvogëluar kapacitetin gjenerues dhe duke ngushtuar hapësirën operative për manovrim.
- **Prurjet e ulëta bëhen kritike.** Rënia e rrjedhave të ujit gjatë sezonit të thatë rrit stresin ekologjik në trupat ujorë individualë, veçanërisht në ato që tashmë përjetojnë prurje të ulëta të muajve të thatë sot.
- **Ndikimet kalojnë kufijtë.** Liqeni i Shkodrës dhe Buna ndahen me Malin e Zi, rrjedha e sipërme e Drinit të Zi rregullohet nga digat e Maqedonisë së Veriut (Globoçica dhe Špilje), dhe Drini i Bardhë hyn nga Kosova, kështu që prurjet e reduktuara transmetohen dhe mund të amplifikohen përtej kufijve kombëtarë.

Një ndërlikim i mëtejshëm është se një e ardhme mesatare më e thatë nuk do të thotë një e ardhme më e sigurt: parashikimet e klimës tregojnë se reshjet ekstreme të shiut mund të intensifikohen edhe ndërsa rrjedhat mesatare ulen, kështu që baseni duhet të përgatitet njëkohësisht për më pak ujë mesatarisht dhe për përmbytje herë pas here më të mëdha. Kjo cenueshmëri e ndërlidhur konfirmon nevojën për menaxhim të integruar të ujit në të gjithë basenin, në vend të përgjigjeve të ndara sektoriale ose kombëtare, duke u bazuar në kuadrin ekzistues të koordinimit të Drinit.

5.9.5 Prioritetet për Programin e Masave

Bazuar në analizën e përmbledhur më lart, dalin disa prioritete për Programin e Masave të PMBL-së.

1. **Të përcaktohen prurjet minimale mjedisore për secilën digë të kaskadës së Drinit**, të mbështetura në vlerat Q95 dhe të dhënat e kohëzgjatjes së prurjeve sezonale. Si referencë fillestare pune, propozohet lëshimi i vazhdueshëm i ujit prej rreth 10% të prurjes mesatare vjetore (afërsisht 17 m³/s në Fierzë dhe 27 m³/s në Vau të Dejës), i cili do të konfirmohet dhe do të përcaktohet më tej nëpërmjet vlerësimit ekologjik.
2. **Të përshtaten rregullat e funksionimit të rezervuarëve me reduktimet e parashikuara të prurjeve**, duke trajtuar skenarët me rritje të temperaturës prej +2.0 deri në +2.5 °C (−11% deri në −18% në dalje) si skenarin bazë të planifikimit dhe skenarin SSP5-8.5 në fund të shekullit (−41%) si test stresi për infrastrukturën që duhet të jetë e besueshme edhe në kushtet më të pafavorshme të mundshme.
3. **Të prioritizohet monitorimi dhe mbrojtja në nënbasenet më të cenueshëm**, veçanërisht në Drinin e Bardhë dhe në pjesët e brendshme të Drinit të Zi, ku parashikohen ulje të rrjedhjes sipërfaqësore prej 40–68%, duke ndërthurur menaxhimin e kërkesës për ujë me masa për rritjen e kapaciteteve të ruajtjes së ujit dhe përmirësimin e efikasitetit të ujitjes në zonat me presion të lartë bujqësor.
4. **Të forcohet koordinimi ndërkufitar** me Malin e Zi (Liqeni i Shkodrës dhe sistemi i Bunës), si dhe me Maqedoninë e Veriut dhe Kosovën (prurjet në pjesën e sipërme të Drinit), në mënyrë që burimet ujore në rënie të menaxhohen në mënyrë të drejtë dhe funksionimi i rezervuarëve, menaxhimi i përmbytjeve dhe prurjeve të ulëta të harmonizohen ndërmjet vendeve.
5. **Të diversifikohet portofoli energjetik** i Shqipërisë për të reduktuar varësinë nga sistemi hidroenergjetik, i cili parashikohet të humbasë 15–52% të prurjeve të tij gjatë këtij shekulli, duke mbështetur zhvillimin e kapaciteteve plotësuese nga energjia diellore dhe ajo e erës, si edhe një portofol prodhimi më të qëndrueshëm ndaj ndryshimeve klimatike.

6. **Të ruhet dhe zgjerohet rrjeti i monitorimit hidrologjik**, në mënyrë që të mundësohet kryerja e analizave sezonale, hapësinore të diferencuara dhe atyre që marrin në konsideratë në mënyrë të qartë kontributin e shkrirjes së borës, siç rekomandohet në raportin teknik, si dhe të verifikohen dhe përditësohen supozimet e planit në përputhje me evoluimin e klimës.

5.9.6 Besueshmëria dhe kufizimet

Këto janë projeksione të bazuara në skenarë, jo parashikime, dhe mbështeten në supozime të thjeshtuara qëllimisht: përshtatja uniforme e klimës e zbatuar në të gjitha nënbasenet, vlera vjetore (dhe jo sezonale), si dhe mungesa e trajtimit të drejtpërdrejtë të ndryshimeve në përdorimin e tokës, dinamikës së shkrirjes së borës ose rimbushjes së ujërave nëntokësore. Drejtimi dhe përmasat e përafërta të ndryshimit janë të qëndrueshme dhe në përputhje me studimet ndërkombëtare dhe kombëtare, por vlerat e sakta duhet të interpretohen si treguese. Ka gjasa që analizat sezonale të evidentojnë mungesa më të theksuara të ujit gjatë verës sesa ato që sugjerojnë mesataret vjetore. Mesazhi kryesor, megjithatë, është i qartë dhe i qëndrueshëm në të gjithë skenarët: baseni Drin–Bunë përballet me një të ardhme më të thatë, ndërsa ultësirat e brendshme dhe sistemi hidroenergjetik janë në vijën e parë të ndikimeve.

6 ÇËSHTJET KRYESORE TË MENAXHIMIT TË UJËRAVE NË BASENIN LUMOR

Në këtë kapitull përcaktohen synimet e përgjithshme të menaxhimit për Basenin Lumor Drin-Bunë. Kapitulli identifikon Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Ujërave (SWMI), si ndryshimet hidromorfologjike, ndotja e lëndëve ushqyese, nxjerrja e ujit dhe shkarkimet e ujërave të ndotura urbane. Ai siguron bazën analitike për kapitujt vijues që trajtojnë objektivat, analizën e riskut, vlerësimin e statusit dhe masat.

Analiza e hollësishme e objektivave, faktorëve nxitës dhe trysnive në Basenin Lumor, si dhe e Çështjet Kryesore të Menaxhimit të Ujërave, vizionit dhe objektivave të menaxhimit, paraqitet në Raportin e Detyrës 3. Ky Raport i Detyrës iu nënshtrua konsultimit publik për një periudhë gjashtëmujore (maj 2025–tetor 2025), në përputhje me kërkesat e neneve 15 dhe 17 të Ligjit për Konsultimin Publik dhe të nenit 14 të Direktivës 2000/60/KE të BE-së, lidhur me konsultimin publik gjatë hartimit të Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore (shihni gjithashtu Kapitullin 3).

6.1 Synimet e përgjithshme dhe Problematikat Kryesore të Menaxhimit të Ujërave në Basenin Lumor

6.1.1 Synimet e përgjithshme të Basenit Lumor Drin-Bunë

Analiza e SWMI-ve për Basenin Lumor Drin-Bunë u krye në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së dhe duke u bazuar në kuadrin DPSIR (Faktorët nxitës–Trysnitë–Gjendja–Ndikimi–Reagimi). Procesi ndërthuri analizën e të dhënave të disponueshme, të raporteve kombëtare dhe rajonale, si dhe të rezultateve të monitorimit specifik për basenin. Të gjitha çështjet e identifikuara u verifikuan dhe u plotësuan më tej me informacion gjatë një seminari dhe një vizite teknike në terren në Basenin Lumor Drin-Bunë, të zhvilluara në Shkodër më 19 dhe 20 shkurt. Në këto veprimtari morën pjesë përfaqësues të grupeve të ndryshme të interesit, përfshirë përfaqësues nga bota akademike, universitetet, OJF-të, agjencitë rajonale dhe kombëtare, si dhe autoritetet e qeverisjes vendore.

Synimet e përgjithshme për Basenin Lumor

Të sigurohet menaxhimi i qëndrueshëm i burimeve ujore në basenin lumor Drin-Bunë, duke mundësuar mbrojtjen e mjedisit ujor, zhvillimin e qëndrueshëm socio-ekonomik dhe sigurinë e furnizimit me ujë. Në mënyrë të posaçme, synohet:

- të sigurohet cilësi e mirë e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore nëpërmjet pakësimit të presioneve përkatëse;
- të sigurohen sasi të përshtatshme dhe të mjaftueshme të ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore nëpërmjet përdorimit efikas të ujit.

Synimet e përgjithshme për Basenin Lumor do të mbështeten nga një *vizion dhe objektiva* më të hollësishëm, që duhet të arrihen për secilën Problematikë Kryesore të Menaxhimit të Ujërave (SWMI).

1. *Ndryshimet klimatike dhe ndikimet në burimet ujore*
2. *Të dhënat hidrometeorologjike dhe rrjetet e monitorimit*
3. *Zonat e Mbrojtura dhe Ekosistemet Ujore*
4. *Nuk janë hartuar Plane për Menaxhimin e Riskut nga Përmbytjet.*
5. *Presionet mbi hidromorfologjinë e ujërave sipërfaqësore (digat, hidroenergjetika, vijueshmëria e kanaleve, prurjet mjedisore dhe morfologjia e lumenjve)*
6. *Presionet mbi sasinë e ujërave sipërfaqësore (përdorimi, nxjerrja dhe lejet për ujin)*
7. *Ndotjen nga vendbanimet urbane dhe industritë (ndotja burimore)*
8. *Ndotjen nga bujqësia dhe burime të tjera të shpërndara (ndotja difuze)*
9. *Presionet mbi cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore*

10. *Presionet mbi ujërat bregdetare (cilësia e ujit, ujërat e larjes, habitatet dhe erozioni)*
11. *MBU-ja ndërkufitare*

Vizionet për SWMI-të pasqyrojnë vlerat e përbashkëta të Komitetit të Basenit Lumor dhe të palëve të interesit të përfshira, në lidhje me SWMI-të e identifikuara bashkërisht. Vizionet për 11 SWMI-të përshkruajnë objektivat kryesorë për Basenin Lumor në një perspektivë afatgjatë (mbi 20 vjet).

6.1.2 Çështjet kryesore të menaxhimit të ujërave, vizionet dhe objektivat e menaxhimit

Në basen janë analizuar gjithsej 11 SWMI kryesore. Këto SWMI përfaqësojnë presionet dhe kërcënimet kryesore që ndikojnë në Basenin Lumor Drin-Bunë dhe shërbejnë si bazë për orientimin e planifikimit të menaxhimit të ujërave në përputhje me DKU-në e BE-së. Duke qenë se Drin-Bunë është një basen lumor ndërkufitar, kjo përmbledhje thekson gjithashtu rëndësinë e bashkëpunimit rajonal me vendet fqinje: Malin e Zi, Kosovën, Maqedoninë e Veriut dhe Greqinë. Ky bashkëpunim është veçanërisht i rëndësishëm në fusha të tilla si operimi i hidrocentraleve, kontrolli i ndotjes dhe menaxhimi i transportit të sedimenteve.

SWMI 1 - Ndryshimet klimatike dhe ndikimet në burimet ujore

Ndryshimet klimatike pritet të ndikojnë ndjeshëm në burimet ujore të basenit, me ulje të parashikuara të reshjeve gjatë verës (−3 deri në −12%, në varësi të skenarit) dhe rritje të temperaturës (+1,2 deri në +3,0°C, në varësi të skenarit) deri në vitin 2060. Kjo do të përkeqësojë mungesën sezonale të ujit, do të zvogëlojë rimbushjen e ujërave nëntokësore dhe do të ulë rrjedhjet lumore (−10 deri në −42%, në varësi të skenarit) deri në vitin 2060, duke ndikuar në furnizimin me ujë të pijshëm, ujitje, prodhimin e energjisë hidroelektrike dhe prurjet ekologjike. Risqet e shtuara përfshijnë thatësirat, zjarret në pyje, llojet invazive dhe depërtimin e ujit të kripur si pasojë e rritjes së nivelit të detit (deri në 61 cm deri në vitin 2100), krahas erozionit bregdetar dhe humbjes së ligatinave. Shpeshtimi i ngjarjeve ekstreme do të rrisë riskun nga përmbytjet në zonat fushore (p.sh., Nën-Shkodra dhe Lezha) dhe do të shkaktojë përmbytje të shpejta dhe rrëshqitje të dheut në zonat malore. Këto presione paraqesin risqe të konsiderueshme për arritjen e objektivave të DKU-së së BE-së, duke përfshirë arritjen e statusit të mirë dhe parandalimin e përkeqësimit. Për trajtimin e kësaj çështjeje, Shqipëria duhet të integrojë përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike në PMBL, të forcojë koordinimin ndërinstitucional dhe të sigurojë financim të qëndrueshëm për masat që synojnë rritjen e qëndrueshmërisë ndaj ndikimeve klimatike.

Vizioni: Trajtimi i ndryshimeve klimatike në menaxhimin e ujërave

Skenarët e ndryshimeve klimatike për Evropën Jugore parashikojnë ulje të reshjeve dhe rritje të temperaturave të ajrit, duke sjellë zvogëlimin e disponueshmërisë së ujit në të gjithë vendin. Për përballimin e kësaj sfide, PMBL-ja do të integrojë strategji përshtatjeje në përputhje me politikat kryesore kombëtare, duke përfshirë:

- Komunikimin e Tretë Kombëtar për Ndryshimet Klimatike
- Strategjinë Kombëtare për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore
- Programin Kombëtar Sektorial

Nëpërmjet integrimit proaktiv të këtyre strategjive, mund të zbuten ndikimet e ndryshimeve klimatike dhe të sigurohet menaxhimi i qëndrueshëm i ujërave në të ardhmen.

Objektivat e menaxhimit

- Të integrohen masat e përshtatjes në Programin e Masave (PM) të PMBL-së, me qëllim rritjen e qëndrueshmërisë ndaj ndryshimeve klimatike.
- Të vlerësohen dhe të përcaktohen në mënyrë sasiore ndikimet konkrete të ndryshimeve klimatike në basen, duke u fokusuar te reshjet, temperatura dhe ndryshueshmëria e tyre, bazuar te skenarët më të fundit klimatikë.
- Të përmirësohet monitorimi meteorologjik dhe hidrologjik në nivel baseni, me qëllim hartimin e bilanceve të sakta ujore për ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore në nivel nënbaseni.
- Të sigurohen financimi dhe burimet njerëzore të nevojshme për të mbështetur përmirësimin e veprimtarive të monitorimit.
- Të sigurohen aksesi në kohë reale dhe transparenca lidhur me operimin e rezervuarëve, nëpërmjet publikimit të të dhënave të përditësuara për shkarkimet e ujit.

SWMI 2 - Të dhënat hidrometeorologjike dhe rrjetet e monitorimit

Menaxhimi efektiv i burimeve ujore kërkon të dhëna të besueshme hidrologjike, meteorologjike dhe mbi cilësinë e ujit; megjithatë, Shqipëria përballet me mangësi të konsiderueshme në infrastrukturën e monitorimit, financim dhe koordinimin institucional.

Monitorimi i pamjaftueshëm i reshjeve dhe prurjeve kufizon kapacitetin për parashikimin e përmbytjeve, veçanërisht në zonat me risk të lartë, si Shkodra dhe Lezha. Monitorimi i cilësisë së ujit mbetet i pamjaftueshëm si për statusin kimik, ashtu edhe për atë ekologjik, duke kufizuar përmbushjen e kërkesave të DKU-së. Monitorimi i ujërave nëntokësore është gjithashtu i kufizuar, çka pengon vlerësimin e risqeve të ndotjes në zonat e prekura nga presionet e trashëguara (p.sh., veprimtaria minerare). Këto mangësi cenojnë besueshmërinë e vlerësimeve të riskut sipas nenit 5 dhe të klasifikimit të statusit sipas Shtojcës V. Përmirësimi i rrjeteve të monitorimit, duke përfshirë sistemet në kohë reale për hidrologjinë dhe operimin e rezervuarëve, është thelbësor për përmirësimin e paralajmërimit të hershëm dhe të vendimmarrjes. Për sigurimin e menaxhimit të qëndrueshëm të ujërave dhe përmbushjen e plotë të kërkesave të DKU-së nevojiten investime afatgjata dhe koordinim institucional.

Vizioni: Përmirësimi i monitorimit të ujërave për menaxhimin efektiv të burimeve ujore

Të dhënat e besueshme hidrologjike, meteorologjike dhe për cilësinë e ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore janë thelbësore për menaxhimin e qëndrueshëm të burimeve ujore. Për këtë qëllim, PMBL-ja do të theksojë nevojën për një rrjet dhe program të fuqishëm monitorimi. Një sistem monitorimi që funksionon mirë do të mundësojë:

- vlerësimin e ndikimeve të ndryshimeve klimatike në burimet ujore,
- mbështetjen e shpërndarjes efektive të burimeve ujore,
- rritjen e kapaciteteve për parashikimin e përmbytjeve,
- forcimin e strategjive për menaxhimin e thatësirave,
- përmirësimin e menaxhimit të cilësisë së ujit dhe të rregullimit të prurjeve ekologjike,
- sigurimin e përmbushjes së kërkesave të DKU-së së BE-së.

Duke i dhënë përparësi vendimmarrjes së bazuar në të dhëna, mund të mbrojmë burimet ujore dhe të rrisim aftësinë ripërtëritëse ndaj ndryshimeve klimatike.

Objektivat e menaxhimit

- Të krijohet një mekanizëm bashkëpunimi ndërmjet institucioneve përkatëse për shkëmbimin e të dhënave mbi burimet ujore, i formalizuar nëpërmjet një Memorandumi Mirëkuptimi (MM).
- Të zhvillohet një bazë kombëtare të dhënash për burimet ujore, e cila të përmbledhë të gjitha të dhënat përkatëse të monitorimit të këtyre burimeve dhe të sigurojë informacion transparent dhe lehtësisht të aksesueshëm.
- Të përmirësohet monitorimi meteorologjik dhe hidrologjik në të gjithë basenin, me qëllim hartimin e bilanceve të besueshme ujore në nivel nënbaseni, si për ujërat sipërfaqësore, ashtu edhe për ato nëntokësore.
- Të sigurohen financimi dhe burimet njerëzore të nevojshme për përmirësimin e programeve të monitorimit.
- Të sigurohet shkëmbimi në kohë reale i të dhënave për operimin e rezervuarëve, duke përfshirë vëllimet e ujit të shkarkuar.
- Të rivendosen dhe të vihen në funksionim, me përparësi, stacionet kritike të matjes së prurjeve, nën përgjegjësinë e një Agjencie Shtetërore kompetente.

SWMI 3 - Zonat e mbrojtura dhe ekosistemet ujore

Degradimi i zonave të mbrojtura dhe i ekosistemeve ujore mbetet një shqetësim kryesor, i shkaktuar nga mangësitë institucionale, përcaktimi i paplotë i zonave të mbrojtura dhe hartëzimi i pamjaftueshëm (neni 6 dhe Shtojca IV e DKU-së). Burimet e ujit të pijshëm nuk mbrohen në mënyrë të mjaftueshme, duke rritur risqet për shëndetin publik dhe statusin kimik. Presionet hidromorfologjike, duke përfshirë digat e hidrocentraleve dhe nxjerrjen e zhavorrit, pengojnë transportin e sedimenteve dhe degradojnë habitatet, duke kontribuar në erozionin bregdetar. Presione të mëtejshme përfshijnë peshkimin e tepërt, llojet invazive, ndotjen difuze dhe pikësore/burimore, si dhe ndikimet e urbanizimit dhe turizmit. Të ndërthurura së bashku, këto presione kërcënojnë biodiversitetin, shërbimet e ekosistemit dhe arritjen e objektivave ekologjikë dhe kimikë të DKU-së.

Vizioni: Integrimi i objektivave të BE-së për zonat e mbrojtura në PMBL

PMBL-ja është në përputhje me legjislacionin e BE-së për mbrojtjen e Zonave të Mbrojtura dhe Ekosistemeve Ujore, siç përcaktohet në DKU-në e BE-së (Shtojca IV). Këto Zona të Mbrojtura përfshijnë:

- Burimet e ujit të pijshëm – zonat e përcaktuara për shfrytëzimin e ujit të synuar për konsum njerëzor.
- Ekosistemet ujore me rëndësi ekonomike – habitatet që mbështesin peshkimin tregtar dhe akuakulturën.
- Ujërat rekreative – duke përfshirë ujërat e larjes dhe trupat e tjerë ujorë të përcaktuar për veprimtari rekreative.

- Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese – duke përfshirë zonat e cenueshme të prekura nga ndotja me lëndë ushqyese.
- Zonat për mbrojtjen e biodiversitetit – zonat e ruajtjes së habitateve dhe llojeve, duke përfshirë zonat e Natura 2000.

Mbrojtja afatgjatë e këtyre zonave me rëndësi kritike do të sigurohet nëpërmjet zbatimit të Programit të Masave (PM) në kuadër të PMBL-së, duke ruajtur vlerën e tyre ekologjike dhe ekonomike për brezat e ardhshëm.

Objektivat e menaxhimit

- Të hartëzohen dhe të përcaktohen zyrtarisht Zonat e Mbrojtura për ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore.
- Të përcaktohen objektiva të qartë dhe të vlerësohet statusi i Zonave të Mbrojtura në përputhje me rregulloret e BE-së.
- Të sigurohen financimi dhe burimet njerëzore të mjaftueshme për krijimin e një programi të posaçëm monitorimi për Zonat e Mbrojtura.
- Të zbatohen me rigorozitet rregulloret dhe të përmirësohet përmbushja e kërkesave të tyre, me qëllim mbrojtjen e zonave të përcaktuara dhe arritjen e objektivave të ruajtjes.

SWMI 4 - Përmbytjet dhe thatësirat

Përmbytjet në Basenin Drin-Bunë trajtohen si një risk i vetëm dhe i integruar, duke u përqendruar te ngjarjet që shkaktojnë dëme të konsiderueshme. Rritja e shpeshtësisë së përmbytjeve nxitet nga ndryshimet klimatike, presionet e përdorimit të tokës, sedimentimi dhe zvogëlimi i kapaciteteve të kullimit dhe të rezervuarëve. Ndonëse kuadri rregullator, PMRP-të dhe sistemet e paralajmërimit të hershëm janë krijuar, zbatimi i tyre vazhdon të kufizohet nga mungesa e financimit dhe mangësitë në infrastrukturë. Përparësitë kryesore përfshijnë forcimin e infrastrukturës së mbrojtjes nga përmbytjet, përmirësimin e menaxhimit të kullimit dhe rritjen e kapaciteteve të bashkive për reagimin ndaj emergjencave. Zbatimi efektiv është thelbësor për reduktimin e risqeve nga përmbytjet dhe mbështetjen e një menaxhimi të ujërave të qëndrueshëm ndaj ndikimeve klimatike, në përputhje me DKU-në dhe Direktivën për Përmbytjet.

Vizioni: Masa më të fuqishme për përgatitjen ndaj përmbytjeve dhe thatësirave

Duhet të ndërmerren masa më të fuqishme për përgatitjen ndaj përmbytjeve dhe thatësirave. Ndryshimet klimatike do t'i përshkallëzojnë ndikimet e tyre:

- Përmbytjet ndikojnë drejtpërdrejt te komunitetet vendase, duke dëmtuar banesat dhe duke cenuar stabilitetin ekonomik. Ato shkatërrojnë tokën bujqësore, ndërpresin furnizimin me ujë të pijshëm dhe rrisin risqet për shëndetin. Dëmtohet gjithashtu edhe infrastruktura kritike, duke shkaktuar pasoja në shkallë të gjerë.
- Periudhat e thatësirës godasin më rëndë prodhimin bujqësor. Ato shkaktojnë gjithashtu ndërprerje në furnizimin me ujë të bashkive. Çekuilibri në rritje ndërmjet kërkesës për ujë dhe burimeve të disponueshme nuk përbën më një përjashtim, por po shndërrohet në normë.

Është hartuar Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet, plotësisht në përputhje me Direktivën e BE-së për Përmbytjet, së bashku me fazën e parë të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë. Sfida kryesore tani është sigurimi i financimit për zbatimin e planit dhe realizimi i masave infrastrukturore për mbrojtjen nga përmbytjet. PMBL-ja do të integrojë strategji të synuara përshtatjeje dhe masa thelbësore për trajtimin e këtyre sfidave, si në të tashmen, ashtu edhe në të ardhmen.

Objektivat e menaxhimit

- Të integrohen në Programin e Masave (PM) masat e identifikuara në Planin e Menaxhimit të Riskut nga Përmbytjet, me qëllim sigurimin e aftësisë ripërtëritëse ndaj ndryshimeve klimatike.
- Të përcaktohen në mënyrë sasiore ndikimet specifike të ndryshimeve klimatike në basen, duke u përqendruar te reshjet, temperatura dhe ndryshueshmëria e tyre, bazuar në skenarët më të fundit klimatikë.
- Të sigurohet vendimmarrja e bazuar në të dhëna për menaxhimin e burimeve ujore, nëpërmjet përmirësimit të monitorimit meteorologjik dhe hidrologjik.
- Të vijojë zbatimi i Sistemit të Paralajmërimit të Hershëm për Përmbytjet, me qëllim paralajmërimin në kohë të popullatave në rrezik.
- Të vijojë zbatimi i strategjive të posaçme të planifikimit hapësinor, të përshtatura për zonat me risk nga përmbytjet.
- Të hartohet dhe të zbatohet një Plan Veprimi për Mbrojtjen nga Thatësira, duke pranuar se, megjithëse Shqipëria nuk është shumë e ekspozuar ndaj ndikimeve të thatësirës, masat proaktive janë thelbësore për sigurimin e qëndrueshmërisë afatgjatë.

SWMI 5 - Presionet mbi hidromorfologjinë e ujërave sipërfaqësore (digat, hidroenergjetika, vijueshmëria e kanaleve, prurjet mjedisore dhe morfologjia e lumenjve)
Ndryshimet hidromorfologjike në lumenj dhe në fushat lymore shkaktohen nga veprat e mbrojtjes nga përmbytjet, zhvillimi urban, ndërtimet e parregulluara dhe infrastruktura e vjetruar. Megjithëse ekzistojnë kërkesa për kalimin e peshqve dhe vazhdimësinë ekologjike, zbatimi dhe respektimi i tyre mbeten të pamjaftueshëm. Këto trysni ndikojnë negativisht në statusin ekologjik dhe në lidhshmërinë e habitateve sipas DKU-së. Objektivat e qartë mjedisorë (neni 4) janë thelbësorë për orientimin e monitorimit (Shtojca V), përcaktimin e përgjegjësive të përdoruesve dhe sigurimin e zbatimit efektiv dhe të përmbushjes së kërkesave.

Vizioni: Menaxhimi i qëndrueshëm i sistemeve lumore
Lumenjtë dhe burimet e tyre natyrore menaxhohen në mënyrë të qëndrueshme, duke vendosur ekuilibër ndërmjet zhvillimit ekonomik dhe restaurimit të ekosistemeve, me qëllim mbështetjen e zhvillimit të ekosistemeve të vetëqëndrueshme dhe ruajtjen e dinamikës natyrore të prurjeve, duke trajtuar njëkohësisht ndikimet e ndryshueshmërisë klimatike.

Nëpërmjet menaxhimit të mirë të ujërave dhe zhvillimit të planifikuar hapësinor, burimet lumore mbrohen për të siguruar ekuilibër dhe qëndrueshmëri ekonomike dhe ekologjike afatgjatë.

Objektivat e menaxhimit
- Të sigurohen mbrojtja dhe menaxhimi i qëndrueshëm i ekosistemeve lumore nëpërmjet politikave dhe rregulloreve kombëtare.
- Të ruhen dhe të restaurohen dinamikat natyrore të prurjeve, me qëllim mbështetjen e biodiversitetit dhe të qëndrueshmërisë së ekosistemeve.
- Të përcaktohen rregulla për prurjet, të cilat vendosin ekuilibër ndërmjet nevojave të ekosistemeve dhe përdorimit të ujit, me qëllim minimizimin e ndikimeve negative të ndryshimeve hidromorfologjike dhe sigurimin e vazhdimësisë së lumenjve dhe lidhshmërisë së habitateve.
- Të sigurohet menaxhimi i qëndrueshëm i morfologjisë së lumenjve dhe të minimizohen ndikimet mjedisore, me qëllim mbrojtjen e ekosistemeve ujore dhe të burimeve ujore.
- Të sigurohen zbatimi dhe respektimi i kërkesave ligjore për ndërtimin e kalimeve për peshqit në kuadër të ndërtimit të infrastrukturës së re hidroteknike.
- Të sigurohet monitorimi efektiv i prurjeve ekologjike nëpërmjet standardizimit të proceseve dhe forcimit të kapaciteteve të personelit, me qëllim përmirësimin e saktësisë së të dhënave dhe përmbushjen e kërkesave të rregulloreve mjedisore.

SWMI 6 - Presionet mbi sasinë e ujërave sipërfaqësore (përdorimi, nxjerrja dhe lejet për ujin)
Nxjerrja e ujit mbizotërohet nga sektori bujqësor, por formalizimi i pamjaftueshëm i përdoruesve dhe koordinimi i kufizuar ndërinstitucional pengojnë qeverisjen efektive. Mungesa e një kadastre ujore të përditësuar dhe e grupeve të harmonizuara të të dhënave kufizon vlerësimin e saktë të përdorimit dhe disponueshmërisë së ujit. Mangësitë në dhënien e lejeve dhe në ushtrimin e kontrollit, veçanërisht për prodhimin e energjisë hidroelektrike dhe nxjerrjen e zhavorrit, ndikojnë në sasinë e ujërave sipërfaqësore dhe në arritjen e objektivave të DKU-së. Këto mangësi kufizojnë përmbushjen e kërkesave për vlerësimet sipas nenit 5 dhe shpërndarjen e qëndrueshme të burimeve ujore sipas nenit 4. Veprimet prioritare përfshijnë formalizimin e përdoruesve, forcimin e sistemeve të monitorimit dhe të të dhënave, si dhe përmirësimin e dhënies së lejeve dhe të zbatimit të kërkesave ligjore.

Vizioni: Sigurimi i përdorimit të qëndrueshëm të ujërave sipërfaqësore
Të sigurohet përdorimi i qëndrueshëm i ujërave sipërfaqësore, duke garantuar sigurinë dhe disponueshmërinë e ujit dhe duke trajtuar në mënyrë proaktive ndikimet e ndryshueshmërisë klimatike. Kjo kërkon menaxhim të përgjegjshëm dhe strategji përshtatëse për ruajtjen e shpërndarjes së ekuilibruar të ujit, mbështetjen e qëndrueshmërisë së ekosistemeve dhe mbrojtjen afatgjatë të burimeve ujore për të gjithë përdoruesit.

Objektivat e menaxhimit
- Të krijohet një mekanizëm bashkëpunimi ndërmjet institucioneve përkatëse për shkëmbimin e të dhënave mbi burimet ujore, i formalizuar nëpërmjet një Memorandumi Mirëkuptimi (MM).
- Të hartohen procedura teknike të standardizuara për përgatitjen e bilanceve ujore në nivel nënbaseni, me qëllim përmirësimin e shpërndarjes dhe të qëndrueshmërisë së burimeve.
- Të përmirësohet monitorimi meteorologjik dhe hidrologjik në të gjithë basenin, me qëllim sigurimin e saktësisë dhe besueshmërisë së vlerësimeve të bilancit ujor.

- Të mundësohet shkëmbimi në kohë reale i të dhënave mbi operimin e rezervuarëve, duke përfshirë vëllimet e ujit të shkarkuar, për të rritur transparencën dhe përmirësuar planifikimin.
- Të zbatohet një sistem i standardizuar raportimi tremujor për nxjerrjet e ujit, duke siguruar që të gjitha të dhënat të ruhen në *bazën kombëtare të të dhënave për burimet ujore*.
- Të përditësohet, standardizohet dhe zbatohet me rigorozitet Regjistri i Nxjerrjeve të Ujit, duke u kërkuar të gjithë operatorëve të regjistrohen dhe të raportojnë sasitë e ujit të nxjerrë.
- Të identifikohen dhe të dokumentohen të gjitha nxjerrjet e paligjshme ose të kryera pa leje dhe të forcohen licensimi dhe zbatimi i kërkesave ligjore. Nxjerrja e sasive të konsiderueshme të ujërave sipërfaqësore pa lejen përkatëse është rreptësisht e ndaluar.

SWMI 7 - Ndotja nga vendbanimet urbane dhe industritë (ndotja burimore)

Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe industriale përbëjnë një presion të madh në Basenin Drin-Bunë, ku mbulimi me ITUN është i kufizuar dhe infrastruktura ekzistuese paraqet performancë të pamjaftueshme. Shkarkimet industriale monitorohen në mënyrë të pamjaftueshme dhe ekzistojnë mangësi në dhënien e lejeve dhe ushtrimin e kontrollit, përfshirë edhe veprimtaritë e akuakulturës. Shkarkimi i pakontrolluar i ujërave të ndotura familjare dhe industriale shkakton ndotje të konsiderueshme dhe degradim ekologjik. Këto trysni paraqesin risqe për arritjen e statusit të mirë ekologjik dhe kimik sipas DKU-së dhe përmbushjen e kërkesave të Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (UWWTD). Veprimet prioritare përfshijnë investime afatgjata në ITUN, përmirësimin e infrastrukturës, përmirësimin e procesit të dhënies së lejeve dhe krijimin e një regjistri kombëtar të shkarkimeve.

Vizioni: Minimizimi i shkarkimit të ujërave të ndotura të patrajtuara dhe zvogëlimi i riskut nga kontaminimi

Synimi është që shkarkimet e ujërave të ndotura të patrajtuara nga burimet urbane dhe industriale të reduktohen pothuajse në zero, nëpërmjet zbatimit të teknologjive me kosto efektive. Gjithashtu, është thelbësore të minimizohet ndotja nga zonat industriale të braktisura, vendgrumbullimet e mbetjeve urbane dhe industriale dhe zonat minerare.

Objektivat e menaxhimit

- Të reduktohen shkarkimet e ujërave të ndotura të patrajtuara nga burimet urbane, industriale dhe bujqësore.
- Të përmirësohet infrastruktura e trajtimit të ujërave të ndotura nëpërmjet investimeve strategjike dhe zgjerimit të kapaciteteve të trajtimit.
- Të minimizohet ndotja nga zonat e kontaminuara, duke përfshirë zonat e depozitimit të mbetjeve industriale, zonat minerare dhe landfillet.
- Të përmirësohen rrjetet e kanalizimeve për të parandaluar rrjedhjet, derdhjet nga tejmbushja dhe ndotjen e ujërave nëntokësore.
- Të nxitet ripërdorimi i ujërave të ndotura në bujqësi, industri dhe përdorime urbane.
- Të forcohet kuadri rregullator për menaxhimin dhe monitorimin e ujërave të ndotura, si dhe për zbatimin e kërkesave ligjore.
- Të rriten ndërgjegjësimi dhe angazhimi i publikut për parandalimin e ndotjes së lumenjve dhe nxitjen e menaxhimit të qëndrueshëm të ujërave.

SWMI 8 - Ndotja nga bujqësia dhe burime të tjera të shpërndara (ndotja difuze)

Ndotja difuze nga bujqësia, e shkaktuar nga azoti, fosfori dhe pesticidet, përbën një presion në rritje ndaj ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, veçanërisht në Ultësirën Perëndimore dhe në rajonin e Shkodrës. Mungesa e brezave të mjaftueshëm mbrojtës dhe monitorimi i kufizuar kontribuojnë në eutrofikim dhe në lulëzimin lokal të algave. Përdorimi intensiv i plehrave kimike dhe pesticideve kërcënon cilësinë e ujit të pijshëm, tokën dhe biodiversitetin. Këto presione krijojnë riskun e mospërmbushjes së objektivave të DKU-së dhe kërkojnë harmonizim me Direktivën e Nitrateve. Masat kryesore përfshijnë menaxhimin e lëndëve ushqyese, zbatimin e praktikave të mira bujqësore, forcimin e monitorimit dhe krijimin e zonave buferike.

Vizioni: Reduktimi i ndotjes difuze nga bujqësia

Ndotja difuze nga bujqësia, e shkaktuar nga azoti, fosfori dhe pesticidet, duhet të menaxhohet në mënyrë që të parandalohet degradimi i cilësisë së ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore, i cili mund të paraqesë risqe ose kërcënime për ekosistemet ujore, biodiversitetin dhe shëndetin e njeriut.

Objektivat e menaxhimit

- Të arrihen në të gjithë trupat ujorë nivelet e përqendrimeve të azotit dhe fosforit (N dhe P) të përcaktuara në standardet shqiptare.
- Të nxiten praktikat e qëndrueshme bujqësore për të kufizuar shkarkimin e lëndëve ushqyese dhe pesticideve në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore.
- Të krijohen programe këshillimi dhe trajnimi për fermerët lidhur me ruajtjen, trajtimin dhe asgjësimin e duhur të pesticideve.
- Të zbatohen masa sigurie për parandalimin dhe zbutjen e ndotjes aksidentale nga veprimtaritë bujqësore.
- Të forcohet kuadri rregullator për monitorimin dhe zbatimin e masave për kontrollin e ndotjes bujqësore.

SWMI 9 - Presionet mbi cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore

Ujërat nëntokësore përbëjnë një burim me rëndësi kritike në Basenin Drin-Bunë dhe sigurojnë rreth 90% të ujit të pijshëm, por po përballen me presione në rritje nga shfrytëzimi i tepërt, ndotja dhe mbrojtja e pamjaftueshme. Si akuiferët porozë, ashtu edhe ata karstikë janë të cenueshëm ndaj ndotjes, veçanërisht nga bujqësia dhe veprimtaritë e parregulluara, si dhe nga depërtimi i ujit të detit në zonat bregdetare. Këto presione kërcënojnë statusin sasior dhe kimik të ujërave nëntokësore sipas DKU-së. Ujërat nëntokësore luajnë gjithashtu një rol kyç në ruajtjen e prurjeve të lumenjve dhe të ekosistemeve, veçanërisht gjatë periudhave me prurje të ulëta. Monitorimi mbetet i kufizuar, me një numër të vogël stacionesh dhe shpeshtësi të ulët monitorimi, duke penguar kryerjen e një vlerësimi të besueshëm të statusit (Shtojca V). Fakti që ujërat nëntokësore nuk janë drejtpërdrejt të dukshme shton pasigurinë dhe riskun që përkeqësimi i tyre të mbetet i pazbuluar. Përmirësimi i klasifikimit të trupave të ujërave nëntokësore, forcimi i monitorimit dhe përmirësimi i masave mbrojtëse janë thelbësore. Përmbushja e objektivave të DKU-së kërkon nxjerrje të qëndrueshme të ujit, kontroll të ndotjes dhe menaxhim afatgjatë të burimeve.

Cilësia e ujërave nëntokësore

Vizioni: Sigurimi dhe restaurimi i cilësisë së ujërave nëntokësore për përdorim të qëndrueshëm dhe mbrojtjen e mjedisit

Të ruhet cilësia e ujërave nëntokësore në nivele të përshtatshme për të gjitha përdorimet e ligjshme, duke siguruar që ato të mos paraqesin risk për shëndetin e njeriut ose ekosistemet. Në rastet kur ujërat nëntokësore janë degraduar si pasojë e veprimtarive njerëzore, synimi është që cilësia e tyre të rikthehet në status të mirë, në përputhje me standardet mjedisore. Ujërat nëntokësore nuk duhet të konsiderohen vetëm si burim i ujit të pijshëm, por edhe si një përbërës jetik i ekosistemeve, i cili kërkon mbrojtje dhe menaxhim të qëndrueshëm.

Objektivat e menaxhimit - Cilësia e ujërave nëntokësore

- Të sigurohet harmonizimi me objektivat e SWMI-ve 7 dhe 8, me qëllim përmirësimin e menaxhimit të integruar të burimeve ujore.
- Të përcaktohen zona mbrojtjeje për zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm, me qëllim garantimin e sigurisë ujore afatgjatë.
- Të forcohet sistemi i monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore për të vlerësuar me saktësi statusin dhe prirjet e tyre (shihni gjithashtu SWMI 2).
- Të forcohen qeverisja, financimi dhe kapacitetet institucionale për të siguruar monitorimin, zbatimin e kërkesave ligjore dhe menaxhimin efektiv të ujërave nëntokësore. Të parandalohet kontaminimi nga burimet kryesore, duke përfshirë bujqësinë, industrinë dhe ujërat e ndotura urbane, nëpërmjet zbatimit rigoroz të rregulloreve për cilësinë e ujit.

Cilësia e ujërave nëntokësore

Vizioni: Sigurimi i përdorimit të qëndrueshëm afatgjatë të burimeve ujore nëntokësore

Ujërat nëntokësore duhet të menaxhohen në mënyrë që të sigurohet disponueshmëria e tyre e qëndrueshme për të gjitha përdorimet e ligjshme, duke ruajtur njëkohësisht aftësinë ripërtëritëse ndaj ndryshimeve klimatike dhe presioneve njerëzore. Nëpërmjet zbatimit të strategjive të integruara për menaxhimin e ujërave nëntokësore, nxjerrjet e ujit do të ekuilibrohen me rimbushjen natyrore, duke i mbrojtur ujërat nëntokësore si një burim me rëndësi kritike për brezat e ardhshëm.

Objektivat e menaxhimit - Sasia e ujërave nëntokësore

- Të ruhet disponueshmëria e ujërave nëntokësore në nivele të qëndrueshme, duke siguruar që ato të mos paraqesin risk për shëndetin e njeriut ose ekosistemet.
- Të ekuilibrohen nxjerrjet e ujit me rimbushjen natyrore, duke parandaluar shfrytëzimin e tepërt dhe pakësimin afatgjatë të rezervave.

- Të forcohet sistemi i monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore për të vlerësuar me saktësi statusin dhe prirjet e tyre (shihni gjithashtu SWMI 2).
- Të forcohen qeverisja, financimi dhe kapacitetet institucionale për të siguruar monitorimin, zbatimin e kërkesave ligjore dhe menaxhimin efektiv të ujërave nëntokësore.
- Të rregullohen dhe të monitorohen nxjerrjet e ujit nëpërmjet standardizimit të proceseve të dhënies së lejeve dhe sigurimit të respektimit të kërkesave të tyre.
- Të zhvillohen njohuritë shkencore për sistemet e ujërave nëntokësore, duke përfshirë akuiferët ndërkufitarë, për të mundësuar menaxhimin e koordinuar të tyre.
- Të nxitet përdorimi i integruar i ujërave nëntokësore dhe rimbushja e tyre.
- Të pakësohen humbjet në sistemet bashkiake të furnizimit me ujë në jo më shumë se 10%, nëpërmjet përmirësimit të infrastrukturës dhe masave për rritjen e eficiencës.

SWMI 10 - Presionet mbi ujërat bregdetare (cilësia e ujit, ujërat e larjes, habitatet dhe erozioni)
Ujërat bregdetare në Basenin Drin-Bunë kanë rëndësi të madhe ekologjike dhe ekonomike, por janë tejet të cenueshme ndaj ndotjes së transportuar nga lumenjtë, urbanizimit dhe presioneve nga turizmi. Për to zbatohen objektivat e DKU-së, ndërkohë që lidhen edhe me kërkesat e Direktivës për Ujërat e Larjes dhe Direktivës Kuadër për Strategjinë Detare. Të dhënat e monitorimit tregojnë një përkeqësim të cilësisë së ujërave të larjes, veçanërisht në Shëngjin dhe Velipojë, për shkak të ujërave të ndotura dhe ndotjes difuze. Zonat bregdetare po preken gjithnjë e më shumë edhe nga erozioni, rritja e nivelit të detit, përmbytjet dhe depërtimi i ujërave të kripura. Turizmi sezonal rrit kërkesën vendore për ujë dhe intensifikon risqet e ndotjes gjatë periudhave me prurje të ulëta. Këto presione kërcënojnë statusin ekologjik, shëndetin publik dhe veprimtaritë ekonomike. Menaxhimi i integruar i zonave bregdetare, përmirësimi i monitorimit dhe forcimi i kontrollit mbi shkarkimet e ujërave të ndotura janë thelbësore për të garantuar përputhshmërinë me DKU-në dhe qëndrueshmërinë ndaj ndryshimeve klimatike.

Vizioni: Menaxhim i qëndrueshëm i bregdetit
Ne angazhohemi për zbatimin e Planit të Integruar Ndërsektorial për Bregdetin (2017-2030), me qëllim mbrojtjen dhe zhvillimin e qëndrueshëm të zonave bregdetare të Shqipërisë. Qasja jonë trajton drejtpërdrejt kërcënimet kryesore, si erozioni, mbipeshkimi dhe ndotja, si dhe ndikimet e mundshme të ndryshimeve klimatike, duke përfshirë rritjen e nivelit të detit.

Zonat bregdetare të paprekura dhe të pacenuara përbëjnë disa prej pasurive natyrore më të çmuara të Shqipërisë. Këto zona përfshijnë ligatina me rëndësi shkencore dhe ekologjike, ndërsa plazhet dhe qendrat turistike të vendit luajnë rol kyç në gjenerimin e të ardhurave nga turizmi. Ne jemi të angazhuar për ruajtjen e këtyre pasurive natyrore duke garantuar cilësi të lartë të ujërave të larjes përgjatë gjithë vijës bregdetare, me qëllim mbrojtjen si të mjedisit, po ashtu edhe të potencialit ekonomik të zonave tona bregdetare.

Objektivat e menaxhimit
- Të rishikohet Plani ekzistues i Integruar Ndërsektorial për Bregdetin dhe të harmonizohen synimet dhe strategjia e tij me vizionin dhe synimet e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor.
- Të mbrohen dhe të restaurohen ekosistemet bregdetare për të luftuar erozionin nëpërmjet zgjidhjeve të bazuara në natyrë; të krijohen dhe të mirëmbahen zonat e mbrojtura bregdetare; si dhe të ruhen ligatinat dhe biodiversiteti.
- Të përmirësohet cilësia e ujit dhe të reduktohet ndotja (shih edhe SWMI 3, 7 dhe 8).
- Të sigurohet menaxhimi i qëndrueshëm i peshkimit dhe veprimtarive detare nëpërmjet zbatimit të kuotave dhe praktikave të peshkimit miqësore me mjedisin, si dhe të krijohen zona të mbrojtura detare dhe plane restaurimi.
- Të ndërmerren masa për përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike dhe rritjes së nivelit të detit (shihni SWMI 1).
- Të nxitet turizmi i përgjegjshëm dhe i qëndrueshëm duke promovuar ekoturizmin, duke rregulluar zhvillimin bregdetar për të parandaluar dëmtimin e mjedisit dhe duke ndërgjegjësuar turistët dhe komunitetet vendase.
- Të forcohen qeverisja dhe bashkëpunimi për të garantuar zbatimin e legjislacionit për menaxhimin e bregdetit dhe mbrojtjen e mjedisit.
- Të ndërtohen diga mbrojtëse paralele me vijën bregdetare.

SWMI 11 - Menaxhimi ndërkufitar i burimeve ujore
Menaxhimi i ujërave ndërkufitare në Basenin e Drinit është thelbësor për shkak të lumenjve, liqeneve dhe akuiferëve të përbashkët dhe kërkon veprim të bashkërenduar në përputhje me nenet 3 dhe 13 të DKU-së. Baseni mbështet jetesën e më shumë se 1,6 milionë banorëve dhe ka rëndësi të madhe

ekologjike dhe ekonomike, veçanërisht për hidroenergjetikën dhe biodiversitetin. Menaxhimi historikisht i fragmentuar ka sjellë presione të tilla si ndotja, përmbytjet dhe përdorimi joefikas i burimeve. Që prej nënshkrimit të Memorandumit të Mirëkuptimit për Drinin në vitin 2011, bashkëpunimi rajonal është përmirësuar nëpërmjet strukturave të përbashkëta të qeverisjes, shkëmbimit të të dhënave dhe planifikimit të bashkërenduar. Kuadri ligjor i Shqipërisë, duke përfshirë Ligjin nr. 29/2024, "Për burimet ujore", forcon bashkëpunimin ndërkufitar, duke përfshirë planifikimin dhe monitorimin e përbashkët, si dhe vlerësimin e përbashkët të ndikimeve. Mekanizmat institucionalë, duke përfshirë Komisionin e Posaçëm për Administrimin e Ujërave Ndërkufitare dhe Agjencinë e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), mbështesin zbatimin e këtij kuadri. Pavarësisht progresit të arritur, mbeten ende sfida në lidhje me harmonizimin, kapacitetet dhe koordinimin efektiv. Forcimi i bashkëpunimit ndërkufitar është thelbësor për arritjen e objektivave të DKU-së dhe sigurimin e menaxhimit të qëndrueshëm në shkallë baseni.

Vizioni: Veprimi i përbashkët për menaxhimin e koordinuar dhe të integruar të burimeve ujore të përbashkëta
Të nxitet veprimi i përbashkët për menaxhimin e koordinuar dhe të integruar të burimeve ujore të përbashkëta në basenin e Drinit, për mbrojtjen dhe, në masën e mundshme, restaurimin e ekosistemeve dhe shërbimeve që ato ofrojnë, si dhe për nxitjen e zhvillimit të qëndrueshëm në të gjithë basenin e Drinit.

Objektivat e menaxhimit

- **Të forcohet koordinimi ndërkufitar për zbatimin e PMBL-së.** Të sigurohet bashkëpunimi aktiv i Shqipërisë me Malin e Zi, Maqedoninë e Veriut dhe Kosovën për zbatimin e neneve 3 dhe 13 të DKU-së, duke përfshirë bashkërendimin e planifikimit të basenit lumor, monitorimit, vlerësimit të statusit, objektivave mjedisorë dhe Programeve të Masave për lumenjtë, liqenet, trupat ujorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura të përbashkëta.
- **Të përmirësohen monitorimi i përbashkët, shkëmbimi i të dhënave dhe vlerësimi.** Të zhvillohet shkëmbimi i rregullt dhe i strukturuar i të dhënave hidrologjike, kimike dhe ekologjike, si dhe i të dhënave për ujërat nëntokësore, përmbytjet dhe thatësirat, nëpërmjet mekanizmave ekzistues të bashkëpunimit për Drinin. Ky shkëmbim duhet të mbështesë përdorimin e metodave të krahasueshme të vlerësimit, krijimin e një kuptimi të përbashkët të presioneve dhe risqeve, si dhe sigurimin e një baze më të mirë të dhënash për vendimmarrjen në fushën e menaxhimit në shkallë baseni.
- **Të koordinohet menaxhimi i presioneve kryesore ndërkufitare.** Të trajtohen presionet që nuk mund të menaxhohen në mënyrë efektive vetëm nga një vend, duke përfshirë ngarkesat e ndotjes, rregullimin e veprimtarisë hidroenergjetike, transportin e sedimenteve, riskun nga përmbytjet, ndikimet e thatësirave, nxjerrjen e ujërave nëntokësore dhe presionet mbi liqenin e Shkodrës, liqenin e Ohrit, lumin Bunë dhe akuiferët e përbashkët.
- **Të mbrohen dhe të restaurohen ekosistemet ndërkufitare dhe shërbimet e ekosistemit.** Të ruhet funksionimi ekologjik i lumenjve, liqeneve, ligatinave dhe fushave të përmbytshme të përbashkëta, si dhe i ekosistemeve të varura nga ujërat nëntokësore dhe ujërave bregdetare.
- **Të forcohet kapaciteti institucional dhe zbatimi i ligjit.** Të përdoret Ligji nr. 29/2024 i Shqipërisë, Memorandumi i Mirëkuptimit për Drinin dhe puna e Drini Core Group, Komisionit për Ujërat Ndërkufitare dhe AMBU-së për të përmirësuar planifikimin e përbashkët, konsultimin, monitorimin, vlerësimin e ndikimeve dhe zbatimin. Ngritja e kapaciteteve duhet të fokusohet te metodat e harmonizuara të DKU-së, bashkëpunimi praktik ndërmjet autoriteteve dhe ndjekjes efektive të masave të dakordësuara.

6.2 Gjetjet kryesore dhe veprimet prioritare

Analiza e SWMI-ve pohon se Baseni Drin-Bunë përballet me presione të shumëfishta si pasojë e dinamikave natyrore, veprimtarive të njeriut dhe mangësive në qeverisje. Gjetjet kryesore përfshijnë sa më poshtë:

- Boshllëqet e monitorimit dhe njohurive: Monitorimi aktual nuk trajton të gjithë tërësinë e gjendjes së trupave ujorë. Të dhënat për sasinë, cilësinë dhe ekosistemet vijojnë të jenë të fragmentuara, çka vështirëson gjurmimin e ndryshimeve afatgjata ose hartimin e masave të synuara.
- Presionet hidromorfologjike: Buna, Drini dhe degët e tyre i nënshtrohen modifikimit të theksuar për shkak të punimeve rregulluese, strukturave të mbrojtjes nga përmbytjet dhe nxjerrja e ujit. Hidrocentralet në rrjedhën e sipërme modifikojnë regjimet e prurjes dhe zvogëlojnë vazhdimësinë, duke shkaktuar ndikime te habitatet në rrjedhën e poshtme dhe te transporti i sedimenteve.

- Ndotja urbane dhe industriale: Përgjithësisht, infrastruktura e trajtimit të ujërave të ndotura është e pamjaftueshme. Shkarkimet urbane nga Shkodra, Lezha dhe vendbanimet e tjera, së bashku me mbetjet e lëngëta industriale, ndikojnë te ngarkesat e lëndëve ushqyese dhe bakteriologjike ndaj lumenjve dhe lagunave.
- Ndotja difuze bujqësore: Bujqësia në zonat e ultësirave shkakton kalimin e azotit, fosforit dhe pesticideve tek ujërat sipërfaqësore. Mungesa e zonave buferike mbrojtëse përgjatë lumenjve dhe pikave të kullimit rrit rrjedhjen dhe ngarkesat me lëndë ushqyese.
- Cenueshmëria e ujërave nëntokësore: Akuiferët e cekët në ultësira përdoren për ujitje dhe furnizim me ujë të pijshëm, por hasen me risqe nga nxjerrja e tepërt dhe ndotja e lidhur me vendbanimet dhe bujqësinë.
- Ujërat e larjes dhe ato bregdetare: Sipas Raportit për Gjendjen e Mjedisit (AKM, 2023), Velipoja dhe Shëngjini paraqesin një degradim të theksuar. Në Velipojë, vetëm njëri nga stacionet ishte në gjendje të shkëlqyer, ndërsa të tjerët ishin në gjendje të mirë ose të mjaftueshme. Në Shëngjin, cilësia kishte pësuar një degradim të theksuar, nga gjendja "shkëlqyeshëm" në vitin 2022, në kryesisht "dobët" ose "mjaftueshëm" në vitin 2023. Këto prirje tregojnë se risqet mikrobiologjike për rekreacionin dhe turizmin janë duke u rritur.
- Risqet klimatike: Përmbytjet dhe thatësirat sezonale ndikojnë te rregullimi i hidrocentraleve në rrjedhën e sipërme, po ashtu edhe në fushat e përmbytjes në rrjedhën e poshtme, çka shkakton stres te shpërndarja e ujit, habitatet dhe infrastruktura.
- Aspekti ndërkufitar: Baseni Drin-Bunë është një basen që shtrihet në Malin e Zi, Kosovë dhe Maqedoninë e Veriut. Mungesa e monitorimit të harmonizuar dhe shkëmbimi i kufizuar i të dhënave cenojnë bashkëpunimin efektiv dhe menaxhimin e ujërave të përbashkëta.

7 KARAKTERIZIMI DHE PËRVIJIMI I TRUPAVE UJORË

Në përputhje me Nenin 5 dhe Shtojcën II të DKU-së, ky kapitull përshkruan tipologjinë, përvijimin dhe karakterizimin e trupave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë të ujërave në Basenin Lumor Drin-Bunë. Ai shpjegon kriteret dhe grupet e të dhënave të përdorura për të përcaktuar njësitë homogjene për vlerësim dhe menaxhim. Seksioni përfshin gjithashtu një përmbledhje të Zonave të Mbrojtura të përcaktuara, të tilla si zonat e ujit të pijshëm, vendet ekuivalente të Natura 2000 dhe ujërat e larjes. Ky karakterizim ofron kornizën hapësinore dhe ekologjike për vlerësimin e riskut dhe statusit, monitorimin dhe zhvillimin e Programit të Masave.

Analizat e hollësishme të përcaktimit dhe karakterizimit të trupave ujorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë në Basenin Lumor të Semanit janë përgatitur dhe raportuar në Raportin e Detyrës 1.

7.1 Hyrje

Përvijimi i trupave ujorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë dhe zonave të mbrojtura përbën një hap themelor në zbatimin e DKU-së[77] dhe në përgatitjen e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Drin-Bunë. Duke përcaktuar këto njësi menaxhimi, autoritetet kompetente krijojnë bazën hapësinore për monitorimin, vlerësimin e riskut, klasifikimin e statusit dhe zhvillimin e programeve të synuara të masave.

Trupat ujorë sipërfaqësorë përfshijnë lumenjtë, liqenet, ujërat kalimtare dhe ujërat bregdetare. Ata identifikohen dhe përcaktohen sipas karakteristikave të tyre natyrore, tipologjisë, vazhdimësisë hidrologjike, kushteve hidromorfologjike dhe presioneve të konsiderueshme. Kjo mundëson zbatimin e kushteve referencë specifike për llojin e trupit ujor dhe raporteve të cilësisë ekologjike, siç kërkohet në Shtojcat II dhe V të DKU-së.

Trupat ujorë nëntokësorë përcaktohen në bazë të kufijve hidrogjeologjikë, karakteristikave të akuiferëve, sistemeve të prurjes së ujërave nëntokësore dhe ndërveprimit të tyre me ujërat sipërfaqësore dhe ekosistemet tokësore që varen nga ujërat nëntokësore. Përvijimi i tyre mbështet vlerësimin e statusit sasior dhe kimik dhe lejon që presione të tilla si mbingarkimi, ndotja dhe ndërhyrja e ujërave të kripura të trajtohen në shkallën e duhur të menaxhimit[78].

Zonat e mbrojtura, duke përfshirë zonat e mbrojtjes së ujit të pijshëm, ujërat e larjes, zonat e ndjeshme ndaj nitrateve, zonat e rëndësishme për habitatet dhe llojet dhe zonat që mbështesin lloje ujore me rëndësi ekonomike, janë integruar në kornizën e DKU-së nëpërmjet Nenit 6 dhe Shtojcës IV. Identifikimi i tyre siguron edhe trajtimin e objektivave përtej statusit të së mirës së përgjithshme, aty ku është e nevojshme.

Së bashku, përvijimi i trupave ujorë dhe zonave të mbrojtura siguron strukturën operative për menaxhimin e baseneve lumore. Ai sqaron se ku duhet të vlerësohet statusi, ku zbatohen objektivat, ku duhet të menaxhohen presionet dhe ku duhet të zbatohen masat. Pa këtë kornizë hapësinore, monitorimit, vlerësimit dhe programit të masave do t'u mungonte koherenca, gjurmueshmëria dhe llogaridhënia.

[77] Komisioni Evropian (2003). Strategjia e Përbashkët e Zbatimit për DKU-në: Dokumenti Udhëzues nr. 2 – Identifikimi i Trupave Ujorë. Luksemburg: Zyra për Publikimet Zyrtare të Komuniteteve Evropiane.
[78] Komisioni Evropian (2007). Dokumenti Udhëzues i CIS-it Nr. 15 – Udhëzime për monitorimin e ujërave nëntokësore. Luksemburg: Zyra për Publikimet Zyrtare të Komuniteteve Evropiane.

7.2 Karakterizimi i trupave ujorë sipërfaqësorë

7.2.1 Baza metodologjike

DKU-ja e përkufizon një trup ujor sipërfaqësor si një element të dallueshëm dhe të rëndësishëm të ujërave sipërfaqësore, siç është një lumë, përrua, liqen, rezervuar, kanal, ujë kalimtar ose ujë bregdetar. Brenda Basenit Lumor Drin-Bunë, trupat ujorë sipërfaqësorë përdoren si njësi kryesore menaxhimi për vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik dhe për përcaktimin e objektivave mjedisorë.

Çdo trup ujor sipërfaqësor duhet të përvijohet qartë sipas vendndodhjes dhe kufijve të tij gjeografikë. Përvijimi duhet të jetë mjaftueshëm i detajuar për të lejuar një krahasim të besueshëm midis kushteve të vëzhguara dhe objektivave mjedisorë të DKU-së. Në të njëjtën kohë, duhet të shmanget fragmentimi i panevojshëm. Prandaj, përvijimi i kufijve duhet të ruajë një ekuilibër midis saktësisë teknike dhe menaxhueshmërisë praktike: trupat ujorë duhet të jenë mjaftueshëm homogjenë për vlerësim dhe menaxhim, por jo të ndarë në njësi që nuk shtojnë vlerë për zbatimin e PMBL-së.

Procesi i përcaktimit të kufijve merr në konsideratë tre faktorë kryesorë:

1. **Kategoria dhe tipologjia e ujërave sipërfaqësore**
   Trupat ujorë caktohen së pari në kategorinë përkatëse të DKU-së: lumenj, liqene, ujëra kalimtare, ujëra bregdetare, trupa ujorë artificialë ose trupa ujorë tepër të modifikuar. Ata më pas diferencohen në lloje duke përdorur përshkrues të tillë si lartësia mbidetare, madhësia e pellgut ujëmbledhës dhe gjeologjia.
2. **Kufijtë natyrorë dhe karakteristikat hidromorfologjike**
   Ndryshimet në madhësinë e lumit, klasën e lartësisë, gjeologjinë, regjimin hidrologjik, karakterin e liqenit ose rezervuarit dhe vazhdimësinë e lumit mund të kërkojnë përcaktimin e tyre në trupa të veçantë ujorë.
3. **Presionet e konsiderueshme dhe ndryshimet e pritshme të statusit**
   Presionet kryesore, siç janë shkarkimet e ujërave të ndotura, ndikimet në miniera, instalimet hidroelektrike, nxjerrjet e ujit, punimet për mbrojtjen nga përmbytjet ose zonat urbane, mund të kërkojnë që seksionet e sipërme dhe të poshtme të përcaktohen veçmas, aty ku priten kushte të ndryshme statusi.

Kjo qasje siguron që çdo trup ujor i përvijuar përfaqëson një njësi menaxhimi kuptimplote dhe koherente për monitorimin, klasifikimin dhe programin e masave.

7.2.2 Kategoritë dhe tipologjia e ujërave sipërfaqësore

Sipas DKU-së, të gjitha ujërat sipërfaqësore duhet të caktohen në njërën nga kategoritë e mëposhtme: lumenj, liqene, ujëra kalimtare ose ujëra bregdetare. Trupat ujorë mund të përcaktohen gjithashtu si trupa ujorë artificialë (TUA) ose trupa ujorë tepër të modifikuar (TUTM)[79] , kur plotësohen kushtet e parashikuara në Nenin 4(3) të DKU-së.

Ujërat kalimtare gjenden pranë grykëderdhjeve të lumenjve dhe janë pjesërisht të kripura për shkak të afërsisë së tyre me ujërat bregdetare, ndërkohë që ndikohen ndjeshëm nga prurjet e ujërave të ëmbla. Ujërat bregdetare shtrihen një milje detare nga vija bazë në tokë. Në Shqipëri, ujërat kalimtare dhe bregdetare përkojnë me *Ekorajonin 6: Ballkani Perëndimor helenik*.

Trupat ujorë artificialë janë ujëra sipërfaqësore të krijuara nga aktiviteti njerëzor. Trupat ujorë tepër të modifikuar janë trupa ujorë natyrorë që kanë ndryshuar ndjeshëm në karakter si rezultat i ndryshimeve fizike të shkaktuara nga përdorimi i njeriut. Këto përcaktime janë të rëndësishme për objektivat mjedisorë të PMBL-së. Trupat ujorë natyrorë synojnë të arrijnë Status të Mirë Ekologjik dhe status të mirë kimik, ndërsa TUA-t dhe TUTM-të synojnë të arrijnë Potencial të Mirë Ekologjik dhe status të mirë kimik. Përcaktime të tilla duhet të justifikohen në mënyrë transparente në PMBL dhe nuk mund të përdoren thjesht për të legjitimuar presionet ekzistuese.

Për tipologjinë, DKU-ja lejon përdorimin e Sistemit A ose Sistemit B. Sistemi A zbaton një grup të caktuar përshkruesish, duke përfshirë ekorajonin, lartësinë mbidetare, madhësinë dhe gjeologjinë. Sistemi B

[79] Shtojca II, Udhëzimi i CIS-it nr. 4 për TUTM/TUA

lejon përshkrues shtesë ose alternativë kur ka të dhëna të mjaftueshme në dispozicion. Në Shqipëri, dhe për rrjedhojë edhe për Basenin Lumor Drin-Bunë, Sistemi A ofron bazën më të përshtatshme në këtë fazë, sepse të dhënat biologjike, hidrologjike dhe ekologjike mbeten të paplota.

Tipologjia është thelbësore sepse statusi ekologjik vlerësohet duke krahasuar kushtet e vëzhguara me kushtet referencë specifike për llojin. Lloje të ndryshme lumenjsh ose liqenesh kanë karakteristika të ndryshme natyrore dhe për këtë arsye kushte të ndryshme referencë. Për shembull, një përrua malor në lartësi të madhe nuk mund të vlerësohet kundrejt të njëjtave pritshmëri ekologjike si një lumë fushor. Përshkruesit kryesorë të përdorur për tipologjinë janë:

- **Lartësia**, e cila ndikon në regjimet e temperaturës dhe komunitetet biologjike.
- **Madhësia**, e cila ndikon në madhësinë e prurjes, shtrirjen e habitatit, vazhdimësinë e lumit dhe funksionimin ekologjik.
- **Gjeologjia**, e cila përcakton kiminë natyrore të ujit dhe mbështet komunitete të ndryshme ujore.

Prandaj, tipologjia formon lidhjen konceptuale midis kushteve natyrore, monitorimit, vlerësimit të statusit dhe objektivave mjedisorë.

7.2.3 Parimet e përvijimit për Basenin Lumor Drin-Bunë

Në Basenin Lumor Drin-Bunë, përvijimi ndjek parimin e DKU-së, sipas të cilit një trup ujor nuk duhet të tejkalojë një kufi tipologjik madhor. Kur një lumë ndryshon nga një klasë lartësie në një tjetër, ku madhësia e pellgut ujëmbledhës ndryshon ndjeshëm ose ku kushtet gjeologjike ndryshojnë, mund të duhet të përcaktohet një trup ujor i veçantë. Kjo siguron që kushtet e referencës dhe vlerësimi i statusit të mbeten të qëndrueshme në nivel të brendshëm.

Përvijimi duhet të pasqyrojë gjithashtu presionet dhe ndikimet e konsiderueshme. Një rrjedhë lumi në rrjedhën e sipërme të një shkarkimi, nxjerrjeje, instalimi hidroenergjetik ose dege të prekur nga minierat mund të ketë status të ndryshëm ekologjik ose kimik nga rrjedha e poshtme. Në raste të tilla, duhen përcaktuar trupa të veçantë ujorë për të siguruar që rezultatet e monitorimit, vlerësimi i riskut dhe masat të lidhen saktë me seksionin e prekur.

I njëjti parim vlen edhe për presionet hidromorfologjike. Digat, rezervuarët, devijimet e rrjedhës, strukturat e mbrojtjes nga përmbytjet dhe modifikimet e kanaleve mund të ndryshojnë vazhdimësinë e lumit, regjimin e prurjes, transportin e sedimenteve dhe kushtet e habitatit. Kur presione të tilla ndryshojnë ndjeshëm karakterin ose funksionimin e një rrjedhe lumore, përvijimi duhet të përfshijë këto ndryshime. Kur është e nevojshme, trupi ujor mund të vlerësohet për përcaktimin e mundshëm si TUTM, në varësi të parashikimit të plotë të Nenit 4(3) të DKU-së.

Përvijimi duhet të jetë gjithashtu i orientuar drejt së ardhmes. Zhvillimet e ardhshme, të tilla si zgjerimi urban, infrastruktura e re e trajtimit të ujërave të ndotura, nxjerrjet për furnizimin me ujë, zhvillimi i hidrocentraleve, skemat e ujitjes ose masat e mbrojtjes nga përmbytjet, mund të ndryshojnë presionet dhe statusin. Për këtë arsye, seksionet e gjata të lumenjve nuk duhet të mbingarkohen aty ku ka të ngjarë të ketë ndryshime në statusin e ardhshëm. Një kuadër i qëndrueshëm përvijimi zvogëlon nevojën për ndryshime të përsëritura në identifikuesit e trupave ujorë dhe përmirëson vazhdimësinë midis cikleve të PMBL-së.

Në të njëjtën kohë, rrjeti aktual i monitorimit në Shqipëri ende nuk ofron informacion për statusin e të gjithë trupave ujorë të përcaktuar. Për rrjedhojë, përvijimi për PMBL-në e Drin-Bunës ndërthur të dhënat e disponueshme me gjykimin e ekspertëve. Kjo është një qasje pragmatike dhe në përputhje me DKU-në për këtë cikël planifikimi, nëse pasiguritë dokumentohen qartë dhe zvogëlohen progresivisht përmes monitorimit të përmirësuar.

7.3 Trupat ujorë sipërfaqësorë në Basenin Lumor Drin-Bunë

Trupat ujorë sipërfaqësorë përcaktohen si njësi të dallueshme dhe të rëndësishme të ujërave sipërfaqësore, duke përfshirë lumenjtë, liqenet, ujërat kalimtare dhe ujërat bregdetare. Trupat Ujorë Artificialë (TUA) dhe Trupat Ujorë Tepër të Modifikuar (TUTM) identifikohen veçmas aty ku ndryshimet fizike ose origjina artificiale kërkojnë një objektiv të ndryshëm ekologjik.

7.3.1 Trupat ujorë lumorë

Për lumenjtë, përvijimi i bazuar në DKU zbaton kritere si të madhësisë së pellgut ujëmbledhës, po ashtu edhe të gjatësisë. Si rregull, lumenjtë me një pellg ujëmbledhës kontribuues më të madh se 10 km² ose një gjatësi lumi që tejkalon 10 km, përcaktohen si trupa ujorë të veçantë. Rrjedhat ujore më të vogla normalisht nuk përcaktohen, përveçse kur kanë rëndësi specifike ekologjike, menaxheriale ose politike, për shembull, kur ato ndikojnë te zonat e mbrojtura, nxjerrjet e ujit të pijshëm, ujërat e larjes, vlerat e lidhura me Natura 2000, ose janë subjekt i presioneve të konsiderueshme. Të gjithë trupat ujorë lumorë dhe liqenorë në Shqipëri, duke përfshirë ata në Basenin Lumor Drin-Bunë, përkojnë me *Ekorajonin 6: Ballkani Perëndimor helenik*.

Baseni Lumor Drin-Bunë përfshin **49 trupa ujorë lumorë**. Karakterizimi i tyre ndjek Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së, duke përdorur lartësinë mbidetare, madhësinë e pellgut ujëmbledhës dhe gjeologjinë si përshkrues kryesorë të tipologjisë. Përvijimi merr në konsideratë gjithashtu regjimin hidrologjik, presionet hidromorfologjike, rëndësinë ekologjike dhe ndryshimet e mundshme në status. Kodet e trupave ujorë lumorë ndjekin sistemin Pfafstetter[80].

Regjimi i prurjes së lumit është një element kyç për të kuptuar kushtet referencë dhe funksionimin ekologjik. Kur të dhënat janë të disponueshme, regjimi i prurjes përshkruhet duke përdorur vlerat Q10, Q50 dhe Q90, që përfaqësojnë kushtet e prurjes së lartë, mesatare dhe të ulët. Q50 mundëson një masë përfaqësuese të prurjes mesatare, ndërsa Q90 është veçanërisht e rëndësishme për vlerësimin e prurjes së ulët dhe të prurjes mjedisore. Raporti Q90/Q50 përdoret si një tregues i kontributit të ujërave nëntokësore në shkarkimin e lumenjve, i njohur si Indeksi i Prurjes Bazë (IPB). Në basenet lumore të Shqipërisë, ujërat nëntokësore zakonisht kontribuojnë të paktën 30% të prurjes vjetore të lumenjve [81] dhe mund të dominojnë shkarkimin gjatë periudhave të prurjes së ulët gjatë verës. Për këtë arsye, mbrojtja e kësaj prurjeje bazë të mbështetur nga ujërat nëntokësore është thelbësore për ruajtjen e prurjeve mjedisore dhe funksionimin e ekosistemit ujor.

7.3.2 Trupat ujorë liqenorë

Baseni Lumor Drin-Bunë përfshin gjithashtu **9 trupa ujorë liqenorë**, të karakterizuar nën Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së. Tipologjia e liqenit përdor lartësinë, gjeologjinë, madhësinë dhe thellësinë. Meqenëse shumë liqene shqiptare funksionojnë si rezervuarë, tipologjia përfshin edhe luhatjen tipike vjetore të nivelit të ujit, e cila ndikon drejtpërdrejt te habitatet bregdetare, zonat litorale dhe statusin ekologjik. Shumica e trupave ujorë liqenorë në basen janë rezervuarë artificialë ose të rregulluar rigorozisht, të krijuar për ujitje dhe/ose energji hidroelektrike.

Liqenet dhe rezervuarët e Basenit Lumor Drin-Bunë formojnë një sistem të larmishëm, të përbërë nga liqene tektonike natyrore, liqene të fushave të përmbytjeve të ultësirës dhe rezervuarë të mëdhenj artificialë. Së bashku, ata luajnë një rol qendror në hidrologjinë dhe ekologjinë e basenit, menaxhimin e ujërave dhe prodhimin hidroenergjetik. Sistemi përfshin liqene ndërkufitare me rëndësi ndërkombëtare, rezervuarë të mëdhenj hidroenergjetikë në Kaskadën e Drinit, si dhe liqene dhe rezervuarë më të vegjël vendorë që mbështesin ujitjen, bujqësinë dhe funksionimin e fushave të përmbytjeve.

Në tërësi, liqenet dhe rezervuarët përcaktojnë identitetin hidrologjik të Basenit Lumor Drin-Bunë. Sistemi liqenor Prespë-Ohër kontrollon ndërveprime të rëndësishme me rrjedhën e sipërme dhe ujërat nëntokësore; Liqeni i Shkodrës rregullon regjimin ujor të pjesës së poshtme të basenit dhe mbështet funksionimin e fushave të përmbytjeve dhe ligatinave; ndërsa Kaskada e Drinit siguron një kontroll të konsiderueshëm të prurjeve nëpërmjet infrastrukturës inxhinierike, për prodhimin hidroenergjetik dhe menaxhimin e përmbytjeve. Liqenet dhe rezervuarët më të vegjël përmbushin funksione të tjera në nivel vendor, në mbështetje të ujitjes, bujqësisë dhe hidrologjisë së fushave të përmbytjes. Shumica e trupave ujorë liqenorë natyrorë në basen nuk kanë stacione matëse dhe nuk monitorohen, çka nënkupton se regjimet e prurjeve hyrëse në to ende nuk janë përcaktuar siç duhet nga ana sasiore. Përjashtimet kryesore janë Liqeni i Ohrit dhe Liqeni i Shkodrës.

[80] PMBL-ja përdor sistemin standard të caktimit të numrave për basenet lumore mbarevropiane, që rrjedh nga sistemi i kodimit të Karakterizimit dhe Modelimit të Ujëmbledhësit (CCM) të JRC-së së KE-së. Për trupat ujorë lumorë është zbatuar sistemi i kodimit Pfafstetter.
[81] Akademia e Shkencave të Shqipërisë, Instituti i Hidrometeorologjisë, "Hidrologjia e Shqipërisë", Tiranë, 1984

7.3.3 Trupat ujorë kalimtarë

Baseni Lumor Drin-Bunë përfshin gjithashtu **4 trupa ujorë kalimtarë**. Ujërat kalimtare ndodhen pranë grykëderdhjeve të lumenjve, janë pjesërisht të kripura për shkak të afërsisë së tyre me ujërat bregdetare dhe mbeten të ndikuara ndjeshëm nga prurjet e ujërave të ëmbla. Në Shqipëri, ujërat kalimtare nuk janë përcaktuar më parë në mënyrë sistematike në PMBL dhe ende nuk janë parashikuar kushte reference specifike kombëtare. Për basenin lumor Drin-Bunë, kalimi në rrjedhën e poshtme nga ujërat lumore në ujëra kalimtare u përcaktua në mënyrë të përafërt duke përdorur një amplitudë mesatare të baticë-zbaticës prej ±30 cm. Nëpërmjet kësaj qasjeje përcaktohen dy trupa ujorë lumorë kalimtarë: pjesa e poshtme e lumit Bunë, e cila shtrihet rreth 3,2 km nga grykëderdhja drejt rrjedhës së sipërme, dhe Drini i Lezhës, me një segment kalimtar prej rreth 4,3 km. Trupat ujorë kalimtarë karakterizohen duke përdorur Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së dhe paraqiten në hartat përkatëse të PMBL-së.

7.3.4 Trupat ujorë bregdetarë

Për ujërat bregdetare, objektivi kryesor është caktimi i pjesëve bregdetare në njësinë më të përshtatshme të menaxhimit të basenit lumor, duke shmangur ndarjen e panevojshme. Lagunat bregdetare mund të klasifikohen si ujëra bregdetare ose si ujëra kalimtare, varësisht nga regjimi i tyre i kripësisë dhe ndikimi i ujërave të ëmbla. Në basenin lumor Drin-Bunë, janë përcaktuar dhe karakterizuar **4 trupa ujorë bregdetarë** duke përdorur Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së.

7.3.5 Trupa ujorë artificialë dhe tepër të modifikuar

Së fundi, **17 trupa ujorë** në Basenin Lumor Drin-Bunë janë përcaktuar si Trupa Ujorë Artificialë ose Trupa Ujorë Tepër të Modifikuar. TUA-t janë trupa ujorë të krijuar nga njeriu, siç janë kanalet ose rezervuarët artificialë të krijuar aty ku më parë nuk ekzistonte asnjë trup ujor natyror. TUTM-të kanë qenë fillimisht trupa ujorë natyrorë, karakteri i të cilëve është ndryshuar ndjeshëm nga modifikimet fizike, siç janë digat, rezervuarët, rregullimi i prurjes, punimet e mbrojtjes nga përmbytjet, kanalizimi ose devijimet e ujit. Si për TUA-t dhe TUTM-të, objektivi mjedisor është Potenciali i Mirë Ekologjik (PME) dhe statusi i mirë kimik, në vend të Statusit të Mirë Ekologjik.

Përcaktimi i TUTM-ve duhet të arsyetohet sipas Nenit 4(3) të DKU-së. Kjo do të thotë që modifikimet fizike duhet të jenë të nevojshme për përdorime të rëndësishme, të tilla si energjia hidroelektrike, ujitja, mbrojtja nga përmbytjet ose furnizimi me ujë, dhe se përfitimet e këtyre përdorimeve nuk mund të arrihen në mënyrë të arsyeshme nga alternativa teknikisht të realizueshme dhe dukshëm më të mira mjedisore pa kosto joproporcionale. Prandaj, përcaktimi i TUTM-së dhe TUA-s duhet të jetë i bazuar në prova dhe transparent. Për njëtrajtshmëri, TUA-t dhe TUTM-të vlerësohen duke përdorur tipologjinë, elementet e cilësisë dhe mjetet e vlerësimit të kategorisë së ujërave natyrore me të cilat ngjajnë më shumë.

Tabela 18 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria LUMENJ[82].

Emri i lumit	Nënbaseni	Kodi i BE-së	Lartësia (abs)	Sipërfaqja (km^2)	Gjeologjia	Tipologjia	Formë Lumi	Gjatësia (km)	Gjerësia (m)	Ekorajoni	Q10	Q50	Q90	BFI
Runicë	Danub	3592	1520	26,57	Gëlqeror/I përzier	R-11b	NWB	0,76	760	Pontic Provincë	2.28	1,59	1,07	0,67
Vermosh	Danub	3591	1045,3	114,9	Gëlqeror/I përzier	R-10b	NWB	10,3	271	Pontic Provincë	9,87	6,88	4.61	0,67
Buna	Drin - Bunë	35101	4,57	68,92	Gëlqeror/I përzier	R-05	TUTM	36,9	621	Ballkani Perëndimor helenik	866,03	643,17	465,27	0.72
Buna	Drin - Bunë	351021	5,87	811,05	Gëlqeror/I përzier	R-04	NWB	3,6	275	Ballkani Perëndimor helenik	456,26	317,84	213,26	0,67
Rrjedha e poshtme e Cemit	Drin - Bunë	351026	239,27	41,74	Gëlqeror/I përzier	R-11	NWB	7,9	60	Ballkani Perëndimor helenik	21,33	14,86	9.97	0,67
Cemi i Selcës	Drin - Bunë	3510264	935	78	Gëlqeror/I përzier	R-11b	NWB	19,1	234	Ballkani Perëndimor helenik	6,7	4.67	3.13	0,67
Rrjedha e sipërme e Cemit	Drin - Bunë	3510262	536	128.45	Gëlqeror/I përzier	R-10	NWB	10,7	101	Ballkani Perëndimor helenik	11.04	7.69	5.16	0,67
Drini i Lezhës	Drin - Bunë	35111	5.09	286	Gëlqeror/I përzier	R-04	TUTM	22,1	55	Ballkani Perëndimor helenik	12.56	8.99	6.05	0,67
Drini i Lezhës	Drin - Bunë	35112	33.52	58	Gëlqeror/I përzier	R-05	TUTM	21.8	57	Ballkani Perëndimor helenik	1.89	1,35	0.91	0,67
Përroi i Thatë	Drin - Bunë	351024	50.88	206.77	Gëlqeror/I përzier	R-04	NWB	8,5	205	Ballkani Perëndimor helenik	17.77	12.38	8,3	0,67
Gjadër (Lezhë)	Drin - Bunë	35114	12.87	42	Gëlqeror/I përzier	R-03	NWB	15,9	53	Ballkani Perëndimor helenik	1.37	0,98	0.66	0,67
Kir	Drin - Bunë	351034-1	458.7	233.95	Gëlqeror/I përzier	R-10	NWB	43,6	187	Ballkani Perëndimor helenik	22.18	14.48	10.43	0.72
Kir	Drin - Bunë	351034-2	25,5	65.41	Gëlqeror/I përzier	R-05	NWB	11,5	481	Ballkani Perëndimor helenik	28.38	18.53	13.35	0.72
Varka	Drin - Bunë	351022	17,8	51.63	Gëlqeror/I përzier	R-05	NWB	5,7	138	Ballkani Perëndimor helenik	4.44	3.09	2,07	0,67

[82] Në përputhje me DKU-në, Shtojcën II, 1.2 Sistemi A – përfshin TUA-t dhe TUTM-të e përshtatshme për klasifikimin. Për qëllime qartësie, TUA-t dhe TUTM-të përmblidhen edhe në Tabelën 2.9.

Emri i lumit	Nënbasseni	Kodi i BE-së	Lartësia (abs)	Sipërfaqja (km^2)	Gjeologjia	Tipologjia	Formë Lumi	Gjatësia (km)	Gjerësia (m)	Ekorajoni	Q10	Q50	Q90	BFI
Bushtricë (Drini Zi)	Drini i Zi	351092	440	148	Gëlqeror/I përzier	R-10	NWB	9,9	126	Ballkani Perëndimor helenik	8.03	4.64	2,63	0,57
Drini i Zi	Drini i Zi	351091	302	43	Gëlqeror/I përzier	R-11	TUTM	7,5	144	Ballkani Perëndimor helenik	130.67	91.39	62.45	0,68
Drini i Zi	Drini i Zi	351095	357	133	Gëlqeror/I përzier	R-10	TUTM	10,6	384	Ballkani Perëndimor helenik	97.21	68.14	47.06	0.69
Drini i Zi	Drini i Zi	351099	456.1	117	Gëlqeror/I përzier	R-10	TUTM	7,5	230	Ballkani Perëndimor helenik	70.18	49.19	33.97	0.69
Drini i Zi	Drini i Zi	3510931	304	49	Gëlqeror/I përzier	R-11	TUTM	7,5	181	Ballkani Perëndimor helenik	122.51	83.15	55,3	0.66
Drini i Zi	Drini i Zi	3510933	317	63	Gëlqeror/I përzier	R-11	TUTM	11,1	220	Ballkani Perëndimor helenik	117.12	79.5	52.86	0.66
Drini i Zi	Drini i Zi	3510971	374	103	Gëlqeror/I përzier	R-10	TUTM	10,1	438	Ballkani Perëndimor helenik	92.02	64,5	44.55	0.69
Drini i Zi	Drini i Zi	3510973	440	267	Gëlqeror/I përzier	R-10	TUTM	22	665	Ballkani Perëndimor helenik	86.69	60.77	41.97	0.69
Molla e Lurës	Drini i Zi	3510922	373.7	150	Silicor	R-14b	NWB	6,3	31	Ballkani Perëndimor helenik	4.06	2.76	1.83	0.66
Murrë	Drini i Zi	3510972	393.94	150	Silicor	R-14b	NWB	5,1	54	Ballkani Perëndimor helenik	6.68	4.27	2.49	0,58
Selë	Drini i Zi	351096	506.3	89	Gëlqeror/I përzier	R-11	NWB	8,1	210	Ballkani Perëndimor helenik	2.41	1.63	1.09	0.66
Veleshicë	Drini i Zi	351094	834	104	Gëlqeror/I përzier	R-10b	NWB	13	279	Ballkani Perëndimor helenik	2,9	1.97	1,31	0.66
Zalli i Bulqizës	Drini i Zi	351098	673.4	440	Gëlqeror/I përzier	R-10	TUTM	58.9	276	Ballkani Perëndimor helenik	19.45	12.36	7,1	0,57
Bushtricë	Kaskada e Drinit	351062	857	207.71	Gëlqeror/I përzier	R-10b	NWB	42,3	196	Ballkani Perëndimor helenik	4.23	2,72	1.64	0,6
Curraj	Kaskada e Drinit	35105	544	152.79	Gëlqeror/I përzier	R-10	NWB	21.8	173	Ballkani Perëndimor helenik	14.68	10.11	6.57	0.66
Dardhë	Kaskada e Drinit	3510714	390	18.95	Silicor	R-09	NWB	2,7	30	Ballkani Perëndimor helenik	0,18	0.11	0,07	0,6
Drini	Kaskada e Drinit	351031	5,7	0.66	Gëlqeror/I përzier	R-05	TUTM	1,8	619	Ballkani Perëndimor helenik	434.51	319.14	228.89	0.72
Drini	Kaskada e Drinit	3510321	5,7	28.84	Gëlqeror/I përzier	R-05	TUTM	18,5	1500	Ballkani Perëndimor helenik	419.18	300.22	202.04	0,67
Drini i Bardhë	Kaskada e Drinit	351082	307.7	62.82	Gëlqeror/I përzier	R-11	TUTM	6,7	806	Ballkani Perëndimor helenik	88.93	57.23	34,6	0,6

Emri i lumit	Nënbasseni	Kodi i BE-së	Lartësia (abs)	Sipërfaqja (km^2)	Gjeologjia	Tipologjia	Formë Lumi	Gjatësia (km)	Gjerësia (m)	Ekorajoni	Q10	Q50	Q90	BFI
Gash	Kaskada e Drinit	3510644	1042	110.49	Gëlqeror/I përzier	R-10b	NWB	21	100	Ballkani Perëndimor helenik	7,9	6.03	4,5	0,75
Gjadër	Kaskada e Drinit	3510322	377	199.2	Silicor	R-14b	NWB	42.4	460	Ballkani Perëndimor helenik	11.91	8.15	5.83	0.71
Gomsiqe	Kaskada e Drinit	3510324	357	142.25	Silicor	R-14b	NWB	25,8	161	Ballkani Perëndimor helenik	9.27	6.21	3.84	0,62
Kalimash	Kaskada e Drinit	351078	488	35.95	Silicor	R-14	NWB	17,6	37	Ballkani Perëndimor helenik	0,33	0.22	0.13	0,6
Krumë	Kaskada e Drinit	351076	400	48.14	Silicor	R-09	NWB	7,4	14	Ballkani Perëndimor helenik	0,98	0,63	0,38	0,6
Lumë	Kaskada e Drinit	351084	830	181.7	Silicor	R-14b	NWB	19,6	54	Ballkani Perëndimor helenik	16.63	10.92	6.53	0,6
Mash	Kaskada e Drinit	3510712	325.3	28.06	Silicor	R-09	NWB	1,8	13	Ballkani Perëndimor helenik	0,57	0.37	0.22	0,6
Sapaç	Kaskada e Drinit	3510326	378.6	49.72	Gëlqeror/I përzier	R-11	NWB	7,6	108	Ballkani Perëndimor helenik	1.29	0.89	0,61	0,68
Serriqe	Kaskada e Drinit	351074	431.7	100.7	Silicor	R-14b	NWB	34.9	33	Ballkani Perëndimor helenik	0.94	0,6	0.36	0,6
Shalë	Kaskada e Drinit	35104-2	438	135.1	Gëlqeror/I përzier	R-10	NWB	19.8	85	Ballkani Perëndimor helenik	25.81	16.98	10,6	0,62
Skatinë	Kaskada e Drinit	351072	574.3	77.41	Silicor	R-14	TUTM	30,4	53	Ballkani Perëndimor helenik	1,57	1.01	0,61	0,6
Theth	Kaskada e Drinit	35104-1	866	64.64	Gëlqeror/I përzier	R-11b	NWB	10,1	230	Ballkani Perëndimor helenik	8.35	5.49	3.43	0,62
Valbonë	Kaskada e Drinit	351061	241.7	83.16	Silicor	R-14	NWB	10,6	312	Ballkani Perëndimor helenik	43.83	32.74	24.08	0.74
Valbonë	Kaskada e Drinit	3510641	254.2	40,2	Gëlqeror/I përzier	R-11	NWB	7,5	111	Ballkani Perëndimor helenik	24.42	18,24	13.42	0.74
Valbonë	Kaskada e Drinit	3510642	950	215.32	Gëlqeror/I përzier	R-10b	NWB	33,8	340	Ballkani Perëndimor helenik	15.4	11.74	8,76	0,75

Llogaritjet më të hollësishme për prurjet mjedisore, duke përfshirë probabilitetet e tejkalimit prej 50%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 97% dhe 99% janë analizuar dhe paraqitur në Raportin e Detyrës 1. Vlerat e rekomanduara që duhen përdorur për prurjen mjedisore janë midis 90% dhe 99%.

Emri i lumit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i lumit
Runicë	Danub	Përroi i Runicës është një rrjedhë e vogël ujore në lartësi të madhe, me lartësi mesatare prej 1.520 m, e cila ndodhet në lindje të luginës së Vermoshit, brenda Basenit Lumor të Danubit. Me një pellg ujëmbledhës prej vetëm 26,6 km², ai rrjedh në drejtim të lumit Lim. Pavarësisht përmasave dhe gjatësisë së kufizuar (0,76 km në segmentin e karakterizuar), përroi është pjesë e rrjetit hidrografik që derdhet në Detin e Zi dhe ndodhet brenda ekorajonit të Provincës Pontike.
Vermosh	Danub	Nënbaseni i Vermoshit është një pellg i vogël ujëmbledhës malor, i vendosur në skajin më verior të Shqipërisë, brenda Alpeve shqiptare. Me një sipërfaqe prej rreth 115 km², ai karakterizohet nga terren i pjerrët, lartësi të mëdha (me lartësi mesatare mbi 1.000 m) dhe reshje të konsiderueshme dëbore gjatë dimrit. Ndryshe nga nënbasenet e tjera të sistemit Drin-Bunë, Vermoshi, nga pikëpamja hidrologjike, bën pjesë në Basenin Lumor të Danubit. Ujërat e tij rrjedhin drejt verilindjes, hyjnë në Mal të Zi dhe vijojnë përmes sistemit Lim–Drina–Danub drejt Detit të Zi. Megjithëse ujërat e tij nuk derdhen në Adriatik, pellgu ujëmbledhës i Vermoshit përfshihet në përcaktimin administrativ të kufijve të basenit Drin-Bunë për qëllime të monitorimit të burimeve ujore, planifikimit rajonal dhe menaxhimit mjedisor.
Buna	Drin - Bunë	Nënbaseni i Bunës përbën daljen përfundimtare në ultësirë të sistemit më të gjerë Drin-Shkodër drejt Detit Adriatik. Lumi Bunë nis në skajin jugor të liqenit të Shkodrës, brenda qytetit të Shkodrës, dhe rreth 1,5 km më poshtë lidhet hidraulikisht me Drinin. Gjatë periudhave me prurje të larta, ujërat e Drinit mund të depërtojnë në shtratin e Bunës, ndërsa, për shkak të gradientit hidraulik shumë të ulët, në kushte të caktuara mund të ndodhin edhe ndryshime lokale të rrjedhës në kah të kundërt. Buna është një lumë i shkurtër dhe tipik i ultësirës, me gjatësi rreth 41 km dhe pjerrësi të butë prej afërsisht 1,2 m/km. Ai rrjedh përmes depozitimeve të reja aluvionale dhe një mjedisi të gjerë fushash përmbytjeje. Nga pikëpamja hidrologjike, regjimi i Bunës rregullohet ndjeshëm nga liqeni i Shkodrës, i cili grumbullon prurjet hyrëse gjatë stinës së lagësht dhe siguron vazhdimësinë e prurjes gjatë stinës së thatë. Ky kapacitet natyror rregullues përputhet me praninë e një komponenti relativisht të qëndrueshëm të prurjes bazë, siç tregojnë vlerat e larta të BFI-së në tabelën përkatëse. Pas bashkimit dhe nën ndikimin e Drinit, Buna bëhet përcjellësja kryesore e ujërave të Drinit drejt detit: shkarkimi mesatar afatgjatë i Bunës është rreth 320 m³/s dhe përbën një pjesë të madhe të prurjeve dalëse të sistemit të Drinit. Zona e grykëderdhjes karakterizohet nga transporti dhe depozitimi aktiv i sedimenteve, zgjerimi i vazhdueshëm i deltës së Bunës dhe formimi i ishujve dhe bankave sedimentare. Këto dukuri ndikojnë gjithashtu në riskun e përmbytjeve dhe në ndryshimet e morfologjisë së shtratit në segmentet e poshtme të lumit.
Rrjedha e sipërme e Cemit	Drin - Bunë	Lumi Cem është një degë e vogël ndërkufitare, por me rëndësi hidrologjike, e sistemit Drin-Bunë. Ai buron në veri të Shqipërisë dhe rrjedh drejt veriut për në Mal të Zi, ku përfundimisht bëhet pjesë e sistemit hidrografik Moraçë–Liqeni i Shkodrës. Sipas klasifikimit shqiptar, ai ndahet në tre trupa ujorë natyrorë: Cemi i sipërm (3510262), i cili kullon një terren të lartë malor, me lartësi rreth 536 m mbi nivelin e detit dhe me një pellg ujëmbledhës prej afërsisht 128 km²; Cemi i Selcës (3510264), një degë alpine me pjerrësi më të madhe, me lartësi mesatare prej 935 m dhe sipërfaqe ujëmbledhëse prej 78 km²; Cemi i poshtëm (351026), që përfshin segmentin e poshtëm përpara kufirit, me lartësi mesatare prej 239 m dhe sipërfaqe prej 42 km². Të tre klasifikohen si trupa ujorë natyrorë (TUN), me prurje të moderuara dhe të qëndrueshme (Q50 rreth 4–15 m³/s), dhe bëjnë pjesë në ekorajonin e Ballkanit Perëndimor helenik, i karakterizuar nga lugina të pjerrëta, sedimente me granulometri të trashë dhe vlera të larta ekologjike.
Drini i Lezhës	Drin - Bunë	Drini i Lezhës është një trup ujor i ultësirës, i vendosur në fushën e përmbytjes së Lezhës, i cili historikisht ka qenë pjesë e rrjedhës së lumit Drin. Megjithatë, si rezultat i punimeve të konsiderueshme inxhinierike të kryera në mesin e shekullit XX, rrjedha kryesore e Drinit u devijua drejtpërdrejt në lumin Bunë, ndërsa shtrati fillestar i Drinit të Lezhës mbeti i shkëputur hidrologjikisht nga rrjedha kryesore e Drinit. Pavarësisht kësaj, ai e ruan emërtimin dhe vazhdon të funksionojë si trup ujor tepër i modifikuar (TUTM), duke u furnizuar me ujë nga rrjeti vendor i kullimit, ligatinat dhe degët më të vogla. Me lartësi nën 35 m dhe sipërfaqe të përgjithshme ujëmbledhëse prej rreth 340 km², Drini i Lezhës përshkon fusha aluvionale të rrafshëta. Morfologjia e tij përcaktohet nga sedimentimi, pjerrësitë e vogla dhe ndërhyrjet njerëzore, si argjinaturat dhe veprat mbrojtëse nga përmbytjet.
Përroi i Thatë	Drin - Bunë	Përroi i Thatë është një degë malore e përmasave mesatare, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 206,8 km² dhe rrjedh drejt perëndimit, duke u derdhur në Liqenin e Shkodrës. Ai klasifikohet si trup ujor natyror (TUN) dhe ndodhet nën ndikimin e klimës mesdhetare të ultësirës veriore, me prurje sezonale relativisht të qëndrueshme.
Gjadër (Lezhë)	Drin - Bunë	Lumi Gjadër është një degë e vogël në zonën e Lezhës, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 42 km² përpara se të derdhet në Drinin e Lezhës. Klasifikohet si trup ujor natyror (TUN) me prurje modeste.
Kir	Drin - Bunë	Lumi Kir është një degë e sistemit Drin-Bunë, me një pellg të përgjithshëm ujëmbledhës në rrjedhën e sipërme prej afërsisht 460 km². Ai buron në zonat malore në lindje të Shkodrës, në lartësi mesatare mbi 450 m, dhe zbret nëpër lugina të thepisura përpara se të hyjë në fushat e ultësirës. Në klasifikim, lumi ndahet në dy trupa ujorë sipërfaqësorë: një pjesë e sipërme (351034-1) me relief të thyer dhe morfologji natyrore, dhe një pjesë e poshtme (351034-2) që kalon nëpër tokat bujqësore pranë qytetit të Shkodrës. Pavarësisht afërsisë me zonat urbane, të dyja pjesët ruajnë regjime relativisht natyrore të prurjes, me kushte të qëndrueshme të prurjes bazë dhe prurje specifike mesatare. Kiri ka rëndësi hidrologjike dhe ekologjike për qarkun e Shkodrës.
Varka	Drin - Bunë	Lumi Varkë është një degë e vogël e sistemit Drin-Bunë, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 51,6 km² në qarkun e Shkodrës. Klasifikohet si trup ujor natyror (TUN) me prurje modeste dhe të qëndrueshme, dhe ndodhet nën ndikimin e klimës mesdhetare të ulët veriore.

Emri i lumit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i lumit
Bushtricë (Drini Zi)	Drini i Zi	Lumi Bushtricë është një degë e vogël që kullon një pellg ujëmbledhës prej 148 km² në Drinin e Zi, dhe ndikohet nga klima mesdhetare veriore.
Drini i Zi	Drini i Zi	The Drini i Zi është dega më e rëndësishme e sistemit lumor Drin-Bunë, që buron nga Liqeni i Ohrit në Strugë, në Maqedoninë e Veriut, dhe rrjedh drejt veriut në Shqipërinë lindore. Baseni i tij mbulon mbi 5.885 km² dhe kullon zona me lartësi të mëdha, të ndikuara si nga reshjet ashtu edhe nga shkrirja e borës. Në Maqedoninë e Veriut, prurja e tij rregullohet nga dy diga të mëdha: hidrocentralet e Globoçicës dhe të Shpiljes, të cilat mundësojnë prodhimin e energjisë dhe kontrollin e prurjeve përpara se lumi të hyjë në Shqipëri. Pas hyrjes në Shqipëri, Drini i Zi vijon drejt Kukësit, ku prurjet e tij grumbullohen sërish në rezervuarin e Fierzës, më i madhi në vend, i cili, së bashku me digat e vendosura më poshtë përgjatë Drinit, formon një sistem kaskadë. Këta rezervuarë e ndryshojnë ndjeshëm regjimin natyror të prurjeve të lumit, duke zvogëluar ndryshueshmërinë sezonale dhe transportin e sedimenteve. Pavarësisht rregullimit të prurjeve, Drini i Zi mbetet një burim ujor kyç për prodhimin e energjisë hidrike, ujitjen dhe furnizimin rajonal me ujë. Ai siguron pjesën më të madhe të prurjes së përgjithshme në sistemin Drin-Bunë, çka e bën atë një element qendror të infrastrukturës ujore dhe energjetike të Shqipërisë.
Molla e Lurës	Drini i Zi	Lumi Molla e Lurës është një degë e vogël që kullon një pellg ujëmbledhës prej 150 km² dhe derdhet në Drinin e Zi; ai ndikohet nga klima mesdhetare veriore.
Murrë	Drini i Zi	Lumi Murrë kullon një pellg ujëmbledhës malor prej 150 km² përpara se të bashkohet me Drinin e Zi dhe është nën ndikimin e klimës mesdhetare veriore.
Selë	Drini i Zi	Lumi Selë është një degë e shkurtër që rrjedh nga zonat e larta, kullon një pellg ujëmbledhës prej 89 km² dhe derdhet në Drinin e Zi; ai ndikohet nga klima mesdhetare veriore.
Veleshicë	Drini i Zi	Lumi Veleshicë kullon një pellg ujëmbledhës alpin prej 104 km² dhe derdhet në Drinin e Zi, nën ndikimin e klimës mesdhetare veriore.
Zalli i Bulqizës	Drini i Zi	Zalli është një degë më e madhe e Drinit të Zi, e cila kullon një pellg ujëmbledhës prej 440 km² dhe karakterizohet nga ndikimi i klimës mesdhetare veriore.
Bushtricë	Kaskada e Drinit	Lumi Bushtricë është një degë e lartësive të mëdha, e vendosur në rajonin e Kaskadës së Drinit. Ai kullon një pellg ujëmbledhës prej 207,7 km², nën ndikimin e klimës mesdhetare paramalore. Ai bashkohet me ujërat e rrjedhës së sipërme të lumit Valbonë, duke kontribuar në formimin e rrjedhës së tij kryesore.
Curraj	Kaskada e Drinit	Lumi Curraj është një degë malore brenda rajonit të Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 152,8 km² në sistemin e Drinit. Ai rrjedh nëpër terren alpin të thepisur dhe ndikohet nga klima mesdhetare veriore, me prurje mesatarisht të larta dhe të qëndrueshme.
Dardhë	Kaskada e Drinit	Lumi Dardhë është një degë e vogël malore në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 19 km². Ai derdhet në Rezervuarin e Fierzës dhe ndikohet nga klima mesdhetare veriore, me prurje shumë të ulëta, por të qëndrueshme.
Drini	Kaskada e Drinit	Lumi Drin përbën degën kryesore të sistemit Drin-Bunë, i krijuar nga bashkimi i Drinit të Zi dhe Drinit të Bardhë pranë Kukësit, në verilindje të Shqipërisë. Që andej, rrjedh drejt perëndimit nëpër terren të thyer përpara se të hyjë në ultësirat pranë Shkodrës, duke u bashkuar përfundimisht me Lumin Bunë. Lumi rregullohet në mënyrë të theksuar nga Kaskada e Drinit, sistemi më i madh hidroenergjetik në Shqipëri, i përbërë nga tre rezervuarë kryesorë: Fierza (kapacitet grumbullimi 2,7 miliardë m³), Komani (0,5 miliardë m³), dhe Vau i Dejës (0,3 miliardë m³). Këto diga ofrojnë rregullim thelbësor të prurjes, ruajtje sezonale dhe prodhim hidroenergjetik, duke modifikuar ndjeshëm regjimin natyror të lumit. Në rrjedhën e poshtme të Vaut të Dejës, Drini kalon nëpër ultësirat dhe shfrytëzohet më tej nga Hidrocentrali i Ashtës (53 MW), një impiant me rrjedhje të lirë dhe faza e fundit e kaskadës. Menjëherë pas Ashtës, Drini bashkohet me lumin Bunë, i cili përcjell rrjedhën e tyre të përbashkët drejt detit Adriatik. Kjo pikëbashkimi ndodhet menjëherë poshtë liqenit të Shkodrës, në një zonë të rrafshët dhe të rrezikuar nga përmbytjet, e cila preket shpesh nga dinamika e ujërave të kthimit gjatë periudhave me prurje të larta. Kaskada e Drinit siguron mbi 90% të kërkesës së Shqipërisë për energji elektrike dhe luan rol vendimtar në menaxhimin kombëtar të burimeve ujore. Njëkohësisht, ajo ndikon në hidrologjinë, transportin e sedimenteve dhe dinamikën e fushave të përmbytjes së Bunës në rrjedhën e poshtme dhe të ligatinave bregdetare.
Drini i Bardhë	Kaskada e Drinit	Drini i Bardhë është një nga dy degët kryesore burimore të lumit Drin. Ai buron në malet e Zhlebit, në pjesën perëndimore të Kosovës, pranë qytetit të Pejës. Lumi rrjedh në drejtimin jugperëndimor përmes Kosovës, duke kaluar nëpër qytetet e Gjakovës dhe Rahovecit, përpara se të hyjë në Shqipërinë verilindore pranë fshatit Zhur. Me një gjatësi të përgjithshme prej rreth 136 km, lumi kullon një pellg ujëmbledhës me sipërfaqe mbi 4.964 km², një pjesë e të cilit shtrihet në Shqipëri. Në rrjedhën e tij të sipërme në Kosovë, Drini i Bardhë merr ujërat e degëve të shumta, përfshirë lumenjtë Lumbardh i Pejës dhe Erenik, dhe luan rol thelbësor në ujitje, furnizimin vendor me ujë dhe mbështetjen e ekosistemeve. Pas hyrjes në Shqipëri, lumi përshkon një terren të pjerrët dhe, në fund, bashkohet me Drinin e Zi për të formuar rrjedhën kryesore të Drinit, menjëherë në rrjedhën e sipërme të rezervuarit të Fierzës. Megjithëse është më pak i rregulluar se Drini i Zi, segmenti shqiptar i Drinit të Bardhë ndikohet gjithsesi nga efekti i ujërave të kthimit të rezervuarit. Lumi ka rëndësi hidrologjike si për bashkëpunimin ndërkufitar në fushën e ujërave, ashtu edhe për menaxhimin e integruar të Basenit më të gjerë Drin-Bunë.
Gash	Kaskada e Drinit	Lumi Gash është një degë malore e lartësive të mëdha në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 110,5 km². Ai rrjedh përmes një terreni të pjerrët alpin dhe bashkohet me lumin Valbonë, duke kontribuar në prurjet e rrjedhës së sipërme të tij.
Gjadër	Kaskada e Drinit	Lumi Gjadër është një degë me përmasa mesatare në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 199,2 km². Ai derdhet në Drin menjëherë poshtë Hidrocentralit të Vaut të Dejës, duke kontribuar në pjesën e poshtme të rregulluar të sistemit lumor.
Gomsiqe	Kaskada e Drinit	Lumi Gomsiqe është një degë në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 142,3 km². Ai rrjedh nga juglindja drejt verilindjes, me derdhje përfundimtare në Rezervuarin e Vaut të Dejës.

Emri i lumit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i lumit
Kalimash	Kaskada e Drinit	Lumi Kalimash është një degë e vogël në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 35,95 km². Ai rrjedh nëpër terren malor dhe derdhet drejtpërdrejt në Rezervuarin e Fierzës.
Krumë	Kaskada e Drinit	Lumi Krumë është një degë e vogël në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 48,1 km² dhe rrjedh nëpër terren kodrinor. Ai derdhet në Rezervuarin e Fierzës.
Lumë	Kaskada e Drinit	Lumi Lumë është një degë ndërkufitare në rajonin e Kaskadës së Drinit, me burimet e tij në Kosovë dhe një sipërfaqe të përgjithshme të pellgut ujëmbledhës prej 181,7 km². Rrjedh nëpër terren malor në verilindje të Shqipërisë dhe derdhet në Rezervuarin e Fierzës.
Mash	Kaskada e Drinit	Lumi Mash është një degë e vogël në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 28,1 km² dhe rrjedh nëpër terren kodrinor. Ai derdhet në Rezervuarin e Fierzës.
Sapaç	Kaskada e Drinit	Lumi Sapaç është një degë e vogël në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 49,7 km² dhe rrjedh nëpër terren malor. Ai derdhet në Rezervuarin e Komanit.
Serriqe	Kaskada e Drinit	Lumi Serriqe është një degë në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 100,7 km² dhe rrjedh nëpër terren të thyer. Derdhet në Rezervuarin e Fierzës dhe ndikohet nga një kombinim i kushteve klimatike mesdhetare malore veriore dhe kodrinore.
Shalë	Kaskada e Drinit	Lumi Theth-Shalë buron në Alpet shqiptare, ku rrjedh fillimisht si Lumi i Thethit, në një pellg ujëmbledhës të thellë malor në lartësi 866 m mbi nivelin e detit, duke kaluar nëpër lugina alpine të thyera përpara se të marrë emrin Lumi i Shalës në rrjedhën e poshtme. Së bashku, ata kullojnë një peizazh të thyer dhe kryesisht natyror, me shpate të thepisura, forma karstike dhe gryka të thella, në një basen prej rreth 135 km², me prurje të ndikuara nga shkrirja e borës dhe reshjet, në një klimë mesdhetare kontinentale-alpine. Lumi i bashkuar derdhet përfundimisht në sistemin e Drinit, duke transportuar ujëra të kthjellëta e të ftohta dhe sedimente tipike të pellgjeve ujëmbledhëse në lartësi të mëdha.
Skatinë	Kaskada e Drinit	Lumi Skatinë është një degë në rajonin e Kaskadës së Drinit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 77,4 km² dhe rrjedh nëpër terren të thepisur e kodrinor. Ai derdhet në Rezervuarin e Fierzës dhe ndikohet nga klima mesdhetare kodrinore veriore.
Valbonë	Kaskada e Drinit	Lumi Valbonë është një degë malore e paprekur e Drinit të Bardhë, e vendosur në Alpet shqiptare veriore, brenda Parkut Kombëtar të Luginës së Valbonës. Ai buron pranë kullotave alpine të Çeremit dhe Dobërdollit, afër kufirit me Kosovën, dhe rrjedh drejt jugperëndimit për rreth 50 km përpara se të bashkohet me Drinin e Bardhë pranë qytetit të Bajram Currit. Lumi kullon një pellg ujëmbledhës të thepisur e të thyer prej rreth 400 km², të karakterizuar nga formacione karstike, pyje të dendura dhe lugina akullnajore. I njohur për ujërat e tij të kthjellëta në ngjyrë të kaltër, vlerën e lartë ekologjike dhe regjimin sezonal të prurjes të ndikuar nga shkrirja e borës, Valbona mbështet një biodiversitet të pasur ujor dhe është një burim kryesor i ujit të pastër në rajon. Megjithëse kryesisht i parregulluar, zhvillimet e fundit të vogla hidroenergjetike kanë ngritur shqetësime lidhur me ruajtjen e tij.

Tabela 19 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria LIQENE.

Emri i liqenit	Nënbaseni	Kodi i BE-së	Lartësia (abs)	Sipërfaqja (km²)	Gjeologjia	Tipologjia	Thellësia (m)	Formë liqeni	Gjatësia (km)	Ekorajoni	Niveli Δ (m)
Liqeni i Murtemës	Drin-Bunë	LW3510101	0.89	1.08	Gëlqeror/I përzier	L-01b	1,5	NWB	15.74	Ballkani Perëndimor helenik	1
Liqeni i Shkodrës	Drin-Bunë	LW3510201	5.48	159.79	Gëlqeror/I përzier	L-01d	5	NWB	98.26	Ballkani Perëndimor helenik	2
Rezervuari i Shtodrit	Drin-Bunë	LW351034 01	71.9	0,79	Gëlqeror/I përzier	L-01a	25	TUA	7.55	Ballkani Perëndimor helenik	10
Liqeni i Fierzës	Kaskada e Drinit	LW3510701	284.9	54.95	Silicor	L-07c	166.5	TUA	351.33	Ballkani Perëndimor helenik	55
Liqeni i Komanit	Kaskada e Drinit	LW3510301	172.25	11,93	Gëlqeror/I përzier	L-01c	115.5	TUA	139.92	Ballkani Perëndimor helenik	14,5

Liqeni Vau-Dejës	Kaskada e Drinit	LW3510302	73.55	21,33	Silicor	L-13c	30	TUA	128.32	Ballkani Perëndimor helenik	13,2
Liqeni i Prespës së Madhe	Ohër - Prespë	LW3510902	844.15	45.76	Gëlqeror/I përzier	L-03b	52,4	NWB	48.69	Ballkani Perëndimor helenik	5
Liqeni i Ohrit	Ohër - Prespë	LW3510903	693.2	108.49	Gëlqeror/I përzier	L-02d	289	NWB	55.16	Ballkani Perëndimor helenik	0,65
Liqeni i Prespës së Vogël	Ohër - Prespë	LW3510901	849.88	4.58	Gëlqeror/I përzier	L-03b	4	NWB	13.02	Ballkani Perëndimor helenik	1
Liqeni i Murtemës	Drin-Bunë	LW3510101	0.89	1.08	Gëlqeror/I përzier	L-01b	1,5	NWB	15.74	Ballkani Perëndimor helenik	1

Emri i liqenit	**Nënbaseni**	**Përshkrim i shkurtër i liqenit**
Liqeni i Prespës së Vogël	Ohër - Prespë	Sistemi i liqeneve të Prespës përbëhet nga dy liqene tektonike të ndërlidhura, Prespa e Madhe dhe Prespa e Vogël, të vendosura në pikëtakimin e Shqipërisë, Maqedonisë së Veriut dhe Greqisë. Liqeni i Prespës së Madhe ndodhet në një lartësi prej rreth 850 m mbi nivelin e detit, çka e bën atë liqenin tektonik më të lartë në Ballkan. Ai ka një sipërfaqe prej rreth 259 km², nga të cilat afërsisht 45 km² gjenden brenda territorit të Shqipërisë. Liqeni ka një thellësi maksimale prej rreth 55 m dhe një thellësi mesatare prej rreth 18,8 m, ndërsa vëllimi i tij ujor vlerësohet në 4,8 miliardë m³. Bilanci ujor i liqenit ndikohet kryesisht nga reshjet e drejtpërdrejta, degët e vogla dhe humbjet nëntokësore, pasi liqeni nuk ka dalje të përhershme ujore sipërfaqësore. Në vend të kësaj, ujërat kullohen nëntokë përmes sistemeve karstike, veçanërisht përmes karstit Devoll-Galiçicë, drejt liqenit të Ohrit, i cili ndodhet rreth 150 m më poshtë. Liqeni i Prespës së Vogël, i ndarë ndërmjet Shqipërisë dhe Greqisë, ndodhet në një lartësi pak më të ulët dhe ka një sipërfaqe më të vogël, prej rreth 47,4 km², nga të cilat 4,2 km² shtrihen në Shqipëri. Ai ndahet nga Prespa e Madhe nga një istëm i ngushtë, por lidhet hidrologjikisht me të gjatë periudhave me nivele të larta të ujit. Të dy liqenet kanë rëndësi të veçantë ekologjike dhe janë pjesë e një zone të shpallur Ramsar dhe e Parkut të Prespës, për shkak të biodiversitetit të tyre të lartë, duke përfshirë lloje endemike peshqish dhe habitate të rëndësishme ligatinore për shpendët shtegtarë. Baseni i Prespës dallohet gjithashtu për bilancin e tij të brishtë ujor. Gjatë dekadave të fundit, nivelet e liqeneve kanë pësuar luhatje për shkak të ndryshimeve klimatike, ndryshimeve në përdorimin e tokës dhe marrjes së ujit, duke ngritur shqetësime lidhur me menaxhimin ndërkufitar dhe mbrojtjen ekologjike afatgjatë.
Liqeni i Prespës së Madhe	Ohër - Prespë	
Liqeni i Ohrit	Ohër - Prespë	Liqeni i Ohrit është një nga liqenet më të thella dhe më të vjetra në Evropë. Ai ndodhet në kufirin ndërmjet Shqipërisë dhe Maqedonisë së Veriut, brenda një baseni tektoniko-karstik. Liqeni ka një sipërfaqe prej rreth 362 km², afërsisht një e treta e së cilës shtrihet në Shqipëri, dhe arrin një thellësi maksimale prej 288 m. Baseni ujëmbledhës i liqenit shtrihet në një sipërfaqe prej rreth 1.365 km², ndërsa prurja mesatare hyrëse afatgjatë vlerësohet në 6,5 m³/s. Kjo prurje ndikohet si nga reshjet, ashtu edhe nga prurjet e konsiderueshme nëntokësore të burimeve karstike, duke përfshirë ujërat që vijnë nga liqeni i Prespës, i cili ndodhet 150 m më lart. Liqeni i Ohrit shkarkon ujërat e tij në lumin Drini i Zi, duke përbërë një pjesë kyç të sistemit hidrologjik të Basenit të Drinit. Ai njihet gjithashtu për ujërat e kthjellëta, shtresëzimin termik dhe biodiversitetin e pasur, duke përfshirë shumë lloje relikte dhe endemike. Këto karakteristika e bëjnë atë një nga zonat më të rëndësishme limnologjike dhe ekologjike në Evropë. Ndryshimet sezonale të temperaturës variojnë nga 5,4°C në dimër deri në rreth 21°C në verë. Gjatë muajve të verës, temperatura e ujërave sipërfaqësore arrin në 23,8°C, ndërsa shtresat më të thella mbeten në temperaturën 7-8°C gjatë gjithë vitit, duke mbështetur një mjedis ekologjik të qëndrueshëm.

Emri i liqenit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i liqenit
Liqeni i Fierzës	Kaskada e Drinit	Rezervuari i Fierzës (Liqeni i Fierzës) është liqeni artificial më i madh në Shqipëri dhe një komponent thelbësor i Kaskadës së Drinit. I ndërtuar në vitin 1978 për prodhimin e energjisë hidroelektrike, rezervuari ndodhet në një kuotë maksimale operimi prej 2 m mbi nivelin e detit dhe mbahet nga diga e Fierzës. Kjo është një strukturë me mbushje shkëmbore dhe bërthamë argjilore, me lartësi 166,5 m, e vendosur mbi lumin Drin. Diga ka një gjatësi kurore prej 380 m dhe vëllimi i trupit të saj është 8 milionë m³. Kapaciteti i përgjithshëm i projektuar i rezervuarit është 2,7 miliardë m³, ndërsa vëllimi i matur është rreth 2,19 miliardë m³. Rezervuari mbulon një sipërfaqe ujore prej më shumë se 61 km² dhe merr prurje nga një pellg ujëmbledhës me sipërfaqe 11.829 km², duke përfshirë kontribute të konsiderueshme nga Drini i Zi dhe Drini i Bardhë. Rezervuari furnizon hidrocentralin e Fierzës, i cili ka një fuqi të instaluar prej 500 MW. Kapaciteti shkarkues i digës arrin në 2.670 m³/s nëpërmjet dy shkarkuesve të kontrolluar. Ajo është gjithashtu e pajisur me 4 tubacione fundore të marrjes së ujit (4 × 123,5 m³/s). Prurja mesatare e parashikuar është 202 m³/s, ndërsa prurja maksimale ditore e matur në vitin 2021 arriti në 2.380 m³/s, duke dëshmuar rolin jetik të rezervuarit në rregullimin sezonal të përmbytjeve. Diga dhe rezervuari monitorohen përmes një sistemi gjithëpërfshirës që përfshin pajisje monitorimi hidrologjik, gjeodezik, sizmik dhe hidraulik, si dhe 9 piezometra në digë dhe 15 në shpatet e saj. Në veçanti, popullsia që mund të jetë në rrezik në rrjedhën e poshtme vlerësohet në 195.600 banorë, çka thekson rëndësinë e menaxhimit të qëndrueshëm të sigurisë së digës dhe të monitorimit të vazhdueshëm.
Liqeni i Vaut të Dejës	Kaskada e Drinit	Liqeni i Vaut të Dejës është rezervuari më i ulët i Kaskadës së Lumit Drin, i formuar nga bashkimi i tri digave: Qyrsaku, Zadeja dhe Rragami, të përfunduara në vitin 1971 për të mbështetur prodhimin hidroenergjetik në HEC-in Vau i Dejës. Struktura kryesore e digës është një digë me mbushje shkëmbore me bërthamë argjilore, ku Diga e Zadejës arrin një lartësi prej 60 m dhe një gjatësi kurore prej 387 m, ndërsa Diga e Qyrsakut integron si seksione me mbushje shkëmbore, ashtu edhe seksione graviteti prej betoni, me një gjatësi kurore prej 514 m. Së bashku, këto struktura mbajnë një vëllim të projektuar rezervuari prej 580 milionë m³, ndërsa vëllimi i matur është 499 milionë m³, duke mbuluar një sipërfaqe maksimale uji prej 21,4 km². Rezervuari funksionon midis niveleve të ujit 63,0 m dhe 76,2 m mbi nivelin e detit, dhe mbledh ujërat rrjedhëse nga një pellg ujëmbledhës prej 14.173 km². Prurja mesatare e projektuar në rezervuar është 310 m³/s, me prurjen ditore maksimale të matur që arrin në 709 m³/s, duke reflektuar rolin e tij kyç si në prodhimin e energjisë ashtu edhe në rregullimin e përmbytjeve. Hidrocentrali i Vaut të Dejës ka një kapacitet të instaluar prej 250 MW, dhe i gjithë sistemi është i pajisur me infrastrukturë të gjerë monitorimi, duke përfshirë instrumentim gjeodezik, hidrologjik dhe sizmik. Projekti ka rëndësi strategjike jo vetëm për prodhimin e energjisë, por edhe për shkak të 195.600 personave në rrezik të mundshëm përmbytjeje në zonën poshtë digës, çka e bën integritetin dhe monitorimin e vazhdueshëm të sistemit të digës një prioritet kryesor.
Liqeni i Komanit	Kaskada e Drinit	Liqeni i Komanit është rezervuari i dytë kryesor i Kaskadës së Lumit Drin dhe një element qendror i infrastrukturës hidroenergjetike të Shqipërisë. I krijuar nga Diga e Komanit në vitin 1986, ndodhet poshtë Fierzës dhe sipër Vaut të Dejës. Vetë diga është një strukturë me mbushje shkëmbore me fasadë betoni, me një lartësi prej 115,5 m dhe një gjatësi kurore prej 275 m, duke mbajtur një vëllim trupor prej mbi 5,7 milionë m³. Rezervuari shtrihet përgjatë luginave të ngushta e me shpate të thepisura, duke mbuluar një sipërfaqe maksimale prej 12,15 km², dhe duke marrë ujëra nga një pellg ujëmbledhës prej 12.850 km². Vëllimi i tij i projektuar i ruajtjes është 500 milionë m³, ndërsa vëllimi maksimal i matur është rreth 432 milionë m³, dhe niveli operacional i ujit varion midis 161 m dhe 175,5 m mbi nivelin e detit. Diga funksionon me 4 tuba marrjeje (4 × 184 m³/s) dhe dy shkarkues të kontrolluar, të aftë të përballojnë një shkarkim total prej 3.600 m³/s. Prurja mesatare vjetore në rezervuar vlerësohet në 289 m³/s, ndërsa prurja ditore maksimale, e matur në vitet e fundit, arrin në 1.550 m³/s. Hidrocentrali përkatës i Komanit ka një kapacitet të instaluar prej 600 MW, duke e bërë atë më të madhin ndër centralet e kaskadës. Diga është e pajisur me një sistem të gjerë monitorimi, duke përfshirë instrumentim gjeodezik, hidrogjeologjik, hidrometeorologjik, sizmik dhe hidraulik, duke garantuar sigurinë si të infrastrukturës, ashtu edhe të rreth 196.400 personave në zonën e rrezikut poshtë digës.
Liqeni i Murtemës	Drin-Bunë	Liqeni i Murtemës është një liqen i vogël natyror në Nënbasenin Drin-Bunë, i vendosur në një lartësi prej rreth 0,9 m mbi nivelin e detit dhe me një sipërfaqe prej afërsisht 1,08 km². Me një thellësi maksimale prej 1,5 m, ai klasifikohet si trup ujor natyror (TU natyror) brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. Liqeni luan rol në hidrologjinë e fushës së përmbytjes dhe ka të ngjarë të ndikohet nga ujërat nëntokësore dhe proceset e përmbytjeve sezonale, karakteristike për sistemin e poshtëm të Drin-Bunës. Zona përreth liqenit të Murtemës është pothuajse tërësisht e mbuluar me toka bujqësore, duke pasqyruar integrimin e tij në një peizazh të formësuar nga veprimtaria bujqësore dhe dinamikat breglumore.

Emri i liqenit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i liqenit
Liqeni i Shkodrës	Drin-Bunë	Liqeni i Shkodrës është liqeni më i madh në Ballkan, me një sipërfaqe prej rreth 452 km², nga të cilat 183 km² shtrihen në Malin e Zi dhe pjesa tjetër në Shqipëri. Ai ndodhet në një basen tektonik të mbushur me sedimente aluvionale dhe furnizohet nga lumenj të shumtë, duke përfshirë Moraçën, Zetën, Cemin, Kirin dhe Përroin e Thatë. Liqeni ka një thellësi mesatare prej 7 m dhe një thellësi maksimale prej 44 m, ndërsa në kushte mesatare mban një vëllim uji të vlerësuar në 2,6 miliardë m³. Dalja e tij e vetme ujore sipërfaqësore është Lumi Bunë, i cili rrjedh drejt jugut dhe derdhet në detin Adriatik. Gjatë periudhave me prurje të larta, Buna merr prurje të tepërta nga Drini. Regjimi hidrologjik i liqenit të Shkodrës karakterizohet nga ndryshueshmëri e theksuar sezonale, me rrjedhjen sipërfaqësore më të lartë gjatë dimrit dhe pranverës, e cila përbën mbi 70% të shkarkimit të përgjithshëm vjetor. Liqeni furnizohet nga burime karstike nëntokësore dhe nënujore dhe merr mesatarisht 2.170 mm reshje në vit. Vetëm 6% e humbjeve të tij ujore shkaktohet nga avullimi, ndërsa 94% e ujërave dalin përmes lumit Bunë. Kjo nxjerr në pah rolin e liqenit si rregullator natyror i prurjeve lumore, veçanërisht gjatë periudhave të përmbytjeve dhe thatësirave. Baseni i tij hidrografik shtrihet në një sipërfaqe prej rreth 5 175 km², afërsisht dy të tretat e së cilës ndodhen brenda Shqipërisë. Liqeni ka rëndësi të veçantë ekologjike, pasi mbështet habitate ligatinore me rëndësi ndërkombëtare dhe është shpallur zonë Ramsar.
Ujëmbledhësi i Shtodrit	Drin-Bunë	Ujëmbledhësi i Shtodrit është një liqen artificial i gjendur pranë qytetit të Shkodrës, brenda nënbasenit Drin-Bunë, në lartësi 71,9 m mbi nivelin e detit. I ndërtuar ndërmjet vitit 1969 dhe 1975, rezervuari ishte projektuar kryesisht për qëllime ujitjeje dhe ka një kapacitet të përgjithshëm grumbullimi prej 11 milionë m³. Sipërfaqja e tij ujore mbulon rreth 100 hektarë (1,0 km²), dhe mbahet nga një digë dheu me lartësi 30 m dhe gjatësi kurore 475 m. Uji sigurohet pjesërisht nga pellgu ujëmbledhës lokal dhe pjesërisht përmes një kanali devijimi nga Lumi Kir, me një prurje maksimale hyrëse prej 1,2 m³/s. Rezervuari luan një rol jetik në bujqësinë rajonale, duke mbështetur ujitjen e 3.400 hektarëve tokë bujqësore në zonën e Mbishkodrës, duke kontribuar në zhvillimin socio-ekonomik të kësaj ultësire.

Tabela 20 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria UJËRA KALIMTARE.

Emri	Nënbaseni	Kodi i BE-së	Forma	Gjatësia (km)	Kripësia vjetore (‰)	Elektrike përcjellshmëria (mS/cm)	Diapazoni baticor mesatar	Temperatura mesatare e ujit (°C)	Ekorajoni	Turbullira (g/m^3)
Lumi Bunë	Drin-Bunë	TW3510101	TUTM	4.37	30–40 ‰ euhalinë	42.5mS/cm	< 2 mikrobaticorë	12,2	Ballkani Perëndimor helenik	
Lumi Drini i Lezhës	Drin-Bunë	TW3511101	TUTM	3.25	30–40 ‰ euhalinë	42.5mS/cm	< 2 mikrobaticorë	13,2	Ballkani Perëndimor helenik	
Liqeni i Merxhanit	Drin-Bunë	TW3511102	NWB	16.16	30–40 ‰ euhalinë	57,6 mS/cm	< 2 mikrobaticorë	20	Ballkani Perëndimor helenik	
Laguna e Vilunit	Drin-Bunë	TW3510102	NWB	22.18	30–40 ‰ euhalinë	57,6 mS/cm	< 2 mikrobaticorë	18	Ballkani Perëndimor helenik	

Tabela 21 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria UJËRA BREGDETARE.

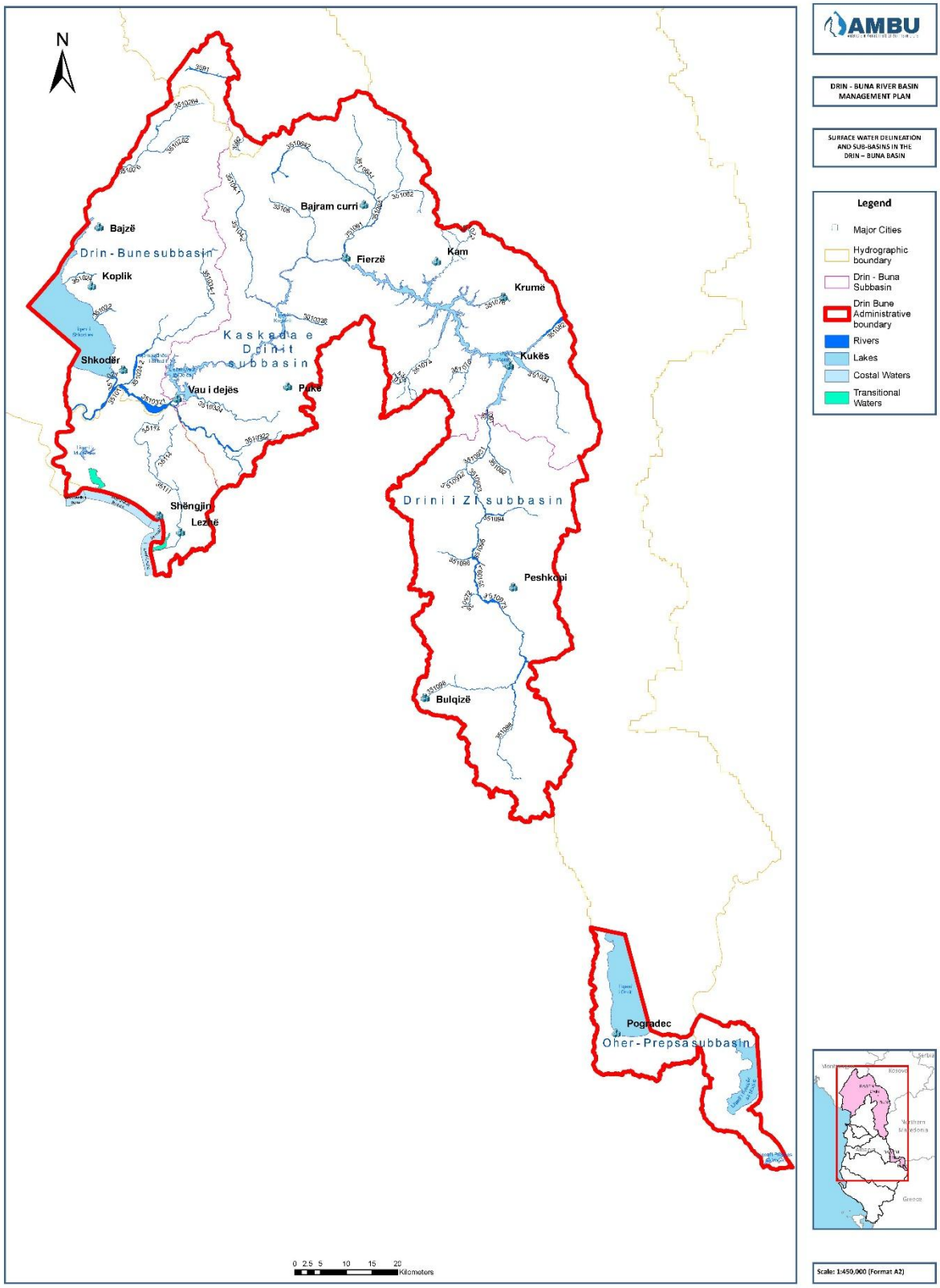
Emri	Nënbaseni	Kodi i BE-së	Forma	Gjatësia (km)	Kripësia vjetore (‰)	Thellësia mesatare (m)	Diapazoni baticor mesatar (m)	Temperatura mesatare e ujit (°C)	Turbullira (g/m^3)	Ekorajoni
Grykëderdhja Bunë	Drin - Bunë	CW3510101	NWB	6.137485	30–40 ‰ euhalinë	10	<2 m: mikrobaticorë	17,8 ° C	15 g/m3	Deti Mesdhe
Ishull-Lezhë	Drin - Bunë	CW3511102	NWB	8.15528	30–40 ‰ euhalinë	5	<2 m: mikrobaticorë	17,8 ° C	15 g/m3	Deti Mesdhe
Shëngjin	Drin - Bunë	CW3511101	NWB	10.66849	30–40 ‰ euhalinë	12	<2 m: mikrobaticorë	17,8 ° C	15 g/m3	Deti Mesdhe
Velipojë-Mali Rrencit	Drin - Bunë	CW3510102	NWB	16.72383	30–40 ‰ euhalinë	15	<2 m: mikrobaticorë	17,8 ° C	15 g/m3	Deti Mesdhe

Tabela 22 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Karakterizimi i trupit ujor – Kategoria TRUPA UJORË TEPËR TË MODIFIKUAR (TUTM) dhe ARTIFICIALË (TUA)[83]

Emri TUA ose TUTM	Nënbaseni	Kodi SWB sipas BE-së	Kategoria e ekostatusit	Forma	Kodi i tipologjisë i BE-së	Gjatësia km	Sipërfaqja km^2	Ndryshimi i TUTM/TUA	Përdorimi i TUTM/TUA
Lumi Bunë	Drin - Bunë	35101	RW	TUTM		36,9	68,92	Kanalizim - Përforcim / Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje/ Mbrojtje nga përmbytjet
Lumi Drini i Lezhës	Drin - Bunë	35111	RW	TUTM		22,1	286	Kanalizim - Përforcim / Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje

[83] Shënime:
1. Kategoria e krahasueshme do të thotë kategoria e trupit ujor me të cilën TUA ose TUTM ngjan më shumë për vlerësimin e potencialit ekologjik.
2. Ndryshimi është nga skema GIS WISE 2016 SWB: <Ndryshimi Fizik i TUTM>
3. Përdorimi është nga skema GIS WISE 2016 SWB: <Përdorimi i Ujit në TUTM>
4. Lloji i përjashtimit është nga skema GIS WISE 2016 SWB.
5. Llojet e përjashtimeve janë vetëm ORIENTUESE. Arsyetimi duhet të konfirmohet në Analizën Ekonomike.
6. Nëse Lloji i Përjashtimit është i renditur si Modifikim i ri i Nenit 4(7), duhet të jepet Data e modifikimit të ri dhe justifikimi duhet të konfirmohet në Analizën Ekonomike.
7. Përdorimi i TUTM/TUA përcaktohet sipas Raportimit WISE.

Lumi Drini i Lezhës	Drin - Bunë	35112	RW	TUTM		21.8	58	Kanalizim - Përforcim / Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Rezervuari i Shtodrit	Drin-Bunë	LW35103401	LW	TUA		7,5	0,79	Pendë – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje/ Turizëm dhe rekreacion
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	351091	RW	TUTM		7,5	43	Regjimi i prurjes/	Bujqësi - ujitje
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	351095	RW	TUTM		10,6	133	Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	351099	RW	TUTM		7,5	117	Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	3510931	RW	TUTM		7,5	49	Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	3510933	RW	TUTM		11,1	63	Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	3510971	RW	TUTM		10,1	103	Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Lumi Drini i Zi	Drini i Zi	3510973	RW	TUTM		22	267	Regjimi i prurjes	Bujqësi - ujitje
Lumi Drin	Kaskada e Drinit	3510321	RW	TUTM		18,5	28.84	Digat / rezervuarët / Regjimi i prurjes	Hidroenergjetika
Lumi Drini i Bardhë	Kaskada e Drinit	351082	RW	TUTM		6,7	62.82	Regjimi i prurjes	Hidroenergjetika
Lumi Drin	Kaskada e Drinit	351031	RW	TUTM		1,8	0.66	Digat / rezervuarët / Regjimi i prurjes	Hidroenergjetika
Liqeni i Komanit	Kaskada e Drinit	LW3510301	LW	TUA		139.9	11,93	Digat / rezervuarët / Regjimi i prurjes	Hidroenergjetika
Liqeni i Fierzës	Kaskada e Drinit	LW3510701	LW	TUA		351.3	54.95	Digat / rezervuarët / Regjimi i prurjes	Hidroenergjetika
Liqeni Vau Dejës	Kaskada e Drinit	LW3510302	LW	TUA		128,3	21,33	Digat / rezervuarët / Regjimi i prurjes	Hidroenergji/Bujqësi-ujitje



Harta 10 - Baseni Lumor Drin-Bunë - Kategoria dhe përvijimi i trupave ujorë sipërfaqësorë.

7.4 Trupat ujorë sipërfaqësorë ndërkufitarë

7.4.1 Hyrje

Baseni Lumor Drin-Bunë është një ndër sistemet hidrologjike ndërkufitare më komplekse në Evropën Juglindore. Baseni në përgjithësi shtrihet përgjatë Shqipërisë, Kosovës, Malit të Zi, Maqedonisë së Veriut dhe Greqisë, dhe përfshin lumenj, liqene, akuiferë, ligatina dhe ujëra bregdetare të ndërlidhura. Këto sisteme ujore mbështesin mbi 1,6 milionë banorë dhe ofrojnë shërbime të rëndësishme për furnizimin me ujë, hidroenergjetikën, ujitjen, peshkimin, biodiversitetin, mbajtjen e përmbytjeve, turizmin dhe zhvillimin rajonal.

Brenda pjesës shqiptare të Basenit Lumor Drin-Bunë, disa trupa ujorë sipërfaqësorë janë ndërkufitarë. Këta trupa ujorë ose hyjnë në Shqipëri nga vendet fqinje, ose rrjedhin nga Shqipëria drejt vendeve fqinje, ose janë liqene të përbashkëta që kalojnë kufijtë kombëtarë. Statusi i tyre hidrologjik, ekologjik dhe kimik ndikohet nga presionet dhe vendimet e menaxhimit në më shumë se një juridiksion. Për këtë arsye, ata kërkojnë monitorim të koordinuar, metoda të krahasueshme vlerësimi, shkëmbim të rregullt të dhënash dhe menaxhim të përbashkët, në përputhje me nenet 3 dhe 13 të DKU-së.

Bashkëpunimi ndërkufitar në basen mbështetet nga Memorandumi i Mirëkuptimit për Drinin, i nënshkruar në vitin 2011, dhe nga Programi Strategjik i Veprimit, i miratuar në vitin 2020 nga pesë vendet përkatëse. Këto instrumente ofrojnë bazën për menaxhimin e koordinuar të ujërave të përbashkëta, të mbështetur nga Drin Core Group, grupet e punës të ekspertëve, UNECE-ja, GEF-i dhe GWP-Mediterranean. Marrëveshjet dypalëshe plotësojnë këtë kuadër mbarëbasenor, duke përfshirë bashkëpunimin mes Shqipërisë dhe Malit të Zi për Liqenin e Shkodrës/Skadarit, lumenjtë Buna/Bojana dhe Cem/Cijevna, si dhe bashkëpunimin mes Shqipërisë dhe Maqedonisë së Veriut për Liqenin e Ohrit.

7.4.2 Lumenjtë ndërkufitarë

Shtatë trupa ujorë lumorë në Basenin Drin-Bunë kalojnë kufijtë ndërkombëtarë. Më të rëndësishmit janë Buna/Bojana, Drini i Zi, Drini i Bardhë dhe Cemi/Cijevna. Trupat ujorë ndërkufitarë më të vegjël përfshijnë Vermoshin, Lumën dhe Runicën.

Tabela 23 - Trupat ujorë lumorë ndërkufitarë të Basenit Drin-Bunë.

Lumi	Nënbaseni	I ndarë me	Drejtimi	Gjatësia (km)	Sasia mesatare (m^3/s)
Bunë/Bojanë	Drin – Bunë	Mal i Zi	Prurja në dalje	41	320
Drini i Zi	Drini i Zi	Maqedoni e Veriut	Prurja në hyrje	149	70–80
Drini i Bardhë	Kaskada e Drinit	Kosovë	Prurja në hyrje	136	60–70
Cemi/Cijevna	Drin – Bunë	Mal i Zi	Prurja në dalje	65	15–25
Vermosh	Danub	Mal i Zi	Prurja në dalje	10,3	7
Lumë	Kaskada e Drinit	Kosovë	Prurja në hyrje	19,6	11
Runicë	Danub	Mal i Zi	Prurja në dalje	0,76	2

Lumi Buna/Bojana është dalja përfundimtare e sistemit Drin-Shkodër drejt Detit Adriatik. Ai buron nga Liqeni i Shkodrës, pranë qytetit të Shkodrës, dhe merr ujërat e Drinit përmes kanalit të Drinasës. Lumi është rreth 41 km i gjatë dhe formon pjesë të kufirit Shqipëri-Mal i Zi në rrjedhën e tij të poshtme. Me një prurje mesatare afatgjatë prej rreth 320 m^3/s, është një nga burimet kryesore të ujërave të ëmbla që derdhen në Mesdhe. Delta e Bunës/Bojanës dhe ligatinat përreth kanë vlerë të lartë ekologjike dhe njihen si sisteme ligatinash me rëndësi ndërkombëtare. Çështjet kryesore të menaxhimit përfshijnë riskun e përmbytjeve, transportin e sedimenteve, cilësinë e ujit dhe mbrojtjen e ligatinave. Këto çështje kërkojnë bashkëpunim të ngushtë mes Shqipërisë dhe Malit të Zi.

Drini i Zi buron si dalje e Liqenit të Ohrit, pranë Strugës në Maqedoninë e Veriut, dhe hyn në Shqipëri përpara se të bashkohet me Drinin e Bardhë pranë Kukësit. Ai është një nga degët kryesore burimore të sistemit të Drinit dhe siguron një pjesë të madhe të prurjes së përgjithshme që hyn në Kaskadën shqiptare të Drinit. Rregullimi i prurjeve nga hidrocentralet në rrjedhën e sipërme, në Maqedoninë e Veriut, ndryshon regjimin natyror të prurjeve dhe transportin e sedimenteve që hyjnë në Shqipëri. Në Shqipëri, Drini i Zi merr ujërat e disa degëve dhe prurjet e tij grumbullohen në rezervuarin e Fierzës, rezervuari më i madh i Kaskadës së Drinit. Menaxhimi ndërkufitar duhet të përqendrohet në rregullimin e prurjeve, koordinimin e prodhimit hidroenergjetik, cilësinë e ujit dhe kërkesat për prurjet ekologjike.

Drini i Bardhë buron në pjesën perëndimore të Kosovës dhe rrjedh drejt Shqipërisë, ku bashkohet me Drinin e Zi në rrjedhën e sipërme të rezervuarit të Fierzës. Lumi mbështet ujitjen, furnizimin vendor me ujë dhe ekosistemet në Kosovë dhe lidhet gjithashtu me sisteme të përbashkëta karstike të ujërave nëntokësore. Në Shqipëri, lumi ndikohet nga efektet e ujërave të kthimit të rezervuarit të Fierzës. Shqetësimet kryesore ndërkufitare përfshijnë ngarkesat me lëndë ushqyese dhe patogjenë, menaxhimin e ujërave nëntokësore, presionet që lidhen me mbetjet dhe monitorimin e koordinuar ndërmjet Shqipërisë dhe Kosovës.

Lumi Cemi/Cijevna buron në Shqipërinë veriore dhe rrjedh drejt Malit të Zi, ku bashkohet me sistemin e Moraçës dhe, në fund, derdhet në liqenin e Shkodrës/Skadarit. Ai ka vlera të larta ekologjike dhe rekreative dhe përfshin segmente të pjerrëta malore dhe kanionike. Lumi ka marrë vëmendje të veçantë në kuadër të bashkëpunimit ndërkufitar për shkak të shqetësimeve lidhur me zhvillimin e hidrocentraleve të vogla në Shqipëri dhe ndikimet e mundshme në rrjedhën e poshtme në Malin e Zi. Shqipëria dhe Mali i Zi e kanë forcuar bashkëpunimin nëpërmjet mbështetjes këshillimore në kuadër të Konventës së UNECE-së për Ujërat, duke përfshirë shkëmbimin e informacionit, monitorimin e përbashkët dhe mekanizmat teknikë të punës.

Trupat ujorë të **Vermoshit** dhe **Runicës** ndodhen në skajin më verior të Shqipërisë. Megjithëse nga pikëpamja administrative përfshihen në Basenin Drin-Bunë, hidrologjikisht ata kullojnë drejt Malit të Zi dhe i përkasin Basenit të Danubit dhe, përfundimisht, sistemit të kullimit të Detit të Zi. Ata janë trupa të vegjël ujorë malorë me rëndësi ndërkufitare për monitorimin dhe menaxhimin rajonal të ujërave. **Lumi Lumë** hyn në Shqipëri nga Kosova dhe derdhet në rezervuarin e Fierzës. Cilësia e ujit dhe ngarkesa sedimentare e tij kanë rëndësi për menaxhimin e rezervuarit dhe funksionimin e hidrocentraleve në rrjedhën e poshtme.

7.4.3 Liqenet ndërkufitare

Baseni Drin-Bunë përfshin katër liqene ndërkufitare kryesore: Liqeni i Shkodrës/Skadarit, Liqeni i Ohrit, Liqeni i Prespës së Madhe dhe Liqeni i Prespës së Vogël. Së bashku, këto liqene formojnë një nga zinxhirët më të rëndësishëm të ekosistemeve të ndërlidhura të ujërave të ëmbla në Evropë. Ato lidhen nga rrjedha ujërash sipërfaqësore dhe nëntokësore karstike: Liqenet e Prespës kullojnë nën tokë drejt Liqenit të Ohrit, Liqeni i Ohrit shkarkon në Drinin e Zi dhe Liqeni i Shkodrës kullon përmes Bunës/Bojanës në Detin Adriatik.

Tabela 24 - Trupat ujorë liqenorë ndërkufitarë të Basenit Drin-Bunë.

Liqeni	Nënbaseni	I ndarë me	Sipërfaqja totale (km²)	Thellësia maksimale (m)	Sipërfaqja në Shqipëri (km²)	Përcaktimi
Liqeni i Shkodrës/Skadarit	Drin-Bunë	Mal i Zi	452	44	~160	Zonë Ramsar
Liqeni i Ohrit	Ohër - Prespë	Maqedoni e Veriut	358	288	~108	STB të UNESCO-s
Liqeni i Prespës së Madhe	Ohër - Prespë	Maqedoni e Veriut, Greqi	259	55	~46	Zonë Ramsar
Liqeni i Prespës së Vogël	Ohër - Prespë	Greqi	47,4	4	~4,6	Zonë Ramsar

Liqeni i Shkodrës/Skadarit, që shtrihet ndërmjet Shqipërisë dhe Malit të Zi, është liqeni më i madh në Ballkan. Ai është një liqen ultësire me ndryshueshmëri të theksuar sezonale të nivelit të ujit dhe luan një rol kyç në rregullimin e prurjeve në sistemin e poshtëm Drin-Bunë. Ai merr prurje nga lumenj dhe përrenj karstikë dhe kullon vetëm përmes Lumit Bunë. Gjatë periudhave me prurje të lartë, ndërveprimet ndërmjet Drinit, Liqenit të Shkodrës dhe Bunës mund të ndikojnë ndjeshëm te përmbytja në pjesën e poshtme të basenit. Liqeni mbështet ligatina me sipërfaqe të gjerë, bimësi nënujore dhe sipërfaqësore, popullata peshqish dhe një numër të madh zogjsh. Ai është përcaktuar si Zonë Ramsar nga Shqipëria dhe Mali i Zi, ndërsa pjesa malazeze është njëkohësisht edhe Park Kombëtar.

Liqeni i Ohrit, që shtrihet ndërmjet Shqipërisë dhe Maqedonisë së Veriut, është një nga liqenet më të vjetra dhe të thella në Evropë. Ai shtrihet në një basen tektonik-karstik dhe merr prurje nga reshjet e drejtpërdrejta, pellgjet ujëmbledhëse lokale dhe përrenjtë e mëdhenj karstikë, duke përfshirë edhe prurje

hyrëse nënsipërfaqësore nga sistemi i Prespës. Liqeni i Ohrit shkarkohet në Drinin e Zi dhe, për rrjedhojë, përbën një lidhje hidrologjike kryesore ndërmjet sistemit Ohër-Prespë dhe Kaskadës së Drinit në rrjedhën e poshtme. Liqeni është i njohur ndërkombëtarisht për karakterin e tij oligotrofik, biodiversitetin e jashtëzakonshëm dhe numrin e madh të llojeve endemike. Ai mbrohet nëpërmjet statusit si Sit i Trashëgimisë Botërore i UNESCO-s dhe bashkëpunimit dypalësh ndërmjet Shqipërisë dhe Maqedonisë së Veriut. Presionet kryesore përfshijnë zhvillimin urban, ujërat e ndotura, turizmin, llojet invazive dhe nevojën për ruajtjen e statusit oligotrofik.

Liqenet e Prespës, që shtrihen ndërmjet Shqipërisë, Maqedonisë së Veriut dhe Greqisë, formojnë pjesën më të sipërme të sistemit të përgjithshëm hidrologjik të Drinit. Liqeni i Prespës së Madhe nuk ka rrjedhë dalëse sipërfaqësore të përhershme dhe kullon kryesisht përmes rrjedhave karstike drejt Liqenit të Ohrit. Kjo lidhje nëntokësore bën që ndryshimet në sasinë dhe cilësinë e ujërave në Prespë të ndikojnë te Liqeni i Ohrit dhe, përmes Drinit të Zi, te sistemi i Drinit në rrjedhën e poshtme. Liqeni i Prespës së Vogël është një liqen ligatinor i cekët, që shtrihet ndërmjet Shqipërisë dhe Greqisë. Të dyja këto liqene kanë rëndësi ekologjike, mbështesin lloje endemike dhe habitate ligatinore, si dhe formojnë pjesë të Parkut të Prespës, zona e parë e mbrojtur ndërkufitare në Ballkan. Presionet nga luhatjet e nivelit të ujit, ndryshueshmëria klimatike, ndryshimi i përdorimit të tokës dhe nxjerrja e ujit përbëjnë shqetësime të rëndësishme sa i përket menaxhimit.

7.4.4 Kuadri institucional për bashkëpunimin ndërkombëtar

Menaxhimi i trupave ujorë sipërfaqësorë ndërkufitarë në Basenin Drin-Bunë mbështetet nga një kuadër institucional me shumë nivele. Në nivel baseni, Memorandumi i Mirëkuptimit për Drinin dhe Programi i Veprimit Strategjik mundësojnë kuadrin kryesor të bashkëpunimit. Programi i Veprimit Strategjik identifikon veprimet prioritare të lidhura me ndotjen e ujit, degradimin e biodiversitetit, çrregullimin e prurjes së ujit dhe çrregullimin e prurjes së sedimenteve. Një fazë e re zbatimi e ndërmarrë në vitin 2025 synon të forcojë monitorimin e përbashkët, bashkëpunimin juridik, mbrojtjen e biodiversitetit, koordinimin energji-ujë dhe përshtatjen me klimën.

Në nivel dypalësh, instrumentet e bashkëpunimit trajtojnë ujëra të përbashkëta specifike. Shqipëria dhe Mali i Zi bashkëpunojnë për Liqenin e Shkodrës/Skadarit dhe sistemet Bunë/Bojanë dhe Cemi/Cijevnë. Shqipëria dhe Maqedonia e Veriut bashkëpunojnë për Liqenin e Ohrit dhe ujëmbledhësin e tij. Shqipëria, Maqedonia e Veriut dhe Greqia bashkëpunojnë nëpërmjet kuadrit për Parkun e Prespës. Këto dakordësime mbështeten nga Konventa për Ujin e UNECE-s, ku këta aktorë janë Palë.

Për PMBL-në e Drin-Bunës, trupat ujorë sipërfaqësorë ndërkufitarë kërkojnë vëmendje të posaçme lidhur me monitorimin, klasifikimin, vlerësimin e presioneve, objektivat mjedisorë dhe hartimin e Programit të Masave. PMBL-ja duhet të sigurojë bashkërendimin e masave kombëtare të Shqipërisë me vendet fqinje, sipas rastit dhe kur kjo është e realizueshme. Përparësi duhet t'i jepet monitorimit të përbashkët, metodave të harmonizuara të vlerësimit, shkëmbimit të të dhënave hidrologjike dhe të cilësisë së ujit, menaxhimit të koordinuar të hidrocentraleve dhe prurjeve ekologjike, mbrojtjes së liqeneve dhe ligatinave ndërkufitare, si dhe reagimit të përbashkët ndaj përmbytjeve, thatësirave, ndotjes dhe çështjeve që lidhen me menaxhimin e sedimenteve.

7.5 Karakterizimi dhe përvijimi i trupave ujorë nëntokësorë

7.5.1 Panoramë e përgjithshme

Ky seksion përshkruan përvijimin, karakterizimin dhe vlerësimin e trupave ujorë nëntokësorë (TUN) në Basenin Lumor Drin-Bunë. Ai ndjek kërkesat e DKU-së së BE-së (DKU 2000/60/KE), Direktivës për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE), Direktivës së Nitrateve (91/676/KEE), si dhe Dokumenteve Udhëzuese përkatëse nr. 2, nr. 15 dhe nr. 18 të CIS-it.

Trupat ujorë nëntokësorë formojnë njësitë bazë të menaxhimit për karakterizimin e burimeve të ujërave nëntokësore dhe raportimin e statusit të ujërave nëntokësore sipas DKU-së. Qasja e përvijimit synon të përcaktojë çdo trup ujor nëntokësor si një njësi koherente hidrogjeologjike për sa u përket karakteristikave natyrore, presioneve dhe ndikimeve. Kjo mbështet monitorimin efektiv, vlerësimin e riskut dhe identifikimin e masave të menaxhimit brenda ciklit të PMBL-së.

PMBL-ja duhet të ofrojë një karakterizim fillestar të të gjithë trupave ujorë nëntokësorë. Ky karakterizim vlerëson përdorimet aktuale dhe përcakton nëse trupat ujorë nëntokësorë janë në rrezik të mos përmbushin objektivat mjedisorë të DKU-së. Këta objektiva janë statusi i mirë sasior dhe statusi i mirë kimik. Trupat ujorë nëntokësorë të identifikuar si në rrezik kërkojnë karakterizim të mëtejshëm, duke përfshirë një vlerësim më të detajuar të presioneve, skenarëve dhe receptorëve. Kjo mundëson një vlerësim më të saktë të riskut dhe mbështet identifikimin e masave të nevojshme për të arritur përputhshmërinë me objektivat e DKU-së.

Në Shqipëri, Shërbimi Gjeologjik Shqiptar (SHGJSH) është autoriteti kryesor kompetent për identifikimin, vlerësimin dhe raportimin mbi prirjet dhe ndikimet e burimeve të ujërave nëntokësore. SHGJSH-ja zbaton programin vjetor kombëtar të monitorimit të mbikëqyrjes së ujërave nëntokësore në emër të Agjencisë Kombëtare të Mjedisit (AKM). Veprimtaritë e SHGJSH-së janë të lidhura me AKM-në nëpërmjet detyrimeve të monitorimit dhe raportimit, dhe me Agjencinë e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU) nëpërmjet lejeve për ujërat nëntokësore dhe ndarjes së burimeve. Ky bashkëpunim institucional është thelbësor për përmbushjen e kërkesave të monitorimit dhe mbështetjen e politikave të ndarjes së ujit.

DKU-ja synon të parandalojë përkeqësimin e mëtejshëm dhe të përmirësojë gradualisht statusin e ekosistemeve ujore. Kjo përfshin mbrojtjen e nevojave për ujë të ekosistemeve tokësore që varen drejtpërdrejt nga ujërat nëntokësore. Për këtë arsye, mbrojtja dhe rikthimi i statusit të ujërave nëntokësore është një pjesë thelbësore e arritjes së objektivave më të gjerë ekologjikë të Direktivës.

7.5.2 Kategorizimi dhe tipologjia e trupave ujorë nëntokësorë

Ndryshe nga ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore nuk klasifikohen në kategori të shumëfishta ekologjike. DKU-ja bën dallimin midis ujërave nëntokësore, akuiferëve dhe trupave ujorë nëntokësorë. Ujërat nëntokësore përfshijnë të gjitha ujërat që ndodhen nën sipërfaqen e tokës. Akuiferët janë shtresa gjeologjike me porozitet dhe përshkueshmëri të mjaftueshme për të lejuar nxjerrje të konsiderueshme. Trupat ujorë nëntokësorë janë vëllime ose zona të dallueshme të ujërave nëntokësore brenda akuiferëve të njohur, të përcaktuar për menaxhim sipas Direktivës.

DKU-ja zbaton një test funksional për të përcaktuar nëse një burim i ujërave nëntokësore kualifikohet si akuifer për qëllime menaxhimi. Burimi duhet të jetë në gjendje të mundësojë më shumë se 10 m^3 ujë në ditë ose të furnizojë të paktën 50 persona, ose nxjerrja nga burimi duhet të ketë një ndikim të rëndësishëm në statusin ekologjik të një trupi ujor sipërfaqësor ose të një ekosistemi tokësor që varet nga ujërat nëntokësore.

Për raportimin dhe menaxhimin, madhësia minimale e një trupi ujor nëntokësor është normalisht 10 km^2, në përputhje me sipërfaqen minimale të ujëmbledhësit të përdorur për trupat ujorë sipërfaqësorë sipas Shtojcës II të DKU-së. Kur nevojitet menaxhim i posaçëm, mund të përcaktohen njësi më të vogla, për shembull për mbrojtjen e ekosistemeve të varura nga ujërat nëntokësore ose të burimeve të furnizimit me ujë të pijshëm që u shërbejnë më shumë se 50 personave.

Tipologjia e ujërave nëntokësore bazohet kryesisht te karakteristikat hidrogjeologjike dhe gjeokimike. Ndryshe nga tipologjia e ujërave sipërfaqësore, ajo nuk mbështetet te përshkruesit e lartësisë ose madhësisë. Në vend të kësaj, ai pasqyron formimin gjeologjik dhe sjelljen hidraulike të sistemeve të akuiferëve. Llojet kryesore hidrogjeologjike janë akuiferët porozë, akuiferët karstikë dhe akuiferët e çarë. Akuiferët porozë zakonisht përbëhen nga sedimente aluvionale ose fluvio-akullnajore të pakonsoliduara, me rrjedhë ndërgranulare. Akuiferët karstikë gjenden në formacione karbonati, si gëlqerorët dhe dolomitet, dhe karakterizohen nga rrjedhje nëpër kanale dhe çarje, me ndryshueshmëri të lartë dhe cenueshmëri të madhe ndaj ndotjes. Akuiferët e çarë gjenden në shkëmbinj të konsoliduar ku ruajtja dhe lëvizja e ujërave nëntokësore bëhet kryesisht përmes thyerjeve.

Nga një perspektivë gjeokimike, akuiferët mund të jenë gëlqerorë, silicorë ose organikë/humikë. Këto karakteristika ndikojnë në kiminë natyrore të ujërave nëntokësore, kapacitetin e buferimit (zbutjes), ndjeshmërinë ndaj presioneve dhe nivelet natyrore të lëndëve të përmbajtura në to. Prandaj, ato janë të rëndësishme për përcaktimin e kushteve referencë dhe vlerësimin e presioneve dhe ndikimeve.

Shqipëria aplikon lloje të ujërave nëntokësore që përkojnë gjerësisht me kategoritë e raportimit WISE të BE-së. Këto përfshijnë akuiferë ndërgranularë me produktivitet të lartë ose të mesëm, akuiferë të çarë me produktivitet mesatar deri në të ulët, akuiferë të çarë ose të karstifikuar me produktivitet të lartë, formacione poroze/të çara me produktivitet mesatar ose mesatar-të ulët, shkëmbinj praktikisht joakuiferë dhe formacione të panjohura.

Tabela 25 - Raportimi i llojeve kryesore të ujërave nëntokësore në Shqipëri.

SHQIPËRI KODI	RAPORTIMI PËR SHQIPËRINË FORMACIONI GJEOLOGJIK[84]	RAPORTIMI EKUIVALENT ME WISE FORMACIONI GJEOLOGJIK[85]
1	Poroziteti ndërgranular – produktivitet i lartë	Poroz – shumë produktiv
2	Poroziteti ndërgranular – produktivitet mesatar	Poroz - mesatarisht produktiv
3	Poroziteti i çarë - produktivitet mesatar deri i ulët	Akuiferë të çarë – mesatarisht produktivë
4	Porozitet i çarë/karstifikuar – produktivitet i lartë	Akuiferë të çarë, përfshirë karstikë - shumë
5	Porozitet poroz/i çarë – produktivitet mesatar	I paklasifikuar[86]
6	Shkëmbinj praktikisht joakuiferë	Akuiferë të parëndësishëm – ujëra nëntokësore të
7	Porozitet poroz/i çarë - produktivitet mesatar deri i	I paklasifikuar
8	Nuk është i disponueshëm ose i panjohur	I panjohur

Ashtu si me trupat ujorë sipërfaqësorë, një trup ujor nëntokësor duhet të funksionojë si një nënnjësi koherente brenda basenit lumor. Objektivat e DKU-së duhet të jenë të zbatueshëm për trupin ujor nëntokësor në një mënyrë të qëndrueshme. Në disa raste, një akuifer i tërë mund të përcaktohet si një trup i vetëm ujor nëntokësor, por vetëm kur është mjaftueshëm homogjen në vetitë hidraulike, kiminë natyrore, presionet dhe ndikimet.

Përcaktimi i mëtejshëm i akuiferëve në trupa ujorë nëntokësorë diskretë duhet të marrë parasysh ndarjet e prurjes së ujërave nëntokësore dhe kiminë natyrore. Kur të dhënat hidrogjeologjike janë të kufizuara, ujëmbledhësit sipërfaqësorë të ujërave dhe kufijtë gjeologjikë mund të përdoren si tregues të përafërt. Dallimet natyrore gjeokimike janë të rëndësishme kur ato ndikojnë në përshtatshmërinë për nxjerrjen e ujit të pijshëm, ndjeshmërinë ndaj presioneve ose hartimin e masave të menaxhimit.

Prandaj, përcaktimi i trupave ujorë nëntokësorë në Shqipëri mbështetet në identifikimin e njësive hidrogjeologjike, të tilla si fushat aluviale, sistemet karstike dhe akuiferët e shkëmbinjve të thyer, duke ua caktuar këto njësi klasave tipologjike përkatëse dhe duke përcaktuar marrëdhënien e tyre me ujërat sipërfaqësore të varura dhe ekosistemet tokësore. Në GIS, klasifikimi i trupave ujorë nëntokësorë zbatohet përmes një sistemi të strukturuar që kombinon karakteristikat gjeologjike, hidrogjeologjike dhe morfologjike.

7.5.3 Parimet e përvijimit

Akuiferët me veti ujëmbajtëse me dallime të theksuara duhet të ndahen nga kufij përcaktues. Kriteret kryesore janë poroziteti, përshkueshmëria dhe potenciali i burimeve. Ky proces është relativisht i drejtpërdrejtë për akuiferët homogjenë dhe të pakufizuar, por më kompleks për formacionet gjeologjike tredimensionale me strukturë dhe litologji të ndryshueshme.

Këto kompleksitete gjeologjike ndikojnë në kapacitetin e prodhimit të trupave ujorë nëntokësorë, ndjeshmërinë e tyre ndaj ndotjes dhe lidhjen e tyre hidraulike me sistemet e ujërave sipërfaqësore përkatëse. Prandaj, përvijimi duhet të pasqyrojë si mjedisin natyror hidrogjeologjik ashtu edhe presionet dhe ndikimet që veprojnë në sistemin e ujërave nëntokësore.

Sa u përket ujërave sipërfaqësore, përcaktimi i trupave ujorë nëntokësorë duhet të mbështesë vlerësimin e saktë të statusit sasior dhe kimik. Kur një akuifer i vetëm paraqet ndotje të konsiderueshme

[84] Shërbimi Gjeologjik Shqiptar – Harta Hidrologjike 1:200 000 e Shqipërisë, 2015. Tabelimet e llojeve të akuiferëve në raportimin e Shqipërisë janë në përputhje me hartën 1:200 000 dhe dosjet GIS.shp. Përkufizimet e llojit GIS.shp janë përdorur si lloj përvijimi.
[85] DKU – Dokumenti Udhëzues i Raportimit WISE GIS 2016 – skema TUN – elementi i skemës – *Formacioni gjeologjik*
[86] Përkufizimi i Shqipërisë për "porozitet poroz/të çarë" nuk përkon me kategoritë WISE të BE-së.

të lokalizuar, ai mund të duhet të ndahet në trupa të veçantë ujorë nëntokësorë për të pasqyruar statusin e ndryshëm kimik. I njëjti parim zbatohet edhe kur nxjerrja intensive krijon presion lokal mbi nivelet e ujërave nëntokësore. Pompimi mund të formojë një kon depresioni dhe të ndryshojë statusin sasior të një pjese të një akuiferi. Prandaj, zona e prekur mund të duhet të përcaktohet si një trup i veçantë ujërash nëntokësore, edhe kur ajo formon pjesë të një akuiferi më të madh të vazhdueshëm.

Përvijimi duhet të marrë në konsideratë edhe ndërveprimet me ujërat sipërfaqësore dhe ekosistemet e varura. Kur nxjerrja e ujërave nëntokësore zvogëlon shkarkimin e ujërave nëntokësore në lumenj, dobëson lidhjen hidraulike, zvogëlon rrjedhën e burimeve ose ndryshon ndërveprimin me ligatinat ose liqenet, trupi ujor nëntokësor mund të duhet të ndahet më tej. Në përputhje me Udhëzimin CIS nr. 2, një trup ujor nëntokësor duhet të nënndahet aty ku një ndryshim i rëndësishëm në statusin sasior ndryshon modelet e prurjes ose dëmton ekosistemet e varura.

Për rrjedhojë, faza përfundimtare e përvijimit të trupave ujorë nëntokësorë është përsëritëse. Ai vlerëson presionet dhe ndikimet antropogjene tek akuiferët me qëllim dallimin e shkallëve të ndryshme të statusit brenda së njëjtës njësi hidrogjeologjike. Kjo është e nevojshme për të siguruar që cilësia e ujërave nëntokësore të mos përkeqësohet dhe të mbetet e përshtatshme për nxjerrjen e ujit të pijshëm, ekosistemet e varura, përdorimet bujqësore dhe industriale, si dhe ruajtjen e statusit të mirë ekologjik në ujërat sipërfaqësore të lidhura.

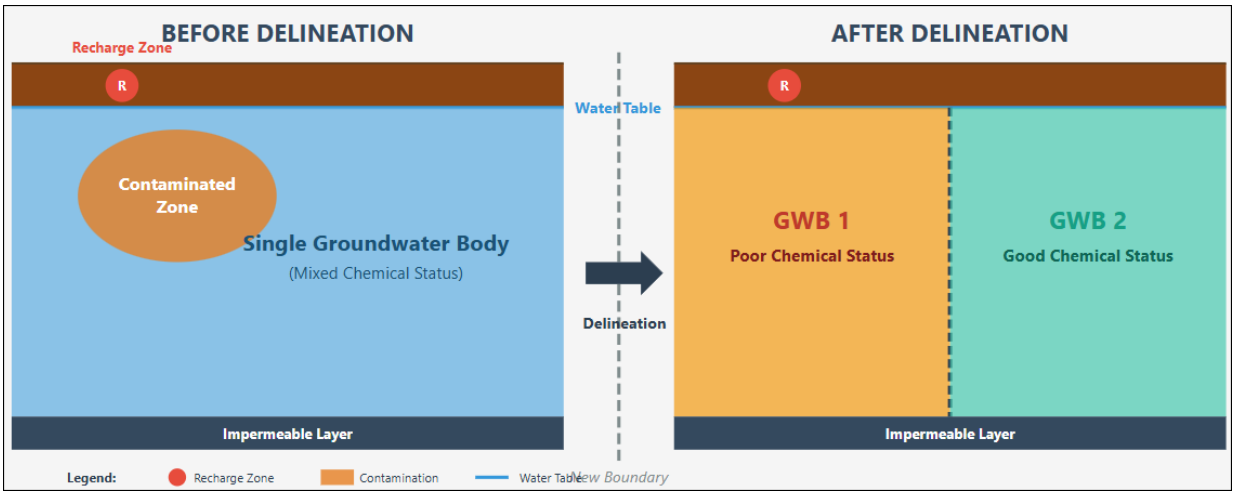


Figura 22 Përvijimi i trupave ujorë nëntokësorë që vijnë nga ndryshimi në statusin kimik.

7.5.4 Vlerësimi dhe kodimi i trupave ujorë nëntokësorë

Formacionet kryesore hidrogjeologjike në Shqipëri bazohen te të dhëna nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar dhe janë publikuar përmes portalit ASIG dhe burimeve të AKM-së. Ujërat nëntokësore gjenden në formacione që variojnë nga Kuaternari deri në Paleozoik. Në malet shqiptare, struktura gjeologjike zakonisht përfshin formacione karbonatike dhe karstike, siç është guri gëlqeror. Akuiferë zhavorri me përshkueshmëri të lartë gjenden edhe në zonat e ulëta. Si sistemet karstike karbonatike ashtu edhe akuiferët e përshkueshëm prej zhavorri formojnë akuiferë shumë produktivë dhe janë të pranishëm gjerësisht në Basenin Lumor Drin-Bunë.

Një identifikim paraprak i trupave ujorë nëntokësorë në Shqipëri u krye nga SHGJSH-ja dhe ekspertë ndërkombëtarë në vitin 2008. Ky punim identifikoi pesë formacione kryesore hidrogjeologjike dhe përcaktoi 55 trupa ujorë nëntokësorë në të gjithë Shqipërinë. Megjithatë, karakterizimi i CEMSA 2008 kishte disa kufizime. Nuk i ndau mjaftueshëm akuiferët kryesorë rajonalë në trupa më të vegjël të ujërave nëntokësore bazuar te presionet e nxjerrjes, statusi i ndotjes ose ekosistemet tokësore që varen nga ujërat nëntokësore. Këto janë analiza themelore për të dalluar një trup ujor nëntokësor specifik nga një akuifer më i gjerë.

Trupat ujorë nëntokësorë duhet të kodohen në përputhje me parimet e DKU-së së BE-së dhe me logjikën e raportimit të Sistemit Evropian të Informacionit për Ujërat (WISE) (shihni kutizën e tekstit). Një trup ujor nëntokësor është një vëllim i dallueshëm ujërash nëntokësore brenda një ose më shumë

akuiferëve dhe, për rrjedhojë, duhet të identifikohet si njësi menaxhimi, vlerësimi dhe raportimi. Kodi nuk duhet t'i referohet një burimi, pusi, njësie litologjike, pike monitorimi apo interpretimi të përkohshëm hartografik.

Puna e vitit 2008 është zëvendësuar nga informacione më të detajuara nga Harta Hidrogjeologjike e Shqipërisë 1:200,000, e botuar në vitin 2015. Kjo hartë ofron bazën për një identifikim më të detajuar të trupave të mundshëm ujorë nëntokësorë brenda kuadrit të ri të raportimit të PMBL-së së Shqipërisë. Në fazën aktuale të PMBL-së, identifikimi dhe raportimi i cilësive të trupave ujorë nëntokësorë synojnë të përafrohen më tej me skemën e raportimit WISE të BE-së. Rrjedhimisht, llojet kryesore hidrogjeologjike të përdorura në këtë PMBL ndjekin kornizën e përditësuar të raportimit në vend të klasifikimit të mëparshëm CEMSA 2008.

Për Basenin Drin-Bunë, struktura e rekomanduar e kodimit është: **AL_GWB_DB_001**

ku **AL** i referohet Shqipërisë, **GWB** i referohet një Trupi Ujor Nëntokësor, **DB** Basenit Drin-Bunë dhe **001** numrit rendor unik të trupit ujor nëntokësor në basen. Numërtimi duhet të vijojë në mënyrë rendore për të gjithë trupat ujorë nëntokësorë të identifikuar në basen. Për të siguruar qëndrueshmëri dhe mundësi gjurmimi në GIS, numërtimi preferohet të ndjekë pozicionin gjeografik të trupave ujorë nëntokësorë, duke filluar nga pjesa veriperëndimore e basenit, duke vijuar drejt lindjes dhe më pas duke lëvizur gradualisht drejt jugut.

Kodi kryesor i trupit ujor nëntokësor duhet të mbetet i thjeshtë, unik dhe i qëndrueshëm në kohë. Lloji i akuiferit dhe potenciali i ujërave nëntokësore nuk duhet të përfshihen në kodin kryesor, pasi ato janë karakteristika tematike që mund të ndryshojnë me përmirësimin e njohurive hidrogjeologjike, të dhënave të monitorimit dhe interpretimit shkencor. Në vend të kësaj, këto karakteristika duhet të ruhen si atribute të veçanta në bazën e të dhënave GIS dhe të raportimit.

Tabela e rekomanduar e atributeve duhet të përfshijë kodin e trupit ujor nëntokësor, kodin dhe emrin e basenit, si dhe fusha të veçanta për llojin e akuiferit, kodin e llojit të akuiferit, potencialin e ujërave nëntokësore, kodin e potencialit të ujërave nëntokësore dhe klasën hartografike. Lloji i akuiferit mund të regjistrohet si **Poroz (P)** ose **Shkëmbinj kompaktë (C).** Potenciali i ujërave nëntokësore mund të regjistrohet si **I lartë (H)**, **Mesatar (M)**, **I ulët (L)** ose **Shumë i ulët (VL)**. Më pas, klasat hartografike mund të krijohen duke kombinuar këto atribute, për shembull **P_H**, **P_M**, **C_L** ose **C_VL**.

Kjo qasje siguron që çdo trup ujor nëntokësor të ketë një identifikues të qartë dhe të qëndrueshëm, ndërkohë që karakteristikat hidrogjeologjike mund të përditësohen në tabelën e atributeve. Ajo mbështet krijimin e hartave, analizën GIS, monitorimin, lidhjen me pikat e kampionimit dhe raportimin e ardhshëm në kuadër të DKU-së. Për PMBL-në Drin-Bunë, qasja e rekomanduar është përdorimi i kodeve unike të trupave ujorë nëntokësorë të formës

7.5.5 Trupat ujorë nëntokësorë në Basenin Lumor Drin-Bunë

Të dhëna të besueshme për cilësinë e ujërave nëntokësore, statusin sasior, presionet dhe ndikimet mbeten të kufizuara për shumë trupa ujorë nëntokësorë në Shqipëri. Prandaj, përcaktimi i fazës së parë për ciklin e planifikimit 2022–2027 mbështetet kryesisht në gjykimin e ekspertëve. Megjithatë, ndarja në njësi më të vogla të ujërave nëntokësore bazuar te presionet e parashikuara të nxjerrjes, nivelet e ndotjes dhe ekosistemet tokësore të varura përfaqëson një hap të rëndësishëm drejt një qasjeje më të strukturuar dhe analitike ndaj menaxhimit të ujërave nëntokësore.

Në Basenin Lumor Drin-Bunë, janë klasifikuar dhe kategorizuar gjithsej **120 trupa ujorë nëntokësorë**. Nga këta, **44 trupa ujorë nëntokësorë** u përkasin formacioneve ndërgranulare, dhe **76 trupa ujorë nëntokësorë** u përkasin shkëmbinjve kompaktë. Ata raportohen në tabela të veçanta sipas llojit të formacionit, qoftë ndërgranular ose kompakt, dhe sipas kapacitetit ujëmbajtës: i lartë, mesatar, i ulët ose shumë i ulët.

Disa trupa ujorë nëntokësorë janë ndërkufitarë midis baseneve lumore fqinje. Prandaj, regjimet e menaxhimit të ujërave nëntokësore duhet t'i marrin parasysh këto lidhje ndërkufitare. Kjo është e nevojshme për të siguruar monitorim koherent, vlerësim të qëndrueshëm dhe menaxhim efektiv përtej kufijve të baseneve lumore.

Tabela 26 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet të lartë.

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Kodi GWB	Kodi	Sipërfaqja km²
1	Dibër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Kalis_Fushe-Muhur	GWB013	17,16832
2	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Ishull-Lezhe	GWB006	12,25504
3	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Shëngjin	GWB008	4,921638
4	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Shëngjin	GWB009	4,167
5	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Dobraç	GWB002	96,11928
6	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Kamice-Sterbeqi	GWB010	20,77679
7	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Pentar-Pulaj	GWB004	5,945763
8	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Baçallek	GwB015	9,164207
9	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Selcë	GWB012	3,37341
10	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Manatia	GWB007	9,00529
11	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Oblika	GWB036	6,888143
12	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Tamar-Hot	GWB034	16,14628

Tabela 27 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet mesatar.

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Kodi GWB	Kodi	Sipërfaqja km²
1	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Pacram-Velipoj	GWB001	217,1338
2	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Dragoc-Grude-Fusha	GWB003	7,179744
3	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp	Kopliku	GWB011	56,22148
4	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Jubani	GWB014	6,165981
5	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qh	Luarzi-Reci	GWB005	5,474612
6	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Kacnija	GWB021	12,82191
7	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Fushe-Lura	GWB020	6,470905
8	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Fushe-Bulqize	GWB022	27,12081
9	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Rragam	GWB031	34,02728
10	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	GBradoshnice	GWB030	24,92025
11	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	GImaj-Peraj	GWB032	15,35057
12	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Gjegjet-Zall_Reç	GWB042	0,386786
13	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Bajram-Curri	GWB028	35,96112
14	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Dragusha	GWB040	4,944199
15	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Hajmel_Rrabosht	GWB039	45,3024
16	Lezhë	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Lezhe_Manatie	GWB041	2,002294
17	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Qerreti_Madh	GWB038	2,189301
18	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp	Bardhaj	GWB037	6,429407
19	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Theth-Boge-Zagore	GWB033	59,07687
20	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qh	Topojan	GWB044	0,535334
21	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qh	Velipoja	GWB043	25,08392

Tabela 28 - Akuiferët në formacione ndërgranulare me produktivitet të ulët

Nr.	Indeksi	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Kodi GWB	Kodi	Sipërfaqja km^2
1	Qp-h	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Çaje-Radomire-Bellove	GWB018	27,18959
2	Qp-h	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Ternove-Trebisht-Gjinovec	GWB023	4,978804
3	Qp-h	Korçë	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Çervenak-Çerrave	GWB024	26,26628
4	Qp-h	Korçë	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Lajthize-Rakicke	GWB025	7,118441
5	Qp-h	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Morine-Shishtavec	GWB019	49,08383
6	Qh	Shkodër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Ivanaj-Gashaj	GWB035	1,015527
7	Qh	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Brezhdan-Lishan	GWB026	6,2483
8	Qh	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Peshkopi-Shupenze	GWB016	61,91179
9	Qh	Dibër	Poroz	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Sllove-Kishavec	GWB017	51,3344

Tabela 29 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet shumë të ulët

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Vendndodhja GWB	Kodi	Sipërfaqja km^2
1	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Lekbibaj-Zogaj	GWB027	12,02454
2	Kukës	Poroz	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Kernaje-Viçidol	GWB029	13,90541

Tabela 30 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të lartë

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja GWB	Kodi	Sipërfaqja km^2
1	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2-J2	Radomire-Kercisht	GWB072	22,668952
2	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Dolomite	T2-J2	Skavice-Lubeshe	GWB071	268,645881
3	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2-J2	Ostren-Zabzun	GWB073	97,441368
4	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Tushemisht-Tren	GWB074	233,908595
5	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Dolomite	T3	Serme-Toplan	GWB064	15,530982
6	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Dolomite	T3	Bradoshnice-Selimaj	GWB062	311,033926
7	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Bardhoc_Bushtrice	GWB068	92,195821
8	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Gabrica	GWB069	20,21056
9	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr1	Cahan-Mamez	GWB067	149,955973
10	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Dolomite	T3	Bugjon-Miliska	GWB063	18,323532
11	Lezhë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Torrovica	GWB077	30,812183
12	Lezhë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Kallmet-Manatia	GWB079	17,029557
13	Lezhë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr2	Arren-Merkurth	GWB070	102,742395
14	Lezhë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Mali Rrencit-Shëngjin	GWB078	64,132434
15	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	J1-2	Ura e Shtrenjt	GWB065	242,700512
16	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2	Shiroke-Zogaj	GWB075	17,14873
17	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2	Rragam-Mjede	GWB076	23,558111
18	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T1-2	Koman - Kçira	GWB066	11,775563

19	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2	Vermosh	GWB058	27,073483
20	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr	Selca - Ivanaj	GWB060	471,143918
21	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	J3k	Theth - Drisht	GWB061	289,795334
22	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Dolomite	T3	Lepusha	GWB059	4,73715

Tabela 31 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet mesatar

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja km^2
1	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Bazë	nPz	GWB_046_Cereni	GWB046	2,297829
2	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	gJ2-3	GWB_047_Poshte Radomires	GWB047	1,330589
4	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	GWB_049_Fushë - Bulqizë Shytaj	GWB049	58,49437
7	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	gJ2-3	GWB_045_Çeremi	GWB045	73,34018
9	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Bazë	aJ2	GWB_052_Fushë - Arrëz	GWB052	639,5693

Tabela 32 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të ulët

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja km^2
1	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Fushë Lurë	GWB048	83,03261
2	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sdJ2	Bulqizë-Krastë	GWB050	70,21203
3	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Gjinovec Klenj	GWB054	2,690385
4	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	nJ2	Morine-Perrollaj	GWB051	516,551
5	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Acide	eP-T1	Bardhoc-Bushtrica	GWB057	9,567539
6	Lezhë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Dushi	GWB053	183,4716
7	Korça	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Memelisht-Peshkëpi	GWB055	35,41904
8	Korça	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Buzliqeni - Treni	GWB056	2,966939
9	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	T1-2	Radomire-Trepca	GWB099	53,03799
10	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	Pg2-Pg3	Vlesha-Vrenjti	GWB095	13,78456
11	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2-Qp	Arras-Fushe Muhur	GWB097	6,668032
12	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2-Qp	Shumbat-Brest i Poshtëm	GWB096	14,44019
13	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	T1-2	Ushtenica	GWB098	25,86977
14	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	T1-2	Qaf_Murre_Kacni	GWB101	2,49181
15	Dibër	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Valikardhe-Çerenec	GWB102	7,196516
16	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	T1-2	Shqath-Bllaca	GWB100	9,78957
17	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Kostricani	GWB103	3,597513
18	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, konglomerat	Pg3-N1a	Çervenaka-Remenji	GWB104	23,08707
19	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Pogradec - Grabovice	GWB105	45,12679

20	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Gorica e Madhe	GWB106	6,435211
21	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Liqenas_Cerja	GWB107	6,51584
22	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	lJ2	Berishë-Krumë	GWB084	55,01351
23	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	lJ2	Çibuk-Shikaj	GWB085	12,68839
24	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Morine-Aliaj	GWB091	43,42486
25	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	lJ2	Lumbardhi	GWB090	7,464132
26	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Gegaj-Babina	GWB081	19,88867
27	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Porav_Gojan	GWB083	34,18449
28	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Luzha	GWB082	7,156
29	Lezhë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Mnelle e Vogël - Ranza	GWB092	25,499
30	Shkodër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	T1-2	Buzhale-Kcira	GWB088	23,5621
31	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2	Vermosh	GWB080	6,160638
32	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2-Qp	Koplik-Dobraç	GWB087	2,642764
33	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2-Qp	Qaf Grad-Gruemire	GWB086	8,477286
34	Shkodër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bJ2	Kabashe-Lajthiza	GWB089	29,08027
35	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Çaja	GWB094	7,574482
36	Dibër	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Pregj Lure - Bushtrica	GWB093	14,185

Tabela 33 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet shumë të ulët

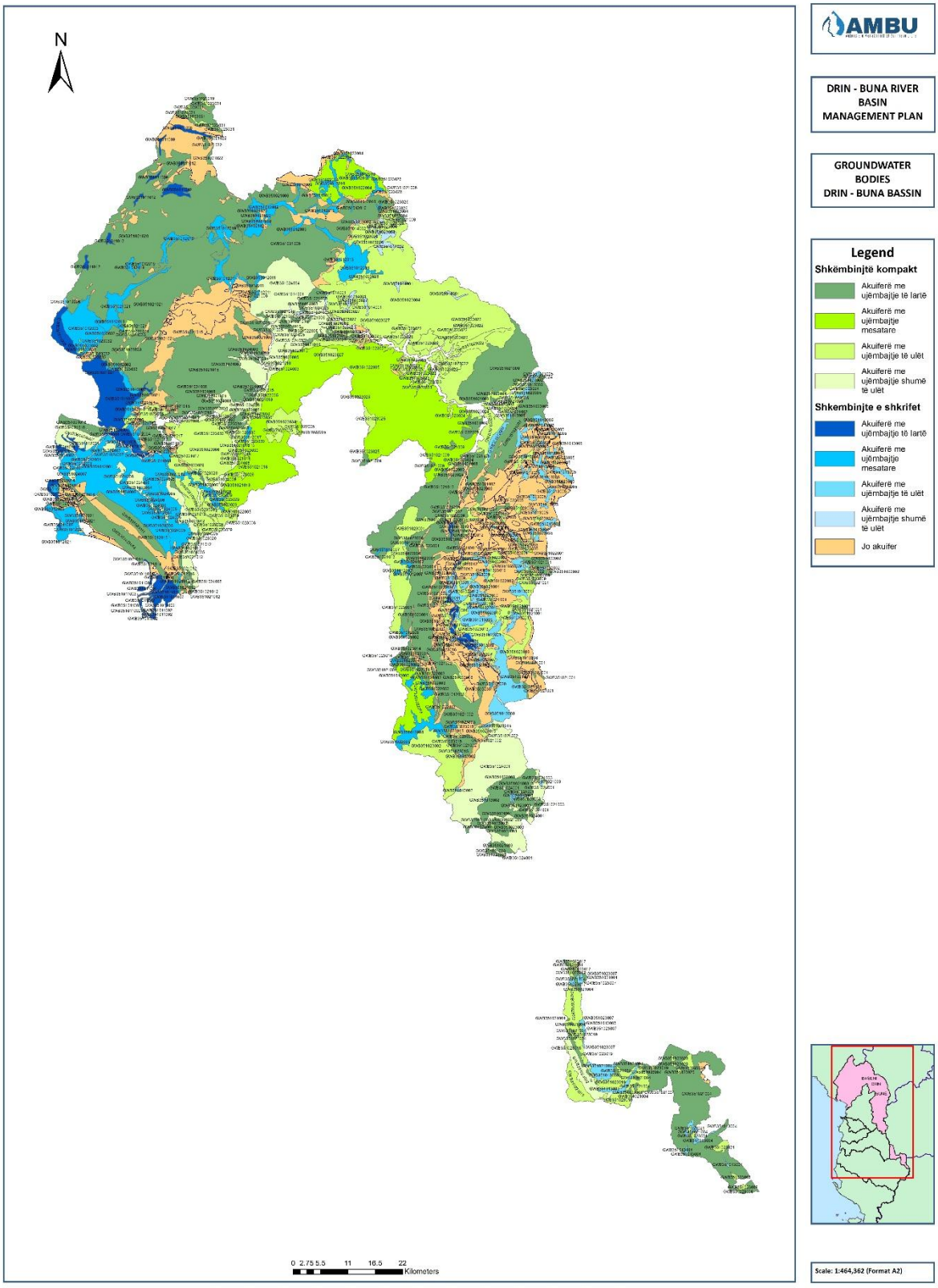
Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi GWB	Sipërfaqja km^2
1	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat dhe material terrigjen	J3t-Cr2m	Cerenec-Stebleva	GWB115	201,1604
2	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg3-3	Çervenak-Stopcka	GWB116	28,19892
3	Kukës	Kompakt	Sedimentar	Flish	Cr2m-Pg2	Breg Lumi - Buzhala	GWB109	113,1547
4	Kukës	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Konglomerate dhe gurë ranorë të metamorfizuar	P	Peraj-Lekbibaj	GWB108	101,6929
5	Lezhë	Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg1-2	Manati-Hajmel	GWB113	44,819
6	Lezhë	Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg1-2	Melgushe-Dajç-Milot	GWB114	19,90488
7	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg1-2	Vidhgari-Berdice e Madhe-Suka e Djegur	GWB111	37,37224
8	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Ranor, mergel, konglomerat, argjila dhe materiale të tjera terrigjene	J3	Barcolle-Gomsiqe e Eperme	GWB110	38,37821
9	Shkodër	Kompakt	Sedimentar	Ranor, mergel, konglomerat, argjila dhe materiale të tjera terrigjene	J3	Kaptall_Vigu	GWB112	10,1463

Shënime për inventarin:

1. Gjeologjia mëmë është nxjerrë nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar.
2. Kodi i trupit ujor dhe kodi i llojit janë përcaktuar nga Eksperti Hidrogjeolog.
3. Horizon përcakton nivelin e ujërave nëntokësore brenda akuiferit mëmë.
4. Lloji i akuiferit ndjek llojet standarde të WISE sipas BE-së.
5. Hb - Thellësia është vetia hidraulike e thellësisë mesatare të ngopur të akuiferit.
6. Sv - është vetia hidraulike - Rendimenti specifik.
7. Hk - është vetia hidraulike - Përçueshmëria hidraulike, K - Koeficienti i përshkueshmërisë.
8. Ht - është vetia hidraulike - Transmetueshmëria, K x b.
9. *Ndërkufitar* tregon se trupi ujor nëntokësor shtrihet përtej ndarjes topografike sipërfaqësore të një baseni lumor fqinj.
10. Përkufizimi i *ekosistemit të varur* (ETVTUN) përputhet me skemën e raportimit WISE 2016:
    - **a)** Ekosistemi i varur (ETVTUN) - "Ekosistemet tokësore të varura nga ujërat nëntokësore (ETVTUN) janë ekosisteme tokësore që mbështeten pjesërisht ose plotësisht në trupin ujor nëntokësor (TUN) për të mbështetur funksionet e tyre ekologjike, strukturën e habitatit dhe komunitetet biologjike. Ato varen nga niveli i ujërave nëntokësore, presioni, shkarkimi ose kushtet e lagështisë nënsipërfaqësore. Sipas skemës së raportimit WISE 2016, marrëdhënia midis një trupi ujor nëntokësor dhe ekosistemeve të varura prej tij raportohet përmes elementit të skemës 'Lidhja Tokësore/Ekosistemeve', i cili identifikon praninë e ekosistemeve të varura, përshkruan llojin e tyre dhe vlerëson risqet e mundshme që vijnë nga ndryshimet në kushtet e ujërave nëntokësore".
    - **b)** Lidhja Tokësore/Ekosistemeve (elementi i skemës WISE 2016) - "Një element raportimi brenda skemës së Trupit Ujor Nëntokësor (TUN) sipas WISE 2016, që përdoret për të treguar nëse një trup ujor nëntokësor mbështet ekosistemet tokësore të varura nga ujërat nëntokësore (ETVTUN).

Në këtë element përfshihet:

- **(i)** ekzistenca e ekosistemeve të lidhura (Po/Jo);
- **(ii)** identifikimi ose përshkrimi i ekosistemit, dhe;
- **(iii)** vlerësimi i riskut në lidhje me presionet dhe ndikimet e ujërave nëntokësore. Ky element përbën pjesë të karakterizimit dhe vlerësimit të riskut të secilit TUN.



Harta 11 - Baseni Lumor Drin-Bunë: Kategoria dhe përvijimi i trupit ujor nëntokësor.

7.6 Karakterizimi dhe përvijimi i zonave të mbrojtura

7.6.1 Konteksti i Bashkimit Evropian

Sipas Nenit 6 dhe Shtojcës IV të DKU-së, çdo Basen Lumor duhet të krijojë një Regjistër të Zonave të Mbrojtura. Ky regjistër përfshin të gjitha zonat që kërkojnë mbrojtje të veçantë për ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore ose habitatet dhe llojet që varen drejtpërdrejt nga ekosistemet ujore. Autoritetet kompetente duhet të përgatisin gjithashtu harta që tregojnë vendndodhjen dhe shtrirjen e secilës zonë të mbrojtur dhe të përshkruajnë legjislacionin kombëtar ose të BE-së sipas të cilit është përcaktuar secila zonë.

Zonat e mbrojtura përbëjnë një pjesë thelbësore të planifikimit të menaxhimit të baseneve lumore. Ato lidhin objektivat e DKU-së me objektivat e legjislacioneve të tjetra për ujin dhe biodiversitetin. Kur objektivat e zonës së mbrojtur janë më specifikë ose më të rreptë se objektivi i përgjithshëm i DKU-së për statusin e mirë, PMBL-ja duhet t'i marrë parasysh këto kërkesa.

7.6.2 Zonat e mbrojtura në Basenin Lumor Drin-Bunë

Zonat e mbrojtura në Basenin Lumor Drin-Bunë rregullohen sipas Ligjit nr. 29/2024 për Burimet ujore dhe janë në përputhje me Nenin 6 të DKU-së dhe Shtojcën IV të saj. Ato përfshijnë zona për furnizim me ujë të pijshëm, peshkim, rekreacion, mbrojtje të lëndëve ushqyese dhe ruajtje të natyrës. Përcaktimi dhe menaxhimi i tyre mbështesin përafrimin e planifikimit të baseneve lumore në Shqipëri me politikën e BE-së për ujin dhe biodiversitetin. Regjistri i zonave të mbrojtura përfshin pesë kategori kryesore.

Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm
Sipas Nenit 7 të DKU-së, të gjithë trupat ujorë të përdorur për nxjerrjen e më shumë se 10 m³/ditë, ose që u shërbejnë më shumë se 50 personave, duhet të identifikohen si Zona të Mbrojtura të Ujit të Pijshëm (ZMUP). Për ujërat nëntokësore, ZMUP-ja duhet të mbulojë të gjithë trupin e përcaktuar të ujërave nëntokësore, në vend që të mbulojë vetëm pikën e drejtpërdrejtë të nxjerrjes. Kur një akuifer i vazhdueshëm siguron ujë të pijshëm dhe nuk ndahet në trupa më të vegjël ujërash nëntokësore, i gjithë akuiferi duhet të përcaktohet si ZMUP.

ZMUP-të duhet të dallohen nga zonat e sigurimit ose zonat e mbrojtjes të përcaktuara sipas nenit 7, pika 3, të DKU-së. Këto zona përcaktojnë se ku nevojiten kufizime për të mbrojtur burimin e ujit të pijshëm. Praktika ndërkombëtare zakonisht zbaton tri zona mbrojtëse bashkëqendrore: një zonë ujëmbledhëse të burimit të jashtëm, një zonë buferike të ndërmjetme dhe një zonë sigurie të brendshme. Zona e jashtme përkon me vetë ZMUP-në dhe mbështet masat e përgjithshme të përdorimit të tokës dhe kontrollit të ndotjes. Zona e ndërmjetme kontrollon riskun nga lëndët e rrezikshme prioritare dhe ndotësit specifikë të basenit lumor. Zona e brendshme mbron grykën e menjëhershme të pusit ose pikën e nxjerrjes nga ndotja e drejtpërdrejtë.

Baseni Drin-Bunë është një burim me rëndësi kritike për furnizimin me ujë të pijshëm të Shkodrës, Kukësit dhe Lezhës, ku pjesa më e madhe e ujit sigurohet nga burimet dhe puset e ujërave nëntokësore. Sipas të dhënave të ndërmarrjes vendore të ujësjellës-kanalizimeve, për disa burime janë përcaktuar perimetra mbrojtës rreth pikave të nxjerrjes së ujit, të matur në metra. Megjithatë, në praktikë, infrastruktura dhe zbatimi i masave për garantimin e mbrojtjes së këtyre zonave shpesh mungojnë ose janë të pamjaftueshme. Informacioni për këto zona të mbrojtura nuk është përfshirë ende në një regjistër të konsoliduar dhe mungon hartëzimi sistematik. Për rrjedhojë, megjithëse disa masa mbrojtëse ekzistojnë në dokumente, efektiviteti i tyre në mbrojtjen e burimeve ujore mbetet i paqartë. Puset private, të përdorura gjerësisht në zonat rurale, mbeten jashtë sistemit formal.

Zonat e ujit të pijshëm kanë për qëllim të sigurojnë ujë të pastër për konsum njerëzor dhe mbështesin drejtpërdrejt objektivin e DKU-së për statusin e mirë kimik. Pa hartëzim, monitorim dhe infrastrukturë efektive mbrojtëse të besueshme, burimet e ujit të pijshëm mbeten të cenueshme ndaj ndotjes.

Zonat për mbrojtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike
Zonat për mbrojtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike janë përcaktuar sipas Nenit 6 dhe Shtojcës IV të DKU-së. Këto zona mbrojnë ujërat sipërfaqësore që mbështesin lloje me vlerë ekonomike, të tilla si peshqit, butakët ose krustacët. Ato kërkojnë cilësi uji që mbështet shëndetin, riprodhimin dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të llojeve në fjalë.

Baseni Drin-Bunë përmban disa nga burimet e peshkimit me vlerën më të lartë ekologjike dhe ekonomike në Shqipëri. Janë përcaktuar tri zona peshkimi nën menaxhim të përbashkët[87]:

- Liqeni i Shkodrës dhe lumi Buna (VKM nr. 469/2016)—liqeni më i madh në Ballkan, zonë Ramsar dhe ligatinë me rëndësi kritike për shumimin e peshqve dhe shpendët shtegtarë. Peshkimi tradicional lejohet sipas rregullave të rrepta.
- Liqeni i Ohrit (VKM nr. 283/2016)—zonë e UNESCO-s, me shkallë të lartë endemizmi dhe traditë të hershme peshkimi.
- Liqenet e Prespës (VKM nr. 734/2017)—të rëndësishme për peshkimin ndërkufitar dhe biodiversitetin.

Këto zona menaxhohen nëpërmjet organizatave vendore të menaxhimit të peshkimit, sipas planeve të menaxhimit që rregullojnë metodat e peshkimit, përdorimin e mjeteve lundruese dhe kufijtë e zënies së peshkut. Synimi është shfrytëzimi i qëndrueshëm dhe ruajtja e ekuilibrit të ekosistemeve, duke kontribuar kështu në objektivat ekologjikë të DKU-së.

Ujërat rekreative dhe të larjes
Ujërat e larjes janë përcaktuar sipas Nenit 6 dhe Shtojcës IV të DKU-së dhe në përputhje me Direktivën për Ujërat e Larjes. Ato përfshijnë ujëra sipërfaqësore që përdoren rregullisht për larje dhe për këtë arsye kërkojnë mbrojtje për të mbrojtur shëndetin e njeriut dhe për të ruajtur cilësi të përshtatshme të ujit rekreativ.

Ujërat e larjes në Basenin Lumor Drin-Bunë përcaktohen çdo vit me Vendim të Këshillit të Ministrave dhe përfshijnë Shëngjinin, Ranën e Hedhun, Baks-Rrjollin dhe Velipojën. Megjithatë, monitorimi mbetet i kufizuar dhe Shqipëria ende nuk zbaton një program gjithëpërfshirës, plotësisht të harmonizuar me Direktivën e BE-së për Ujërat e Larjes. Ndikimet e shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave bregdetare nuk janë vlerësuar sistematikisht për zonën bregdetare të Drin-Bunës.

Raporti i Gjendjes së Mjedisit për vitin 2023 paraqet rezultate të përziera. Në Velipojë, cilësia e ujërave të larjes ishte kryesisht e mirë, me një stacion të klasifikuar me cilësi të shkëlqyer dhe një tjetër me cilësi të mjaftueshme. Megjithatë, zvogëlimi i numrit të zonave me cilësi të shkëlqyer tregon një përkeqësim gradual. Në Shëngjin, kushtet u përkeqësuan ndjeshëm: në vitin 2023, asnjë stacion nuk arriti cilësi të shkëlqyer, ndërsa shumica e stacioneve u klasifikuan me cilësi të dobët ose të mjaftueshme, duke shënuar një rënie të qartë krahasuar me vitin 2022.

Në përgjithësi, numri i kufizuar i stacioneve të monitorimit, raportimi i dobët publik dhe rënia e cilësisë në plazhet kryesore turistike tregojnë se mbrojtja e ujërave të larjes dhe e shëndetit publik ende nuk është garantuar plotësisht. Nevojitet harmonizim i mëtejshëm me DKU-në dhe Direktivën e BE-së për Ujërat e Larjes, veçanërisht në zonat bregdetare ku veprimtaritë rekreative dhe turizmi përbëjnë përdorime të rëndësishme të ujit.

Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese
Legjislacioni i BE-së kërkon përcaktimin e zonave që kanë nevojë për mbrojtje nga ndotja e lëndëve ushqyese nga burimet të shumëfishta dhe pikësore. Sipas Direktivës për Nitratet, Zonat e Ndjeshme ndaj Nitratit (ZNN) duhet të përcaktohen aty ku praktikat bujqësore mund të shkaktojnë që përqendrimet e nitrateve të kalojnë 50 mg/l në ujërat e përdorura, ose që potencialisht përdoren, për nxjerrjen e ujit të pijshëm. Sipas Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane, Zonat e Ndjeshme ndaj Lëndëve Ushqyese (ZNLU) duhet të përcaktohen aty ku ujërat janë eutrofike, në rrezik të bëhen eutrofike ose kërkojnë trajtim shtesë të ujërave të ndotura për të mbrojtur habitatet dhe llojet ujore.

[87] https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC163407

Në Basenin Lumor Drin-Bunë ende nuk janë përcaktuar Zona të Ndjeshme ndaj Nitratit ose Zona të Ndjeshme ndaj Lëndëve Ushqyese, megjithëse Ligji për Burimet ujore parashikon përcaktimin e tyre. Të dhënat e monitorimit nga viti 2023[88] tregojnë se nivelet e nitratit përkojnë me Klasën I-Status i Lartë. Kjo do të thotë se, për momentin, ujërat në pikat e monitorimit, nuk janë prekur nga ndotja e lëndëve ushqyese, dhe se, në praktikë, objektivi mjedisor i shmangies së eutrofikimit po përmbushet.

Zonat e mbrojtjes së natyrës për habitatet dhe llojet
Zonat e mbrojtjes së natyrës janë përcaktuar sipas Nenit 6 dhe Shtojcës IV të DKU-së për mbrojtjen e habitateve dhe llojeve që varen drejtpërdrejt nga uji. Ato përfshijnë zona të lidhura me Direktivën për Shpendët dhe Direktivën për Habitatet dhe, në kontekstin e BE-së, janë pjesë e rrjetit Natura 2000. Këto zona kërkojnë masa për statusin e ujit dhe menaxhimin që ruajnë ose rivendosin kushtet ekologjike të nevojshme për të arritur objektivat e ruajtjes.
Baseni Lumor Drin-Bunë përmban një rrjet të gjerë zonash të mbrojtura në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar. Këto përfshijnë parqe kombëtare (p.sh., Alpet e Shqipërisë, Lurë-Mali i Dejës dhe Shebenik), rezervate natyrore (Liqeni i Shkodrës dhe Kune-Vain), peizazhe të mbrojtura (Bunë-Velipojë dhe Liqeni i Pogradecit), si dhe ligatina Ramsar, zona Emerald, Zona të Rëndësishme për Shpendët dhe zona të Trashëgimisë Botërore të UNESCO-s. Këto zona mbrojnë ligatinat, lumenjtë, liqenet, pyjet dhe ekosistemet malore, shumë prej të cilave varen drejtpërdrejt nga uji.

Këto zona mbrojnë ligatinat, lumenjtë, liqenet, pyjet dhe ekosistemet malore, shumë prej të cilave varen drejtpërdrejt nga uji. Ato kontribuojnë në ruajtjen e biodiversitetit dhe mbështesin objektivin e DKU-së për statusin e mirë ekologjik. Megjithatë, disa zona të mbrojtura ende nuk kanë plane menaxhimi të miratuara. Përveç kësaj, planet e menaxhimit të zonave të mbrojtura nuk janë integruar ende plotësisht në planifikimin e zhvillimit territorial dhe planifikimin e menaxhimit të baseneve lumore. Kjo shkakton planifikim të fragmentuar dhe zvogëlon efektivitetin e masave të ruajtjes. Zbatimi i dobët kufizon më tej kapacitetin e zonave të mbrojtura për t'iu përgjigjur presioneve në mënyrë efektive.

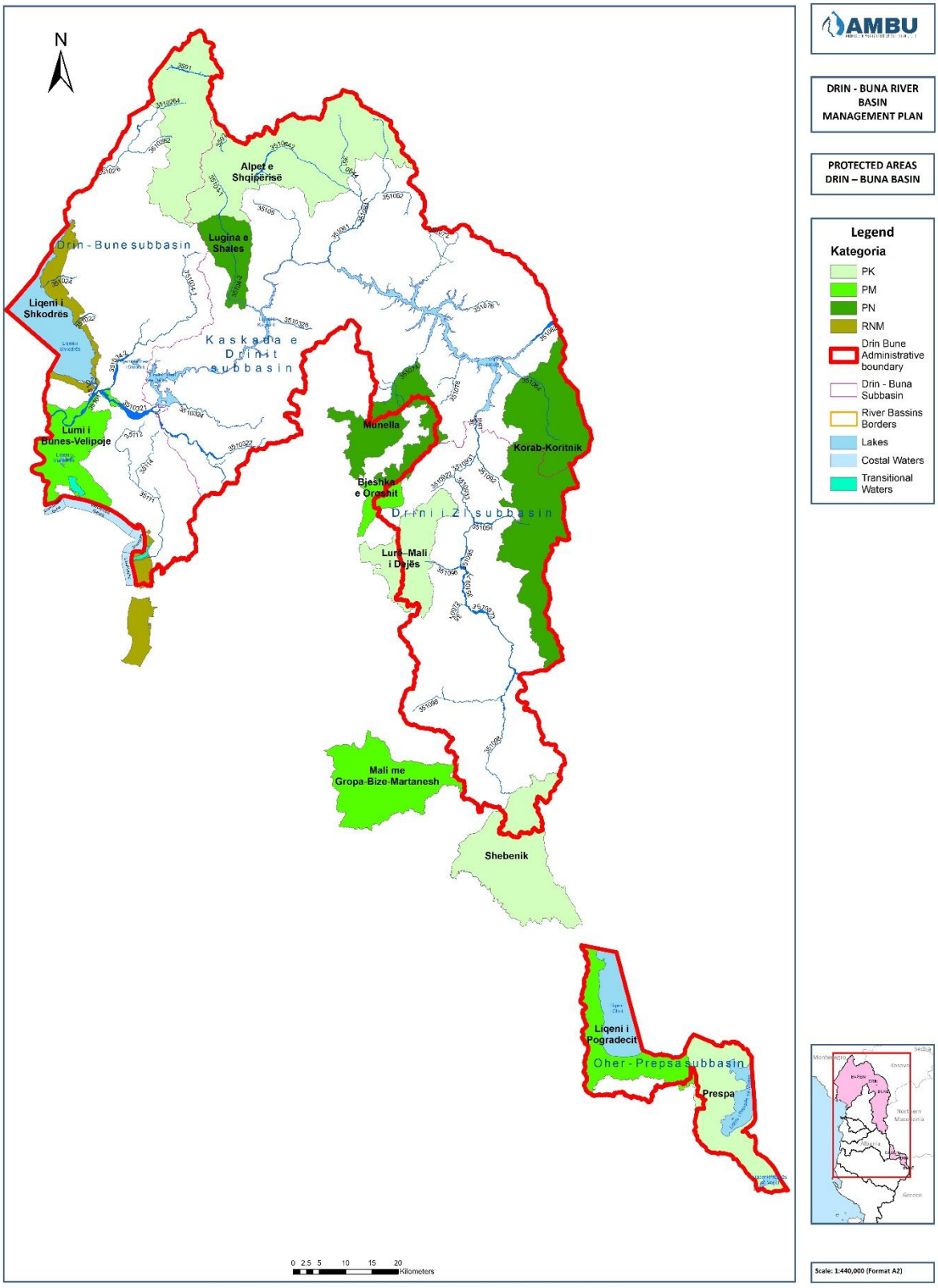
7.6.3 Regjistri i zonave të mbrojtura

Regjistri i Zonave të Mbrojtura ofron një pasqyrë zyrtare të të gjitha zonave të mbrojtura në Basenin Lumor Drin-Bunë, që janë të rëndësishme për zbatimin e DKU-së. Ai identifikon kategorinë e zonës së mbrojtur, vendndodhjen, bazën ligjore dhe marrëdhënien me trupat ujorë sipërfaqësorë dhe trupat ujorë nëntokësorë. Regjistri mbështet gjithashtu përgatitjen e hartave dhe integrimin e objektivave të zonave të mbrojtura në monitorim, vlerësimin e statusit dhe Programin e Masave.

Për Basenin Lumor Drin-Bunë, regjistri përfshin zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm, zonat për llojet ujore me rëndësi ekonomike, ujërat e larjes, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese aty ku janë të përcaktuara dhe zonat e mbrojtjes së natyrës për habitatet dhe llojet. Regjistri duhet të mirëmbahet dhe të përditësohet sapo të vihen në dispozicion informacione të reja, duke përfshirë hartëzimin e përmirësuar të zonave të mbrojtjes së ujit të pijshëm, klasifikimet e përditësuara të ujërave të larjes, përcaktimin e ardhshëm të zonave të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe sqarimin e mëtejshëm të objektivave të mbrojtjes së natyrës që varen nga uji.

Raporti i Detyrës 2 përmban regjistrin e plotë të zonave të mbrojtura, i përmbledhur gjithashtu në Kapitullin 13 .

[88] AKM, Raporti Mjedisor, 2023.

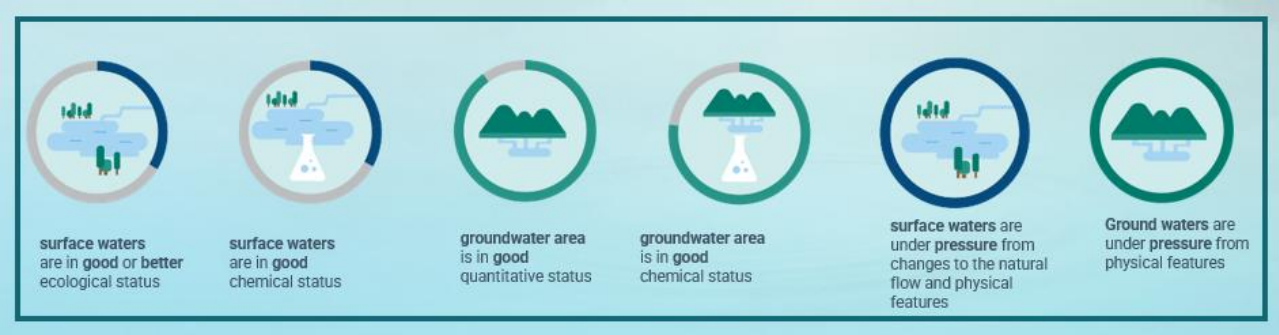


Harta 12 - Harta e zonave të mbrojtura në Basenin Lumor Drin-Bunë.

8 OBJEKTIVAT MJEDISORË PËR BASENIN LUMOR

Ky kapitull përmbledh objektivat mjedisorë të zbatuar në këtë Plan Menaxhimi të Basenit Lumor. Ai e paraqet kornizën teknike të zhvilluar në Raportin e Detyrës 5, Objektivat Mjedisorë për Ujërat Sipërfaqësore dhe Nëntokësore, si një përshkrim të orientuar drejt politikave. Përkufizimet e detajuara, metodat e vlerësimit, standardet e propozuara, elementet e cilësisë, vlerat prag dhe referencat metodologjike paraqiten në Raportin e Detyrës 5.

Kapitulli shpjegon se çfarë nënkuptojnë objektivat për trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat ujorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura që lidhen me ujin. Gjithashtu, sqaron se si Shqipëria do ta forcojë në mënyrë progresive bazën teknike për vlerësimin e statusit në përputhje me DKU-në, duke përfshirë kushtet referencë, programet e monitorimit, standardet e cilësisë mjedisore dhe kufijtë e klasave.



8.1 Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL

Objektivat mjedisorë përcaktojnë se çfarë synon të arrijë PMBL-ja për secilin trup ujor dhe për secilën zonë të mbrojtur që varet nga uji. Ata ofrojnë lidhjen midis karakterizimit të trupit ujor, analizës së presionit, monitorimit, vlerësimit të statusit dhe Programit të Masave. Prandaj, ata orientojnë investimet publike, lejet, inspektimin, planifikimin e restaurimit dhe bashkëpunimin institucional.

PMBL-ja aktuale zbaton kuadrin e objektivave të DKU-së së BE-së dhe Ligjit të Burimeve ujore të Shqipërisë nr. 29/2024. Objektivat përqendrohen në parandalimin e përkeqësimit, përmirësimin e statusit të ujit aty ku është e nevojshme dhe sigurimin e kushteve të ujit të kërkuara për zonat e mbrojtura dhe përdorimet legjitime të ujit. PMBL-ja trajton cilësinë e ujit, sasinë e ujit, hidromorfologjinë dhe funksionimin e ekosistemit si pjesë të lidhura të një sistemi të vetëm menaxhimi të basenit lumor.

Për ujërat sipërfaqësore, PMBL-ja synon të arrijë statusin e mirë të ujërave sipërfaqësore. Kjo kërkon si statusin e mirë ekologjik, ose potencialin e mirë ekologjik për trupat ujorë tepër të modifikuar dhe artificialë, ashtu edhe status të mirë kimik. Për ujërat nëntokësore, PMBL-ja synon të arrijë statusin e mirë të ujërave nëntokësore. Kjo kërkon si status të mirë sasior ashtu edhe status të mirë kimik. Për zonat e mbrojtura, PMBL-ja zbaton gjithashtu standardet dhe objektivat e legjislacionit sipas të cilit janë përcaktuar zonat. Kur këta objektiva janë më të rreptë se objektivi i përgjithshëm i DKU-së për statusin e mirë, zbatohet objektivi më i rreptë.

Tabela 34 - Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL

Kategoria e ujit	Objektivi kryesor mjedisor	Çfarë do të thotë kjo për zbatimin e PMBL-së
Trupat ujorë sipërfaqësorë	Të parandalohet përkeqësimi dhe të arrihet statusi/potenciali i mirë ekologjik dhe statusi i mirë kimik.	Të vendosen objektiva specifikë për llojin, të vlerësohen elementet e cilësisë biologjike, fiziko-kimike dhe hidromorfologjike, të kontrollohen lëndët prioritare dhe të zbatohen masa aty ku statusi është nën objektivin.

Trupat ujorë nëntokësorë	Të parandalohen ose kufizohen hyrjet e ndotësve, të parandalohet përkeqësimi dhe të arrihet një status i mirë sasior dhe kimik.	Të balancohet shfrytëzimi i ujërave nëntokësore me rimbushjen e tyre afatgjatë, të mbrohen ujërat sipërfaqësore të lidhura dhe ekosistemet e varura prej tyre, të zbatohen standardet e cilësisë së ujërave nëntokësore dhe të përmbysen prirjet e konsiderueshme në rritje të ndotjes.
Zonat e mbrojtura	Të përmbushen standardet dhe objektivat e legjislacionit përkatës të zonave të mbrojtura, krahas objektivave të DKU-së.	Të mbahet një regjistër i zonave të mbrojtura, të përputhet monitorimi dhe masat me kërkesat për mbrojtjen e ujit të pijshëm, ujit të larjes, ujit të ndjeshëm ndaj lëndëve ushqyese, habitatit dhe llojeve.

8.2 Politika dhe baza ligjore

Shqipëria po e përafron sistemin e saj të menaxhimit të ujërave me *acquis*-në mjedisore të BE-së sipas Kapitullit 27. DKU-ja ofron kornizën thelbësore për menaxhimin e integruar të baseneve lumore. Ligji nr. 29/2024 për Burimet ujore përcakton bazën kombëtare për përcaktimin e objektivave mjedisorë për trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat ujorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura që lidhen me ujin përmes planifikimit të menaxhimit të baseneve lumore. Kërkon që AMBU-ja dhe autoritetet përgjegjëse të mbrojnë, përmirësojnë dhe restaurojnë trupat ujorë dhe të zbatojnë Programe Masash që mbështesin statusin e mirë, potencialin e mirë ekologjik dhe përputhshmërinë e zonave të mbrojtura.

PMBL-ja përdor strukturën e objektivave të Nenit 4 të DKU-së. Kjo do të thotë që autoritetet kompetente duhet të parandalojnë përkeqësimin e statusit të të gjithë trupave ujorë, të mbrojnë dhe përmirësojnë ekosistemet ujore, të zvogëlojnë gradualisht ndotjen, të mbrojnë burimet e ujërave nëntokësore dhe të sigurojnë që masat të sjellin përmirësimet e kërkuara të statusit. PMBL-ja gjithashtu njeh që Shqipëria është ende duke ngritur sistemin teknik dhe institucional të nevojshëm për të provuar përputhshmërinë e plotë. Kufizimet aktuale në mbulimin e monitorimit, disponueshmërinë e të dhënave, kapacitetin laboratorik, vlerësimin biologjik dhe metodat e klasifikimit ulin besimin e disa vlerësimeve të statusit. Prandaj, PMBL-ja kombinon objektivat e drejtpërdrejtë mjedisorë me një program hap pas hapi për të forcuar bazën e provave.

Raporti i Detyrës 5 shpjegon se si duhet të zhvillohet sistemi i vlerësimit. Ai thekson nevojën për të vendosur kushte reference kombëtare ekologjike, për të zgjeruar monitorimin në përputhje me DKU-në, për të përcaktuar kufijtë e klasave specifike të llojit, për të zbatuar standardet e BE-së për lëndët prioritare, për të identifikuar ndotësit specifikë të baseneve lumore dhe për të përmirësuar vlerësimin e sasisë dhe cilësisë së ujërave nëntokësore. PMBL-ja i përdor këta hapa teknikë si pjesë të procesit përkatës të zbatimit.

8.3 Objektivat mjedisorë për trupat ujorë sipërfaqësorë

8.3.1 Objektivi i përgjithshëm

PMBL-ja përcakton objektivin e përgjithshëm të mëposhtëm për trupat ujorë sipërfaqësorë: parandalimin e përkeqësimit dhe arritjen e një statusi të mirë të ujërave sipërfaqësorë. Statusi i mirë i ujërave sipërfaqësore kërkon status të mirë ekologjik dhe status të mirë kimik. Kur një trup ujor është përcaktuar siç duhet si tepër i modifikuar ose artificial, objektivi ekologjik bëhet potencial i mirë ekologjik, ndërsa kërkesa për status të mirë kimik mbetet e pandryshuar.

Statusi ekologjik përshkruan cilësinë e strukturës dhe funksionimit të ekosistemeve ujore. Ai pasqyron se si komunitetet biologjike reagojnë ndaj presioneve të tilla si ujërat e ndotura urbane, humbjet e lëndëve ushqyese bujqësore, energjia hidroelektrike, nxjerrja e materialeve, rregullimi i prurjes, pengesat e vazhdimësisë së lumenjve, modifikimi i kanaleve dhe degradimi i habitatit. Prandaj, PMBL-ja përdor statusin ekologjik jo vetëm si rezultat monitorimi, por edhe si një sinjal menaxhimi: aty ku biologjia, cilësia e ujit, prurja ose morfologjia paraqesin përkeqësim, masat duhet të trajtojnë presionin themelor.

8.3.2 Statusi ekologjik dhe potenciali ekologjik

DKU-ja e klasifikon statusin ekologjik në pesë klasa: i lartë, i mirë, i moderuar, i dobët dhe i keq. Klasifikimi krahason kushtet e vëzhguara me kushtet referencë specifike të llojit. Kushtet referencë përfaqësojnë status të lartë ekologjik dhe përshkruajnë kushte pa ose me ndryshime shumë të vogla nga ndërhyrja e njeriut. Statusi i mirë lejon vetëm një devijim të vogël nga këto kushte. Statusi i moderuar, i dobët dhe i keq tregojnë ndryshime ekologjike në rritje.

Tabela 35 - Vlerësimi i statusit të ujërave sipërfaqësore.

Status i lartë		Asnjë ndryshim antropogjenik, ose vetëm shumë i vogël, i elementeve të cilësisë biologjike, fiziko-kimike dhe hidromorfologjike.
Status i mirë		Devijim i lehtë nga kushtet referencë në përbërjen dhe tërësinë e elementëve të cilësisë biologjike; kushtet mbështetëse fiziko-kimike dhe hidromorfologjike janë në përputhje me funksionimin e mirë ekologjik.
Status i moderuar		Devijim mesatar nga kushtet referencë; kushtet fiziko-kimike dhe hidromorfologjike mbështetëse janë në përputhje me funksionim ekologjik mesatar.
Status i dobët		Ndryshim madhor i elementeve të cilësisë biologjike.
Status i keq		Ndryshim i rëndë i elementeve të cilësisë biologjike.

Për trupat ujorë sipërfaqësorë natyrorë, PMBL-ja synon një status të mirë ekologjik. Për trupat ujorë tepër të modifikuar (TUTM) dhe trupat ujorë artificialë (TUA), PMBL-ja synon një potencial të mirë ekologjik. Ky objektiv njeh që disa modifikime fizike mbështesin përdorime të caktuara, të tilla si hidroenergjetika, mbrojtja nga përmbytjet, lundrimi, furnizimi me ujë ose ujitja dhe kullimi. Megjithatë, përcaktimi si TUTM ose TUA nuk legjitimon ndikimet e shmangshme. Kërkon një testim transparent specifik për trupin ujor dhe duhet të shoqërohet nga të gjitha masat zbutëse që mund të zbatohen pa efekte të rëndësishme negative në përdorimin e specifikuar.

8.3.3 Elementet e cilësisë biologjike dhe kushtet referencë

PMBL-ja vlerëson statusin ekologjik nëpërmjet elementeve të cilësisë biologjike të mbështetur nga elementet fiziko-kimike dhe hidromorfologjike të cilësisë. Elementet përkatëse të cilësisë biologjike përfshijnë Peshqit, Jorruazorët Bentikë (makrofauna), Fitobentosin dhe Makrofitet:

- Komunitetet e peshqve paraqesin gjendjen ekologjike të lumenjve dhe liqeneve. Përbërja e llojeve të tyre, bollëku dhe struktura e moshës pasqyrojnë presione të tilla si barrierat, rrjedha e ndryshuar, degradimi i habitatit dhe ndotja.
- Jorruazorët (makrofauna) janë kafshë të vogla që jetojnë pranë shtratit të lumit ose liqenit ose në të. Ata reagojnë shpejt ndaj ndotjes organike, stresit nga oksigjeni, cilësisë së habitatit dhe ndryshimeve hidromorfologjike.
- Fitobentos janë alga dhe mikroorganizma të vendosur në gurë, sedimente ose bimë. Ato përdoren kryesisht për të vlerësuar pasurimin e lëndëve ushqyese, kushtet e dritës dhe cilësinë e përgjithshme të ujit. Diatomet bentike formojnë një komponent specifik dhe të përdorur gjerësisht të fitobentosit, sepse ato mundësojnë tregues të ndjeshëm për pasurimin e lëndëve ushqyese dhe ndotjen.
- Makrofitet janë bimë ujore më të mëdha, që përfshijnë llojet e zhytura, lundruese dhe ato në zhvillim. Prania, bollëku dhe përbërja e tyre pasqyrojnë nivelet e lëndëve ushqyese, thellësinë e ujit, kushtet e prurjes dhe strukturën e habitatit.

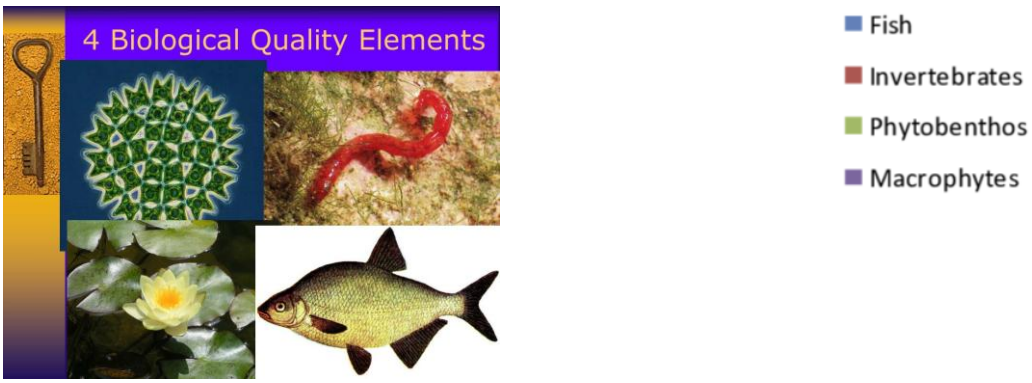


Figura 23 - Elementet e cilësisë biologjike.

PMBL-ja njeh elementet e cilësisë biologjike si prova kryesore për statusin ekologjik. Komunitetet biologjike integrojnë efektet e presioneve të shumëfishta me kalimin e kohës dhe për këtë arsye ofrojnë një tregues më të fortë të shëndetit të ekosistemit sesa vetëm matjet individuale kimike. Raporti i Detyrës 5 identifikon diatomet bentike, makrojorruazorët bentikë dhe grupe të tjera biologjike si elemente kyç për zhvillimin e sistemit të vlerësimit ekologjik të Shqipërisë.

Për diatomet bentike, vlerësimi mund të përdorë indekse që i përgjigjen pasurimit të lëndëve ushqyese, ndotjes organike dhe ndjeshmërisë së përgjithshme ndaj ndotjes, duke përfshirë Indeksin e Diatomeve Trofike, Indeksin Saprobik, Indeksin e Ndjeshmërisë Specifike ndaj Ndotjes dhe metrikat e diversitetit të komunitetit. Për makrojorruazorët bentikë, vlerësimi mund të përdorë qasje multimetrike në përputhje me konceptin AQEM, duke përfshirë taksonet EPT, BMWP, ASPT, diversitetin Shannon-Wiener, diversitetin Margalef dhe indekset saprobike.

Këto metrika nuk duhen interpretuar të izoluara. Shqipëria duhet t'i normalizojë dhe t'i kombinojë ato në metoda vlerësimi multimetrike specifike për llojin dhe t'i shprehë rezultatet si Raporte të Cilësisë Ekologjike (RCE).

Në këtë fazë, Shqipëria ende nuk ka krijuar një grup të plotë të kushteve kombëtare të referencës biologjike dhe kufijve të klasave për të gjitha llojet e ujërave sipërfaqësore. Prandaj, PMBL-ja i trajton klasifikimet aktuale ekologjike si të përkohshme aty ku baza e të dhënave mbetet e kufizuar. Gjatë këtij cikli planifikimi, autoritetet kompetente duhet të përdorin të dhënat në zgjerim të monitorimit biologjik nga basenet për të identifikuar vendet referencë me presion të ulët, për të zhvilluar marrëdhënie presion-reagim, për të vendosur kufij paraprakë të klasave dhe për të përgatitur ndërkalibrimin ose harmonizimin e ardhshëm me metoda të krahasueshme evropiane.

8.3.4 Kushtet e përgjithshme fiziko-kimike

Kushtet e përgjithshme fiziko-kimike mbështesin statusin biologjik dhe ndihmojnë në shpjegimin e presioneve që ndikojnë tek ekosistemet ujore. Analiza përdor parametra të tillë si oksigjeni i tretur, BOD5, lëndët ushqyese, pH, përçueshmëria, temperatura, lëndët e ngurta të pezulluara, kripësia dhe transparenca për të identifikuar modelet e presionit dhe për të mbështetur klasifikimin ekologjik.

Pasurimi i lëndëve ushqyese, ndotja organike dhe pakësimi i oksigjenit janë presione veçanërisht të rëndësishme në basenet lumore shqiptare, veçanërisht aty ku ujërat e ndotura të patrajtuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme dhe rrjedhjet bujqësore ndikojnë te lumenjtë dhe liqenet.

Analiza zbaton një qasje hap pas hapi. Në planin afatshkurtër, skemat ekzistuese të klasifikimit të AKM-së dhe të dhënat e monitorimit në dispozicion ofrojnë një bazë të përkohshme për vlerësim. Paralelisht, Shqipëria duhet të zhvillojë diapazone specifike për llojin në përputhje me DKU-në për elementet e përgjithshme fiziko-kimike. Këto diapazone duhet të jenë mjaftueshëm të rrepta për të mbështetur statusin e mirë biologjik dhe duhet të pasqyrojnë ndryshimet natyrore midis llojeve të trupave ujorë, lartësisë mbidetare, gjeologjisë, klimës dhe regjimit hidrologjik.

8.3.5 Statusi kimik

Legjislacioni i BE-së për ujin trajton ndotjen kimike në ujërat sipërfaqësore nëpërmjet dy komponentëve plotësues:

- Lëndët/substancat në të gjithë BE-në: *lëndët prioritare* (përfshirë lëndët e rrezikshme prioritare) identifikohen dhe rregullohen në nivel BE-je sipas DKU-së, me Standardet e Cilësisë Mjedisore (SCM) të përcaktuara në Direktivën e SCM-së 2008/105/KE, të ndryshuar nga Direktiva 2013/39/BE[89].
- Ndotësit specifikë të basenit lumor (NSBL): ndotësit shtesë që përbëjnë shqetësim kombëtar ose vendor identifikohen nga Shtetet Anëtare (ose autoritetet kompetente) dhe kontrollohen në nivelin e duhur të basenit lumor.

Trupat ujorë sipërfaqësorë klasifikohen në 5 kategori të cilësisë së ujit sipas përputhshmërisë rregullatore:

1. **Status i lartë:** Pa ndikime ose ndikime shumë të vogla antropogjene; përmbush nivelet e kushteve natyrore.
2. **Status i mirë:** Përmbush të gjitha standardet evropiane të cilësisë mjedisore (SCM).
3. **Status i moderuar:** Disa përqendrime kimike tejkalojnë nivelet bazë, por nuk kanë shkaktuar kolaps të përhapur ekologjik.
4. **Status i dobët:** Ndotësit kimikë (si nitratet ose pesticidet) nuk i përmbushin vazhdimisht pragjet e sigurisë.
5. **Status i keq:** Degradim i rëndë kimik që rezulton në humbjen e bashkësive biologjike.

Statusi i mirë kimik për ujërat sipërfaqësore kërkon përputhshmëri me Standardet e Cilësisë Mjedisore për të gjitha lëndët prioritare të BE-së dhe disa ndotës të tjerë. PMBL-ja njeh që monitorimi rutinë për listën e plotë të lëndëve prioritare nuk është ende në zbatim. Kjo krijon pasiguri në klasifikimin e statusit kimik. Prandaj, Programi i Masave duhet t'i japë përparësi krijimit të një programi monitorimi kimik në përputhje me DKU-në, duke përfshirë lëndët prioritare, matricat përkatëse si uji, sedimentet ose biota, dhe procedurat laboratorike me cilësi të garantuar.

PMBL-ja gjithashtu njeh nevojën për të identifikuar ndotësit specifikë të baseneve lumore. Këta janë ndotës me shqetësim kombëtar, rajonal ose vendor, që shkarkohen në sasi të konsiderueshme dhe që mund të ndikojnë në statusin ekologjik. Shqipëria duhet të përdorë analizën e presionit, inventarët e emetimeve, rezultatet e monitorimit, informacionin industrial dhe minerar, përdorimin e pesticideve bujqësore, të dhënat e ujërave të ndotura dhe gjykimin e ekspertëve për të hartuar listat e para të ndotësve specifikë për basenin.

8.3.6 Prurja mjedisore, hidromorfologjia dhe hidroenergjetika

Regjimi i prurjes dhe hidromorfologjia ndikojnë fuqishëm në statusin ekologjik. Lumenjtë kërkojnë jo vetëm një prurje minimale gjatë periudhave të thata, por edhe një regjim prurjesh sezonale, që mbështet diversitetin e habitateve, transportin e sedimenteve, migrimin, riprodhimin, dinamikën e oksigjenit dhe aftësinë ripërtëritëse të ekosistemit. Prandaj, PMBL-ja e trajton prurjen mjedisore si një regjim, jo thjesht si një prag të vetëm fiks të prurjes së ulët.

Praktika aktuale në Shqipëri shpesh mbështetet te një vlerë e vetme e prurjes minimale, siç është Q97 ose Q355. Kjo qasje ofron një mbrojtje të thjeshtë të përkohshme, por nuk e mbron plotësisht funksionimin ekologjik gjatë gjithë stinëve dhe kushteve hidrologjike. Prandaj, PMBL-ja përcakton një objektiv afatmesëm për të përparuar drejt kërkesave të prurjes mjedisore bazuar te kurbat prurje-kohëzgjatje dhe marrëdhëniet ekologjike prurje-reagim. Ky tranzicion kërkon të dhëna hidrometrike të besueshme, seri të natyralizuara të prurjeve, regjistrim më të mirë të nxjerrjes së ujit dhe prurjeve të kthimit, si dhe monitorim më të fuqishëm të reagimeve ekologjike.

Presionet hidromorfologjike janë veçanërisht të rëndësishme aty ku hidrocentralet, digat, pendët, devijimet dhe zonat e shteruara ndryshojnë vazhdimësinë e prurjes dhe kushtet e habitatit. PMBL-ja kërkon një vlerësim transparent të këtyre presioneve. Kur energjia hidroelektrike ose modifikime të tjera fizike ndryshojnë ndjeshëm karakterin e një trupi ujor, autoritetet kompetente mund të marrin në

[89] Komisioni Evropian – Direktiva Kuadër e Ujit, Neni 16, dhe Shtojca X zëvendësuar nga DSCM-ja, Shtojca II.

konsideratë përcaktimin si TUTM vetëm pasi të kenë zbatuar testin e plotë sipas Nenit 4(3) të DKU-së. Ato duhet të demonstrojnë se rikthimi në statusin e mirë ekologjik do të ndikonte ndjeshëm në përdorimin e përcaktuar dhe se nuk ekziston asnjë alternativë teknikisht e realizueshme dhe dukshëm më e mirë mjedisore me një kosto proporcionale. Edhe kur përcaktimi është i justifikuar, Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor duhet të përcaktojë potencialin e mirë ekologjik dhe të kërkojë zbatimin e masave zbutëse të realizueshme, duke përfshirë regjimet e prurjes mjedisore, masat për migrimin e peshqve, rikthimin e vazhdimësisë së prurjes dhe, kur është e nevojshme, përmirësimet operacionale.

8.3.7 Vlerësimi i përgjithshëm i statusit të ujërave sipërfaqësore

Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor përcakton statusin e përgjithshëm të ujërave sipërfaqësore në bazë të parimit "një jashtë standardit, të gjitha jashtë standardit". Një trup ujor arrin një status të mirë të ujërave sipërfaqësore vetëm kur statusi ekologjik ose potenciali dhe statusi kimik janë të dy të mirë. Brenda statusit ekologjik, elementi përkatës i cilësisë i klasifikuar më ulët përcakton rezultatin. Ky parim parandalon që performanca e fortë në një element të maskojë dështimin në një tjetër. Gjithashtu i ndihmon vendimmarrësit të identifikojnë presionin që kufizon arritjen e objektivave.

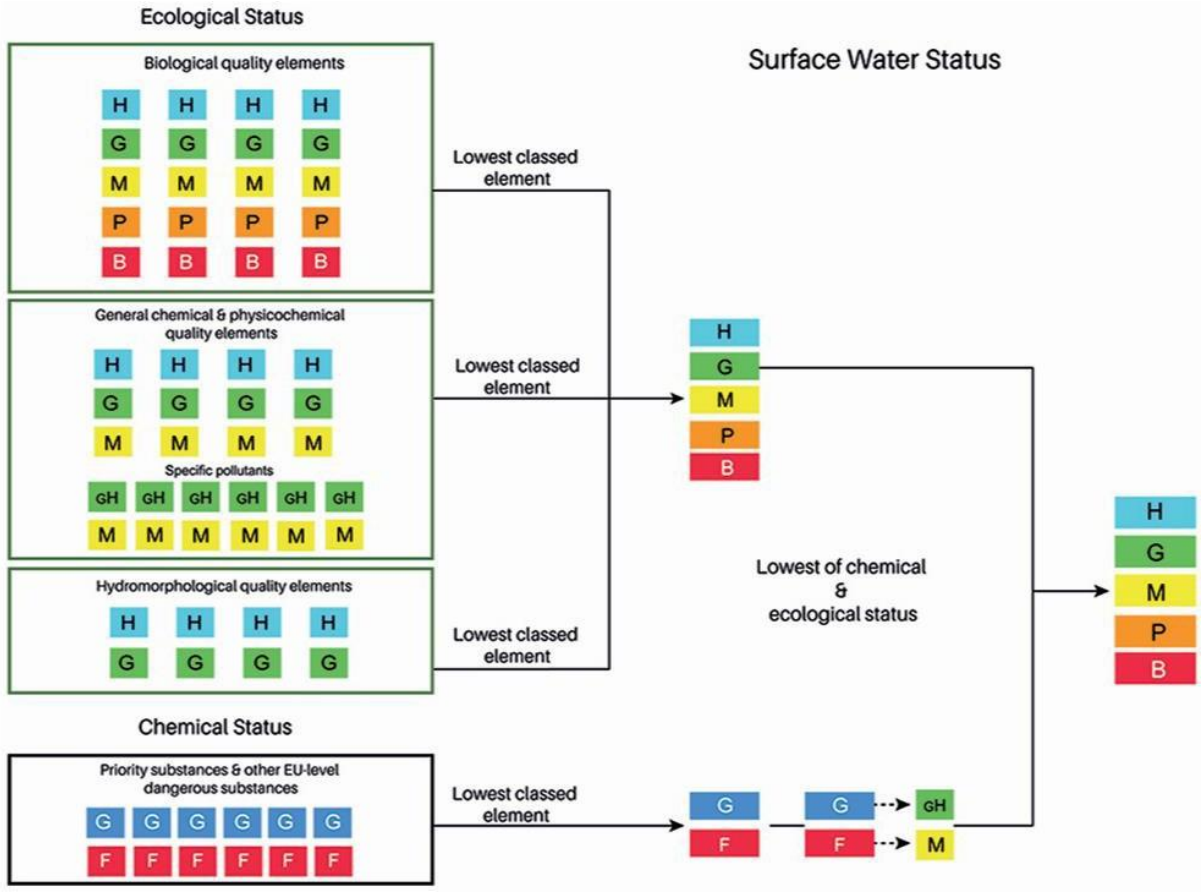


Figura 24 - Procedura për vlerësimin e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë sipërfaqësorë.

8.4 Objektivat mjedisorë për trupat ujorë nëntokësorë

8.4.1 Objektivi i përgjithshëm

PMBL-ja përcakton objektivin e mëposhtëm për trupat ujorë nëntokësorë: parandalimin e përkeqësimit dhe arritjen e një statusi të mirë të ujërave nëntokësore. Statusi i mirë i ujërave nëntokësore kërkon si status të mirë sasior ashtu edhe status të mirë kimik. PMBL-ja gjithashtu mbron funksionet e ujërave nëntokësore, duke përfshirë furnizimin me ujë të pijshëm, prurjen bazë në lumenj, mbështetjen për ekosistemet tokësore që varen nga ujërat nëntokësore dhe disponueshmërinë afatgjatë për përdorime legjitime të ujit.

8.4.2 Statusi sasior

Një statusi i mirë sasior kërkon një ekuilibër të qëndrueshëm afatgjatë midis rimbushjes së ujërave nëntokësore dhe nxjerrjes së tyre. Burimi i disponueshëm i ujërave nëntokësore nuk duhet të tejkalohet nga nxjerrja mesatare vjetore afatgjatë. Nxjerrja e ujërave nëntokësore gjithashtu nuk duhet të pengojë ujërat sipërfaqësore të shoqëruara nga arritja e objektivave të tyre ekologjikë dhe nuk duhet të dëmtojë ekosistemet tokësore që varen nga ujërat nëntokësore.

PMBL-ja njeh që ujërat nëntokësore dhe sipërfaqësore formojnë një burim të vetëm të lidhur. Nxjerrja e tepërt e ujërave nëntokësore mund të ulë nivelet e ujërave nëntokësore, të zvogëlojë shkarkimin e burimeve, të zvogëlojë prurjen bazë të lumenjve, të ndryshojë zonën hiporike dhe të rrisë stresin ekologjik gjatë periudhave me prurje të ulët. Kapja e burimeve për furnizim me ujë mund të ketë ndikim të kufizuar në trupin ujor nëntokësor në pikën e daljes, por mund të zvogëlojë prurjen bazë në trupin pritës të ujërave sipërfaqësore dhe, për rrjedhojë, të ndikojë në statusin ekologjik të tij.

Të dhënat aktuale nga monitorimi i niveleve të ujërave nëntokësore dhe matjet hidrometrike nuk janë ende të mjaftueshme për të përcaktuar me besueshmëri të lartë rimbushjen, presionin nga nxjerrja e ujit dhe ndërveprimet ndërmjet ujërave nëntokësore dhe atyre sipërfaqësore në të gjithë trupat ujorë nëntokësorë. Prandaj, PMBL-ja e trajton vlerësimin sasior aktual të ujërave nëntokësore si tregues aty ku të dhënat janë të kufizuara. Ai përcakton një përparësi të qartë zbatimi për të forcuar monitorimin e nivelit të ujërave nëntokësore, regjistrimin e nxjerrjes së ujërave, monitorimin e prurjes së burimeve, vlerësimin e bilancit ujor dhe, kur është e nevojshme, modelimin e ujërave nëntokësore.

8.4.3 Statusi kimik dhe përmbysja e prirjeve

Statusi i mirë kimik i ujërave nëntokësore kërkon që përqendrimet e ndotësve të mos tejkalojnë standardet e cilësisë së ujërave nëntokësore dhe vlerat prag. Gjithashtu kërkon që ndotja të mos shkaktojë ndërhyrje të kripura ose të tjera, të mos kompromet ojë objektivat e lidhur me ujërat sipërfaqësore, të mos dëmtojë ekosistemet tokësore që varen nga ujërat nëntokësore dhe të mos rrisë nevojat e trajtimit për prodhimin e ujit të pijshëm.

PMBL-ja zbaton logjikën e Direktivës për Ujërat Nëntokësore. Nitratet dhe pesticidet u nënshtrohen standardeve të cilësisë së ujërave nëntokësore të BE-së. Për ndotësit dhe treguesit e tjerë, autoritetet kompetente duhet të përcaktojnë vlera prag që pasqyrojnë nivelet natyrore të sfondit, përdorimet e ujërave nëntokësore, ndërveprimet me ujërat sipërfaqësore dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore, si dhe karakteristikat hidrogjeologjike të secilit trup ujor nëntokësor. Parametrat përkatës përfshijnë, ndër të tjera, arsenikun, kadmiumin, plumbin, merkurin, amonin, kloruret, sulfatet, përçueshmërinë elektrike, trikloroetilenin dhe tetrakloroetilenin.

PMBL-ja kërkon gjithashtu identifikimin dhe përmbysjen e prirjeve të rëndësishme dhe të qëndrueshme në rritje të përqendrimeve të ndotësve në trupat ujorë nëntokësorë në rrezik. Vlerësimi i prirjeve kërkon të dhëna monitorimi afatgjatë. Meqenëse grupe të tilla të dhënash janë aktualisht të kufizuara në Shqipëri, ky PMBL i jep përparësi zhvillimit të serive kohore të monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore dhe përcaktimit të pikave fillestare për përmbysjen e prirjeve, normalisht bazuar te një përqindje e standardit përkatës të cilësisë ose vlerës prag.

8.4.4 Ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore

Ekosistemet tokësore të varura nga ujërat nëntokësore dhe ujërat sipërfaqësore që lidhen me to kërkojnë vëmendje të veçantë sepse mund të mos arrijnë objektivat e tyre ekologjikë kur sasia ose cilësia e ujërave nëntokësore përkeqësohet. PMBL-ja përdor karakterizimin e trupave ujorë nëntokësorë dhe vlerësimin e riskut për të identifikuar ekosistemet që mund të varen nga shkarkimi i ujërave nëntokësore. Kur Indeksi i Prurjes Bazë tregon një kontribut të lartë të ujërave nëntokësore në prurjen e lumenjve, ose kur ligatinat, burimet ose habitatet e mbrojtura varen drejtpërdrejt nga ujërat nëntokësore, Programi i Masave duhet të mbrojë si nivelet e ujërave nëntokësore, ashtu edhe cilësinë e tyre.

Mund të kërkohen studime të specializuara ekologjike dhe hidrogjeologjike për të konfirmuar varësinë nga ujërat nëntokësore dhe për të përcaktuar kushtet e nevojshme për të mbrojtur këto ekosisteme. Prandaj, PMBL-ja lidh objektivat e ujërave nëntokësore me menaxhimin e zonave të mbrojtura,

vlerësimin e prurjes mjedisore, kontrollin e nxjerrjes dhe masat e përdorimit të tokës në zonat e rimbushjes.

8.4.5 Vlerësimi i përgjithshëm i statusit të ujërave nëntokësore

Për ujërat nëntokësore, statusi i përgjithshëm përcaktohet nga statusi më i dobët sasior dhe kimik dhe për këtë arsye klasifikohet si:

Tabela 36 - Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësore.

Mirë		Një ekuilibër i qëndrueshëm afatgjatë ndërmjet rimbushjes dhe shfrytëzimit të ujërave nëntokësore, si dhe përqendrime të ndotësve që mbeten nën standardet e cilësisë së ujërave nëntokësore dhe vlerat prag.
Dobët		Një çekuilibër afatgjatë ndërmjet rimbushjes dhe shfrytëzimit të ujërave nëntokësore, si dhe përqendrime të ndotësve që tejkalojnë standardet e cilësisë së ujërave nëntokësore dhe vlerat prag.

8.5 Objektivat mjedisorë për zonat e mbrojtura

DKU-ja kërkon që çdo basen lumor të mbajë një regjistër të zonave të mbrojtura. Zonat e mbrojtura përfshijnë trupat ujorë të përdorur për nxjerrjen e ujit të pijshëm, zonat e përcaktuara për lloje ujore me rëndësi ekonomike, ujërat e larjes dhe rekreacionit, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e përcaktuara për mbrojtjen e habitateve dhe llojeve ku statusi i ujit përbën një faktor të rëndësishëm mbrojtës.
Zonat e mbrojtura u nënshtrohen objektivave të përgjithshëm të DKU-së dhe objektivave specifikë të legjislacionit sipas të cilit janë përcaktuar. Kur një zonë e mbrojtur përkon me një trup ujor sipërfaqësor ose një trup ujor nëntokësor, zbatohen të dyja kornizat e objektivave. Në praktikë, kjo do të thotë që statusi i mirë mund të mos jetë i mjaftueshëm kur zona e mbrojtur kërkon kushte më të rrepta të cilësisë, sasisë, habitatit ose shëndetit të ujit.

8.5.1 Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm

Për ujërat e përdorura për nxjerrjen e ujit të pijshëm, PMBL-ja synon të mbrojë cilësinë e ujit të papërpunuar dhe të shmangë përkeqësimin. Objektivi është të sigurohet që uji i pijshëm të mund të prodhohet nëpërmjet regjimit të trajtimit të zbatuar dhe që autoritetet të ulin, kur është e mundur, nivelin e trajtimit të nevojshëm për pastrim. Masat mund të përfshijnë zona mbrojtëse, kontroll të nxjerrjes së ujit, parandalim të ndotjes, monitorim të cilësisë së ujit të papërpunuar, kufizime të përdorimit të tokës dhe zbatim më të fortë të rregullave kundër risqeve të kontaminimit.

8.5.2 Ujërat e larjes dhe rekreacionit

Për ujërat e larjes dhe rekreacionit, PMBL-ja mbështet objektivat e Direktivës për Ujërat e Larjes: mbrojtjen e shëndetit të njeriut, parandalimin dhe zvogëlimin e ndotjes, klasifikimin e cilësisë së ujërave të larjes dhe informimin e publikut. Shqipëria tashmë monitoron disa ujëra rekreative, por PMBL-ja njeh se identifikimi, karakterizimi, profilizimi dhe klasifikimi kanë nevojë për harmonizim të mëtejshëm me kërkesat e BE-së. Masat duhet të trajtojnë burimet e ndotjes që mund të ndikojnë tek ujërat e larjes, duke përfshirë shkarkimet e ujërave të ndotura, derdhjet nga ujërat e shiut, ndotjen difuze dhe infrastrukturën e dobët të kanalizimeve.

8.5.3 Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e ndjeshme ndaj nitrateve

Pasurimi me lëndë ushqyese mbetet një presion kryesor për shumë ujëra sipërfaqësore. Prandaj, PMBL-ja lidh objektivat ekologjikë të DKU-së me Direktivën e Nitrateve dhe Direktivën për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane. Objektivi është të zvogëlohet dhe parandalohet ndotja e ujit e shkaktuar nga nitratet nga burimet bujqësore dhe të kontrollohen shkarkimet e lëndëve ushqyese nga aglomeratet dhe impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura. Kur trupat ujorë shfaqin gjasa eutrofikimi, Programi i Masave duhet të përfshijë menaxhimin e lëndëve ushqyese bujqësore, përmirësimin e trajtimit të ujërave të ndotura, përcaktimin e zonave të ndjeshme aty ku është e përshtatshme dhe monitorimin e synuar të azotit, fosforit dhe reagimeve biologjike.

8.6 Përfundime

PMBL-ja përcakton një ambicie të qartë mjedisore: Shqipëria duhet të parandalojë përkeqësimin, të restaurojë dhe mbrojë trupat ujorë, të arrijë status të mirë ose potencial të mirë ekologjik, të mbrojë burimet e ujërave nëntokësore dhe të përmbushë objektivat e zonave të mbrojtura që varen nga uji. Këta objektiva ofrojnë bazën politike për monitorimin, lejet, investimet, restaurimin dhe zbatimin.

Cikli aktual i planifikimit duhet të japë dy rezultate paralele. Së pari, duhet të zbatojë masa praktike që zvogëlojnë presionet kryesore mbi ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore dhe zonat e mbrojtura. Së dyti, duhet të ndërtojë sistemin teknik në përputhje me DKU-në, të nevojshëm për ciklet e ardhshme të planifikimit: kushtet referencë, kufijtë e klasave, rrjetet e monitorimit, monitorimi i substancave prioritare, pragjet e ujërave nëntokësore, metodat e prurjes mjedisore, regjistrat e zonave të mbrojtura dhe klasifikimi transparent i statusit.

Duke kombinuar veprimet e menjëhershme me ngritjen sistematike të kapaciteteve, PMBL-ja mund ta çojë Shqipërinë nga përafrimi strategjik me DKU-në drejt zbatimit operacional në secilin basen lumor.

Habitatet dhe llojet që varen nga uji kërkojnë kushte ujore që mbështesin statusin e favorshëm të ruajtjes. Prandaj, PMBL-ja mbron dhe, kur është e nevojshme, përmirëson mjedisin ujor në masën e nevojshme për objektivat e ruajtjes së habitateve dhe llojeve. Kjo është veçanërisht e rëndësishme për ligatinat, fushat e përmbytjeve, deltat, liqenet, burimet dhe rrjedhat e lumenjve me vlerë të lartë biodiversiteti. Masat mund të përfshijnë rikthimin e regjimeve hidrologjike, uljen e ndotjes, përmirësimin e vazhdimësisë, mbrojtjen e shkarkimit të ujërave nëntokësore, menaxhimin e sedimenteve dhe kufizimin e shqetësimeve fizike.

Shqipëria është ende duke zhvilluar kuadrin Natura 2000 dhe sistemet e informacionit të zonave të mbrojtura përkatëse. Prandaj, PMBL-ja duhet të përmirësojë në mënyrë progresive regjistrin e zonave të mbrojtura, të hartëzojë habitatet dhe llojet që varen nga uji, si dhe të përafrojë masat e menaxhimit të ujërave me planet e menaxhimit të zonave të mbrojtura.

8.7 Si i zbaton PMBL-ja objektivat në këtë cikël planifikimi

PMBL-ja i zbaton objektivat mjedisorë në një mënyrë pragmatike, por në përputhje me DKU-në. Ai përcakton drejtimin e rrugëtimit drejt zbatimit të plotë të DKU-së, duke njohur të dhënat aktuale dhe kufizimet e kapacitetit. Objektivat janë tashmë të detyrueshëm si objektiva planifikimi, por metodat e vlerësimit, mbulimi i monitorimit dhe besimi i klasifikimit do të përmirësohen gjatë zbatimit.

Për këtë cikël planifikimi, PMBL-ja ndjek qasjen e mëposhtme të zbatimit:

- të përdoret përcaktimi aktual i trupave ujorë sipërfaqësorë dhe trupave ujorë nëntokësorë si njësi menaxhimi për objektivat, monitorimin, vlerësimin e statusit dhe masat;
- të zbatohet objektivi i mospërkeqësimit në të gjithë trupat ujorë dhe zonat e mbrojtura;
- të përdoret monitorimi dhe gjykimi i ekspertëve në dispozicion për të identifikuar presionet dhe statusin e përkohshëm aty ku të dhënat mbeten të paplota;
- të prioritizohen masat aty ku presionet pengojnë qartë arritjen e objektivave, veçanërisht ndotja nga ujërat e ndotura, pasurimi i lëndëve ushqyese, ndryshimi hidromorfologjik, presioni i nxjerrjes dhe risqet prioritare të ndotjes;
- të zhvillohen kushtet kombëtare të referencës dhe kufijtë e klasave në mënyrë progresive, duke përdorur të dhëna të reja monitorimi, vende me presion të ulët, analizë të reagimit ndaj presionit dhe krahasim rajonal;
- të forcohet monitorimi i ujërave sipërfaqësore për elementet e cilësisë biologjike, elementet e përgjithshme fiziko-kimike, hidromorfologjinë, lëndët prioritare dhe ndotësit specifikë të baseneve lumore;
- të forcohet monitorimi i ujërave nëntokësore për nivelet, nxjerrjen e ujërave, burimet, statusin kimik, vlerat prag dhe vlerësimin e prirjeve;
- të zhvillohen metoda të prurjes mjedisore bazuar te regjimet e prurjes dhe nevojat ekologjike, të mbështetura nga të dhëna hidrometrike të ripërcaktuara;

- të plotësohet dhe të mirëmbahet regjistri i zonave të mbrojtura dhe të përshtaten masat e PMBL-së me objektivat e zonave të mbrojtura;
- të dokumentohen paqartësitë në mënyrë transparente dhe të përditësohen klasifikimet kur bëhen të disponueshme prova të reja.

9 RRJETI DHE TË DHËNAT E MONITORIMIT

Ky kapitull paraqet projektimin, fushëveprimin dhe zbatimin e rrjetit të monitorimit të basenit në përputhje me Shtojcën V të DKU-së. Ai përshkruan programet e monitorimit për sasinë dhe cilësinë e ujërave sipërfaqësore, ujërat nëntokësore dhe zonat e mbrojtura. Kapitulli shpjegon përzgjedhjen e parametrave, shpeshtësinë e marrjes së kampionëve dhe mbulimin e stacionit. Gjithashtu, ai nxjerr në pah boshllëqet e të dhënave dhe prioritetet për përmirësim, duke siguruar që rezultatet e monitorimit të mbështesin klasifikimin e besueshëm të statusit, vlerësimin e riskut dhe menaxhimin përshtatës.

Ky kapitull përkthen kuadrin teknik, mbledhjen dhe analizën e të dhënave të paraqitura dhe të përshkruara në detaje në Raportet e Detyrave 4a deri në 4f.

9.1 Kuadri i ligjor

9.1.1 Shqipëria

Përgjegjësitë për monitorimin e ujërave në Shqipëri aktualisht janë të shpërndara ndërmjet disa institucioneve, përfshirë Agjencinë e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), Zyrat Rajonale të Administrimit të Baseneve Lumore (ZRABL), Zyrat e Administrimit të Baseneve Lumore (ZABL), Agjencinë Kombëtare të Mjedisit (AKM), Institutin e Gjeoshkencave (IGJEO), Shërbimin Gjeologjik Shqiptar (SHGJSH), Institutin e Shëndetit Publik (ISHP), Njësitë Vendore të Kujdesit Shëndetësor (NJVKSH) dhe bashkitë.

Për trupat ujorë nëntokësorë, monitorimi dhe vlerësimi duhet të trajtojnë dy komponentë të veçantë të statusit:

- **statusi kimik** , në përputhje me Direktivën për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE);
- **statusi sasior** , në përputhje me DKU-në.

Për ujërat sipërfaqësore, monitorimi duhet të trajtojë:

- statusin ekologjik ose potencialin ekologjik;
- statusin kimik;
- kushtet mbështetëse hidrologjike dhe hidromorfologjike;
- objektivat e zonës së mbrojtur (ujë i pijshëm, ujë për larje, ekosisteme të llojit Natura, aty ku gjen zbatim).
- Detyrimet ndërinstitucionale për ndarjen e të dhënave.

Sipas DKU-së, monitorimi nuk është një ushtrim teknik i pavarur. Ai është baza e provave për analizën e presionit, klasifikimin e statusit, përjashtimet, Programet e Masave dhe raportimin e përputhshmërisë. Prandaj, forcimi i integrimit ligjor midis institucioneve monitoruese dhe autoriteteve të planifikimit vijon të jetë një prioritet strategjik për Shqipërinë.

Shqipëria ka përparuar në monitorimin e ujërave, por përgjegjësitë e fragmentuara pengojnë zbatimin e plotë të DKU-së dhe menaxhimin e integruar të baseneve lumore. Mandatet dhe raportimi mbeten të ndara, duke shkaktuar mungesë efikasiteti.

Programet e monitorimit kanë nevojë për konsolidim për të përmbushur standardet e DKU-së, të bazuara te risku, të fokusuara te trupat ujorë dhe të organizuara sipas qëllimeve të mbikëqyrjes, operacionale dhe shqyrtuese. Mungesa e koordinimit në projektimin e rrjetit dhe përzgjedhjen e të dhënave i mban sistemet të fokusuara te sektori, në vend që t'i japin prioritet statusit ekologjik.

Pronësia institucionale është thelbësore për kryerjen e vlerësimeve të sakta të ujit. Integrimi i të dhënave dhe metodave standarde është i nevojshëm për të shmangur rezultatet jokonsistente ose të vonuara. Monitorimi biologjik kërkon role më të qarta për vlerësimin e treguesve të tillë si fitoplanktoni dhe peshqit; monitorimi efektiv varet nga bashkëpunimi midis institucioneve.

9.1.2 Bashkimi Evropian

Në përputhje me DKU-në, programet e monitorimit zbatohen si sisteme gjithëpërfshirëse, të hartuara për të mbështetur vlerësimin e statusit të trupave ujorë dhe për të siguruar informacionin e nevojshëm për hartimin e Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore. Kjo qasje kërkon një strukturë institucionale të përcaktuar qartë, në të cilën autoritetet kompetente mbikëqyrin zbatimin, të mbështetura nga sisteme rigoroze monitorimi me sigurim të cilësisë, të cilat garantojnë besueshmërinë dhe krahasueshmërinë e të dhënave, si dhe përputhjen me standardet e BE-së. Gjithashtu, rrjetet e monitorimit duhet të jenë përfaqësuese si nga pikëpamja hapësinore, ashtu edhe nga ajo kohore, duke pasqyruar ndryshueshmërinë në shkallën e basenit lumor. Metodologjitë e vlerësimit duhet të harmonizohen për të garantuar qëndrueshmërinë e rezultateve ndërmjet institucioneve dhe në kohë. Në përfundim, këto elemente integrohen në kuadre të koordinuara raportimi në nivel baseni lumor, duke mundësuar shndërrimin e rezultateve të monitorimit në vendime efektive planifikimi dhe politikëbërjeje.

Legjislacioni i BE-së parashikon një qasje analitike gjithëpërfshirëse për menaxhimin e ujërave nëntokësore, duke integruar monitorimin me proceset hidrogjeologjike dhe dinamikat e ekosistemeve. Vlerësimi i statusit kimik shkon përtej treguesve të përgjithshëm të cilësisë së ujit dhe përqendrohet në substanca të veçanta, si nitratet, pesticidet dhe ndotës të tjerë të identifikuar në nivel kombëtar. Kjo pasqyron si ndikimet e pranishme në mbarë BE-në, ashtu edhe sfidat e ndotjes që janë specifike për secilin vend. Vlerësimi i statusit sasior trajton nivelet e ujërave nëntokësore dhe ekuilibrin ndërmjet rimbushjes dhe marrjes së ujit, të cilat janë thelbësore për garantimin e qëndrueshmërisë afatgjatë të akuiferëve dhe zbutjen e risqeve të mbishfrytëzimit.

Përtej klasifikimit të statusit, monitorimi duhet të identifikojë edhe prirjet e konsiderueshme dhe të qëndrueshme në rritjen e përqendrimeve të ndotësve. Kjo është thelbësore për paralajmërimin e hershëm dhe menaxhimin parandalues sipas parimit të mospërkeqësimit të DKU-së. Po aq i rëndësishëm është vlerësimi i ndërveprimeve ndërmjet ujërave nëntokësore dhe ujërave sipërfaqësore të lidhura me to, pasi ujërat nëntokësore shpesh luajnë rol kyç në ruajtjen e prurjes bazë të lumenjve dhe integritetit ekologjik gjatë periudhave me prurje të ulëta. Së fundi, monitorimi duhet të marrë parasysh ndikimet në ekosistemet tokësore të varura nga ujërat nëntokësore. Kjo kërkon integrimin e të dhënave hidrogjeologjike me vrojtimet ekologjike, për të vlerësuar nëse ndryshimet në sasinë ose cilësinë e ujërave nëntokësore po ndikojnë te habitatet e mbrojtura dhe biodiversiteti.

9.2 Programi i Monitorimit të Sasisë së Ujërave Sipërfaqësore

9.2.1 Autoriteti Kompetent

Institucioni kryesor përgjegjës për monitorimin e sasisë së ujërave sipërfaqësore në Shqipëri është Instituti i Gjeoshkencave (IGJEO), i cili administron rrjetet kombëtare të vrojtimit hidrologjik dhe meteorologjik. Në kuadër të këtij mandati, IGJEO-ja mbledh dhe përpunon të dhënat kryesore hidrologjike, duke përfshirë nivelet e ujit në lumenj, prurjet lumore, reshjet, treguesit e thatësirës dhe parametrat që lidhen me përmbytjet. Këto grupe të dhënash përbëjnë bazën teknike themelore për vlerësimet hidrologjike kombëtare dhe përdoren për të mbështetur planifikimin e shpërndarjes së ujit, gatishmërinë ndaj thatësirave dhe menaxhimin e riskut nga përmbytjet.

Pavarësisht këtij roli qendror, kapacitetet aktuale të monitorimit mbeten nën kërkesat e DKU-së, veçanërisht për sa i përket mbulimit hapësinor, vazhdimësisë së të dhënave dhe qëndrueshmërisë operacionale. Sistemi kufizohet nga infrastruktura hidrometeorologjike e vjetruar, buxhetet e pamjaftueshme operative për mirëmbajtje dhe modernizim, si dhe përdorimi i bazave të vjetruara ose të fragmentuara të të dhënave, të cilat kufizojnë integrimin dhe aksesueshmërinë e tyre. Gjithashtu, mbulimi me telemetri mbetet i paplotë, duke kufizuar mundësinë e sigurimit të informacionit hidrologjik pothuajse në kohë reale. Ndërkohë, numri i hidrologëve dhe specialistëve të kualifikuar të të dhënave mbetet i pamjaftueshëm për të përmbushur plotësisht nevojat bashkëkohore për analiza dhe modelim.

Nga këndvështrimi i DKU-së, hidrologjia në vetvete nuk e përfshin mjaftueshëm konceptin më të gjerë të hidromorfologjisë, i cili kërkon zgjerimin e qasjes institucionale dhe analitike. Përveç monitorimit të prurjeve dhe niveleve të ujit, fushat e përgjegjësisë duhet të përfshijnë shprehimisht vazhdimësinë lumore, proceset e transportit të sedimenteve, morfologjinë e shtratit, strukturën e habitateve dhe

regjimet e prurjeve ekologjike. Këto elemente janë thelbësore për të kuptuar ndikimin e karakteristikave fizike të lumenjve në statusin ekologjik dhe për të garantuar që rregullimi i prurjeve dhe infrastruktura përkatëse të mos ndikojnë negativisht në funksionimin e ekosistemeve lumore.
Përmbushja e këtyre kërkesave kërkon forcimin e koordinimit ndërinstitucional ndërmjet IGJEO-s, Agjencisë Kombëtare të Mjedisit (AKM), autoriteteve të baseneve lumore, operatorëve të hidrocentraleve, strukturave të mbrojtjes civile dhe ministrive përkatëse të linjës. Ky bashkëpunim është veçanërisht i rëndësishëm në Basenin Drin-Bunë, ku dinamikat hidrologjike formësohen nga prurjet ndërkufitare, menaxhimi hidroenergjetik i kaskadës dhe proceset komplekse të fushave të përmbytjes në rrjedhën e poshtme. Brenda këtij kuadri, monitorimi gjithëpërfshirës hidrologjik dhe hidromorfologjik është i domosdoshëm për menaxhimin efektiv të ndikimeve kumulative në të gjithë basenin dhe për të mundësuar një vendimmarrje të qëndrueshme në nivel baseni, në përputhje me parimet e DKU-së.

9.2.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore

Një rrjet funksional për monitorimin e sasisë së ujërave sipërfaqësore është thelbësor për zbatimin efektiv të DKU-së, Direktivës së Përmbytjeve dhe strategjive kombëtare të aftësisë ripërtëritëse ndaj thatësirës. Ky rrjet mundëson informacione/të dhëna sasiore të bazuara te provat, që nevojiten për kryerjen e vlerësimeve ekologjike dhe veprimtarive të menaxhimit të riskut. Pa të dhëna hidrologjike të besueshme, vendimet për menaxhimin e ujërave priren të jenë reaguese dhe të cenuara nga pasiguria, veçanërisht në sistemet që karakterizohen nga kërkesa të shumëfishta konkurruese për burimet e përbashkëta.

Baseni Drin-Bunë paraqet një kërkesë më të lartë për shpërndarjen sasiore të ujërave, si pasojë e sistemit të tij hidrologjik tejet kompleks dhe të ndërlidhur. Baseni përfshin rrjedhat burimore të Drinit të Zi dhe Drinit të Bardhë, sisteme të rëndësishme liqenore ndërkufitare, duke përfshirë liqenet e Ohrit, Prespës dhe Shkodrës, si dhe Kaskadën e rregulluar hidroenergjetike të Drinit, të cilat së bashku përcaktojnë regjimet e prurjeve në rrjedhën e poshtme. Gjithashtu, këta komponentë lidhen me sistemin e daljes së ujërave përmes Bunës dhe me zona të gjera fushore të rrezikuara nga përmbytjet, ku ndryshueshmëria hidrologjike ndikon drejtpërdrejt në vendbanimet, veprimtaritë bujqësore dhe qëndrueshmërinë e ekosistemeve. Njëkohësisht, në basen ushtrohen kërkesa konkurruese për ujë nga prodhimi i energjisë, ujitja, ruajtja e ekosistemeve dhe furnizimi publik me ujë. Për rrjedhojë, shpërndarja sasiore e ujit është veçanërisht e ndjeshme ndaj luhatjeve të prurjeve.

Në këtë kontekst, një rrjet monitorimi që funksionon siç duhet të shkojë përtej matjes bazë të prurjeve dhe të sigurojë informacion të vazhdueshëm dhe të besueshëm për një sërë aspektesh hidrologjike. Kjo përfshin prirjet e prurjeve dhe disponueshmërinë e përgjithshme të ujit, si dhe dinamikën e kushteve me prurje të ulëta dhe zhvillimin e thatësirave, të cilat janë thelbësore për të kuptuar risqet e mungesës së ujit. Rrjeti duhet të regjistrojë gjithashtu pikun e përmbytjeve dhe proceset e përhapjes së valëve të përmbytjes, veçanërisht në sistemet e rregulluara dhe të ndikuara nga kaskadat, ku vendimet e operimit mund të ndryshojnë ndjeshëm kohën e shfaqjes dhe përmasat e përmbytjeve. Monitorimi i operimit të rezervuarëve është po aq i rëndësishëm, duke pasur parasysh ndikimin e madh të menaxhimit hidroenergjetik në hidrologjinë e rrjedhës së poshtme.
Gjithashtu, vlerësimet bashkëkohore hidrologjike, të harmonizuara me DKU-në, kërkojnë integrimin e proceseve ekologjike dhe gjeomorfologjike. Kjo përfshin vlerësimin e nevojave për prurje ekologjike, dinamikën e transportit të sedimenteve dhe ndikimet e ndryshueshmërisë klimatike afatgjatë në regjimet hidrologjike. Për më tepër, për shkak të karakterit ndërkufitar të sistemit Drin-Bunë, rrjeti i monitorimit duhet të sigurojë matje të njëtrajtshme të prurjeve hyrëse dhe dalëse përtej kufijve shtetërorë, duke mbështetur kështu strategji të harmonizuara për menaxhimin e ujërave në rrjedhën e sipërme dhe të poshtme.

Në mungesë të një sistemi gjithëpërfshirës dhe të besueshëm monitorimi hidrologjik që merr parasysh këto procese, arritja e objektivave të mbrojtjes së mjedisit dhe garantimi i një shpërndarjeje ekonomikisht optimale të ujit mbeten të pasigurta. Kjo vlen veçanërisht për basenet me shkallë të lartë të rregullimit të prurjeve, ndjeshmëri të shtuar ekologjike dhe kërkesa të shumëllojshme sektoriale.

9.2.3 Statusi i rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore

Rrjeti hidrometrik shqiptar përbën një bazë thelbësore për monitorimin e ujërave sipërfaqësore; megjithatë, nevojiten rehabilitim dhe modernizim të konsiderueshëm për ta përafruar atë me standardet

e DKU-së për vlerësimin në nivel trupi ujor. Brenda Basenit Drin-Bunë, përgjatë lumenjve dhe liqeneve kryesore janë ngritur stacione hidrometrike historike, të cilat ofrojnë të dhëna të vlefshme hidrologjike afatgjata në disa vendndodhje. Instituti i Gjeoshkencave (IGJEO) mban përgjegjësinë institucionale për funksionimin e tyre, duke shfrytëzuar ekspertizën e tij në monitorimin e përmbytjeve dhe duke siguruar të dhëna thelbësore për menaxhimin e sistemit hidroenergjetik. Këto elemente tregojnë se ekziston një kuadër bazë monitorimi, i cili mund të mbështesë në mënyrë efektive përmirësimet e synuara.

Funksionimi i rrjetit aktual kufizohet ndjeshëm nga mangësitë strukturore dhe operacionale, të cilat reduktojnë efektivitetin e tij për menaxhimin e integruar të basenit. Një nga problemet kryesore është shpërndarja e parregullt hapësinore e stacioneve të monitorimit, e cila nuk pasqyron me saktësi përcaktimin e trupave ujorë të parashikuar nga DKU-ja. Për rrjedhojë, proceset thelbësore hidrologjike në pellgjet ujëmbledhëse të rrjedhave të sipërme, sistemet liqenore, segmentet e rregulluara të lumenjve dhe ultësirat e përmbytjes në rrjedhën e poshtme nuk përfshihen në mënyrë të besueshme në një kuadër të unifikuar monitorimi.

Për më tepër, shumë stacione ndikohen nga infrastruktura e vjetruar dhe degradimi i pjesshëm i pajisjeve, çka cenon besueshmërinë e të dhënave dhe rrit mundësinë e krijimit të boshllëqeve në seritë kohore afatgjata. Niveli i kufizuar i automatizimit dhe i sistemeve telemetrike i përkeqëson më tej këto vështirësi, duke kufizuar disponueshmërinë e të dhënave në kohë reale ose pothuajse në kohë reale në pjesën më të madhe të basenit. Varësia e vazhdueshme nga metodat manuale ose gjysmëmanuale të mbledhjes së të dhënave kufizon gjithashtu rezolucionin kohor, veçanërisht gjatë ngjarjeve ekstreme, si përmbytjet dhe thatësirat, kur të dhënat me frekuencë të lartë janë thelbësore.

Një kufizim i rëndësishëm lidhet me fragmentimin e sistemeve të menaxhimit të të dhënave, të cilat ende nuk janë integruar plotësisht me platformat bashkëkohore digjitale. Ky fragmentim ul efikasitetin e përpunimit dhe të verifikimit të të dhënave, si dhe të shkëmbimit të tyre ndërmjet institucioneve, duke kufizuar kështu kapacitetin për analiza hidrologjike të qëndrueshme në shkallë baseni. Gjithashtu, vështirësitë që lidhen me plotësimin e personelit—përfshirë mungesën e hidrologëve të specializuar, analistëve të të dhënave dhe personelit për mirëmbajtjen e sistemeve—pengojnë më tej si funksionimin operacional, ashtu edhe potencialin e zhvillimit të rrjetit.

Të marra së bashku, këto mangësi tregojnë se, ndonëse rrjeti hidrometrik aktual ofron një grup të vlefshëm të dhënash historike dhe përbën një bazë të qëndrueshme institucionale, ai mbetet i pamjaftueshëm për të mbështetur vlerësime gjithëpërfshirëse të trupave ujorë në përputhje me DKU-në ose modelime hidrologjike të avancuara. Sfidat kryesore shkojnë përtej infrastrukturës dhe përfshijnë kuadrin e menaxhimit të të dhënave, teknologjitë e monitorimit dhe ekspertizën teknike në institucionet përkatëse. Këto probleme janë veçanërisht të rëndësishme në sisteme komplekse ndërkufitare dhe me shkallë të lartë rregullimi hidrologjik, si Baseni Drin-Bunë.

Për të trajtuar këto mangësi, kërkohet një qasje gjithëpërfshirëse që ndërthur rehabilitimin fizik, transformimin digjital dhe ngritjen e kapaciteteve institucionale. Ndërhyrjet kryesore përfshijnë digjitalizimin sistematik të të dhënave për të mbrojtur dhe unifikuar të dhënat historike, rikalibrimin e kurbave nivel-prurje për të përmirësuar saktësinë e matjes së prurjeve, si dhe instalimin e stacioneve automatike telemetrike për monitorim pothuajse në kohë reale. Përmirësimi i kapaciteteve për monitorimin si të prurjeve të ulëta, ashtu edhe të përmbytjeve, është thelbësor për evidentimin e ekstremeve hidrologjike dhe të ndryshueshmërisë klimatike. Paralelisht, grupet e të dhënave hidrologjike duhet të integrohen me rezultatet e monitorimit ekologjik dhe të cilësisë së ujit, për të mbështetur vlerësimet e bazuara te marrëdhënia presion-ndikim, të rëndësishme për DKU-në. Gjithashtu, zhvillimi i bazave të të dhënave hidrologjike në shkallë baseni dhe i mjeteve të integruara të modelimit është i nevojshëm për të lehtësuar planifikimin, shpërndarjen e burimeve ujore dhe vlerësimin e statusit mjedisor.

9.3 Programi i Monitorimit të Cilësisë së Ujërave Sipërfaqësore

9.3.1 Autoriteti Kompetent

Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM) është autoriteti kryesor kompetent për monitorimin e cilësisë së ujërave sipërfaqësore në Shqipëri. Programi Kombëtar i Monitorimit Mjedisor mbetet baza ligjore për pjesën më të madhe të rrjetit të monitorimit operativ. AKM-ja është përgjegjëse për:

- hartimin dhe zbatimin e programeve të monitorimit;
- marrjen e kampionëve dhe analizat laboratorike;
- verifikimin dhe raportimin e të dhënave;
- vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik;
- raportimin sipas legjislacionit kombëtar dhe proceseve të përafrimit me BE-në; koordinimin me autoritetet e baseneve dhe institucionet e tjera përkatëse.

Institucionet mbështetëse përfshijnë:

- Shërbimin Gjeologjik Shqiptar;
- IGJEO-n (hidrologji dhe meteorologji);
- Institutin e Shëndetit Publik;
- Universitetet dhe institutet kërkimore (biologji dhe taksonomi);
- Autoritetet vendore dhe shërbimet komunale;
- Projektet e financuara nga donatorët.

Sistemi i monitorimit i Agjencisë Kombëtare të Mjedisit (AKM) ndjek në përgjithësi parimet e DKU-së së BE-së; megjithatë, zbatimi i tij në praktikë vazhdon të mbështetet kryesisht në monitorimin me bazë stacionet, në vend që të jetë plotësisht në përputhje me një skemë monitorimi të bazuar te trupat ujorë, siç kërkohet nga DKU-ja.

Kufizimet ekzistuese të kapaciteteve pengojnë ndjeshëm si efektivitetin, ashtu edhe qëndrueshmërinë e sistemit. Financimi i pamjaftueshëm dhe i vazhdueshëm ndikon në të gjitha aspektet e monitorimit, përfshirë punën në terren dhe analizat laboratorike, ndërsa mungesa e vazhdueshme e personelit të specializuar (si hidrobiologë, kimistë dhe ekologë ujorë) pengon zbatimin e programeve gjithëpërfshirëse. Kapacitetet laboratorike janë të kufizuara për sa i përket gamës së analizave, veçanërisht në lidhje me substancat prioritare dhe ndotësit e rinj shqetësues, ndërsa procesi i akreditimit mbetet i paplotë, duke ndikuar në përmbushjen e standardeve të DKU-së për sigurimin e cilësisë. Për më tepër, vështirësitë në mbajtjen afatgjatë të personelit cenojnë vazhdimësinë, kujtesën institucionale dhe zhvillimin gradual të ekspertizës teknike.

Monitorimi biologjik përbën një nga mangësitë kryesore të praktikës aktuale. Ekspertiza e brendshme ekzistuese nuk është e mjaftueshme për të mbështetur vlerësime gjithëpërfshirëse të biodiversitetit për të gjitha Elementet e nevojshme të Cilësisë Biologjike, duke përfshirë makrojorruazorët, diatomet, makrofitet dhe peshqit. Për rrjedhojë, shtrirja e monitorimit në lumenj, liqene, rezervuarë dhe ujëra bregdetare mbetet e fragmentuar dhe përcaktohet kryesisht nga projekte të veçanta, në vend që të integrohet në një kuadër sistematik dhe funksional të monitorimit ekologjik, në përputhje me kërkesat e DKU-së.

9.3.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit mbikëqyrës të cilësisë së ujërave sipërfaqësore

Monitorimi i mbikëqyrjes, siç përcaktohet në DKU-në e BE-së, është thelbësor për mundësimin e një përmbledhjeje koherente dhe afatgjatë të statusit të ujërave dhe për identifikimin e prirjeve në shkallë baseni. Në një sistem kompleks dhe tejet të rregulluar, siç është Baseni Drin-Bunë, ky rol është veçanërisht i rëndësishëm.

Për shkak të sistemeve të tij lumore ndërkufitare, liqeneve me rëndësi ndërkombëtare, rezervuarëve të mëdhenj të hidrocentraleve, ultësirave bujqësore të shfrytëzuara masivisht dhe rajoneve ekologjikisht të ndjeshme në rrjedhën e poshtme dhe bregdetare, baseni kërkon një kuadër monitorimi që tejkalon pikat e izoluara të kampionimit dhe, në vend të kësaj, trajton në mënyrë gjithëpërfshirëse vazhdimësinë hapësinore dhe funksionale të të gjithë sistemit.

Për të përmbushur këtë rol, monitorimi i mbikëqyrjes duhet të sigurojë përfaqësimin e gradientëve kryesorë hidrologjikë dhe të presionit në të gjithë basenin. Kjo përfshin krijimin e kushteve të qëndrueshme të referimit në ujërat e sipërme të basenit të ndikuara minimalisht, të cilat janë thelbësore për klasifikimin ekologjik dhe zbulimin e prirjeve. Në të njëjtën kohë, monitorimi duhet të regjistrojë prurjet ndërkufitare, kur veprimtaritë në rrjedhën e sipërme jashtë juridiksionit kombëtar ndikojnë në cilësinë e ujit dhe statusin ekologjik.

Vlerësimi i presioneve kumulative përgjatë vazhdimësisë së lumit është thelbësor. Ndërsa uji lëviz në drejtim të rrjedhës së poshtme, ai grumbullon ndikime të ndryshme nga aktivitetet bujqësore, efluentet urbane dhe proceset industriale, duke bërë të nevojshme vendosjen strategjike të stacioneve të monitorimit për të vrojtuar përkeqësimin ose përmirësimin e cilësisë së ujit. Brenda sistemit Drin-Bunë, është thelbësore të merren me kujdes në konsideratë ndikimet e rezervuarëve hidroenergjetikë, të cilët modifikojnë ndjeshëm regjimin e prurjeve, dinamikën e sedimenteve dhe kushtet ekologjike, duke krijuar kështu ndërprerje që kërkojnë monitorim të synuar.
Monitorimi mbikëqyrës duhet të ketë aftësinë për të identifikuar dhe gjurmuar vatrat e ndotjes, përfshirë ato që lidhen me zonat e shkarkimeve urbane dhe industriale, si dhe për të evidentuar ndryshimet ekologjike afatgjata që rezultojnë nga ndryshueshmëria klimatike, transformimi i përdorimit të tokës dhe modifikimet hidrologjike. Në mënyrë që baseni të arrijë një vlerësim të besueshëm të statusit dhe prirjeve, në përputhje me DKU-në, nevojitet një rrjet monitorimi i projektuar në mënyrë strategjike, duke krijuar kështu bazën për planifikimin efektiv të menaxhimit të basenit lumor.

Fushatat e fundit në terren konfirmojnë 10 stacionet përfaqësuese:

Tabela 37 - 10 stacionet përfaqësuese në Basenin Drin-Bunë.

ID	STACIONI	ROLI STRATEGJIK
S1	Rrjedha e sipërme e Drinit të Zi	Prurja hyrëse ndërkufitare
S2	Rrjedha e poshtme e Drinit të Zi	Zona e ndikimit në rrjedhën e sipërme
S3	Rrjedha e sipërme e Drinit të Bardhë	Prurja hyrëse nga Kosova
S4	Rrjedha e poshtme e Drinit të Bardhë	Ndikimi i minierave/gjeologjisë
S5	Fierzë	Përzierja në rezervuar
S6	Koman	Sistem liqenor
S7	Rrjedha e poshtme e Bunës	Dalje kumulative
S8	Rrjedha e poshtme e Drinit	Përpara bashkimit
S9	Rrjedha e sipërme e Bunës	Ndikimi i Liqenit të Shkodrës
S10	Drin Lezhë	Sistemi i pikave të nxehta

Pa monitorim mbikëqyrës, klasifikimi i besueshëm sipas DKU-së dhe përcaktimi i prioritetit të masave nuk janë të mundur.

9.3.3 Statusi i Rrjetit dhe të Dhënat e Monitorimit Mbikëqyrës të Cilësisë së Ujërave Sipërfaqësore

Rrjeti aktual i monitorimit në Basenin Drin-Bunë ofron një kuadër të rëndësishëm operacional dhe historik. Megjithatë, ai ende nuk është harmonizuar plotësisht me DKU-në e BE-së, veçanërisht për sa i përket vlerësimit të integruar në nivelin e trupave ujorë.

Vlerësimi i të dhënave të disponueshme evidenton tri zona të përgjithshme të basenit:

1. baseni i sipërm - kushte relativisht të mira;
2. baseni i mesëm - presion nga lëndët ushqyese dhe ndotja organike;
3. baseni i poshtëm – presionet kumulative më të fuqishme, veçanërisht në Drin-Lezhë.

Tabela e mëposhtme paraqet vlerësimin e statusit duke u bazuar te grupi i të dhënave të monitorimit gjatë periudhës 2019-2025 përgjatë Basenit Lumor Drin-Bunë. Stacionet e monitorimit përfshijnë pikat ekzistuese të marrjes së kampionëve të monitoruara periodikisht nga AKM-ja dhe stacionet shtesë të monitorimit të monitoruara nga ekipi i ekspertëve të projektit. Parametrat e përdorur për vlerësimin e

statusit kimik të trupave ujorë kufizohen vetëm te vetitë fiziko-kimike dhe disa metale të rënda. Lëndët prioritare nuk janë monitoruar deri më tani.

Tabela 38 - Statusi kimik i cilësisë së ujit - Periudha e monitorimit 2019-2025.

Trupi ujor Emri	Kodi SWB (Trup ujor sipërfaqësor-TUS)	Stacioni i Monitorimit	Statusi Fiziko-Kimik[90]	Statusi SHTOJCA X PSs[91]	Statusi I rëndë Metalet	Gjithsej STATUSI
Liqeni i Fierzës	LW3510701	Fierzë	2		5	3
Liqeni i Komanit	LW3510301	Koman	2		5	2
Liqeni i Shkodrës	LW3510201	Rrjedha e sipërme e Bunës	2		5	3
Lumi i Bunës	TW3510101	Rrjedha e sipërme e Bunës	2		5	3
Lumi i Lumës	351084	Rrjedha e poshtme e Drinit të Bardhë	4		5	43
Rrjedhja e poshtme e lumit Bunë	35101	Rrjedha e poshtme e Bunës	2		5	3
Lumi Drini i Zi - 1	3510973	Rrjedha e sipërme e Drinit të Zi	2		5	3
Lumi Drini i Zi ndërkufitar	351099	Rrjedha e sipërme e Drinit të Zi	2		5	3
Lumi Drini i ZI - 6	351091	Rrjedha e poshtme e Drinit të Zi	2		5	3
Lumi Drini i Bardhë	351082	Rrjedha e sipërme e Drinit të Bardhë	3		5	43
Lumi i Drinit të poshtëm, Lezhë		35111	Drin Lezhë	4		5
Lumi i Bunës - Liqeni Shkodrës	351021	Rrjedha e sipërme e Bunës	2		5	3
Lumi Drin - Ashte	3510321	Rrjedha e poshtme e Drinit	2		5	3

Vlerësimet e statusit mbeten kalimtare, pasi klasifikimi ekologjik vazhdon të mbështetet kryesisht te treguesit fiziko-kimikë dhe te disa metale të rënda, ndërkohë që mungon monitorimi rutinë i Elementeve të Cilësisë Biologjike (ECB).

Megjithatë, në mënyrë orientuese, trupat ujorë sipërfaqësorë ku ndodhen stacionet e monitorimit përfshihen në kategoritë e tretë dhe të katërt të statusit, duke paraqitur një status “mesatar” ose “të dobët” të trupit ujor.

Janë evidentuar disa pika të forta të rëndësishme. Seritë shumëvjeçare të të dhënave për lëndët ushqyese dhe regjimin e oksigjenit përbëjnë një bazë të qëndrueshme për analizën e prirjeve, ndërsa monitorimi i vazhdueshëm fiziko-kimik mundëson ruajtjen e vijueshmërisë për parametrat thelbësorë. Rrjeti paraqet një ekuilibër hapësinor përmes mbulimit strategjik të zonave të sipërme dhe të poshtme të basenit, duke mundësuar kështu vlerësime efektive të marrëdhënies ndërmjet presioneve dhe ndikimeve. Studimet biologjike pilot të kryera së fundmi përbëjnë një hap të rëndësishëm drejt vlerësimit gjithëpërfshirës të statusit ekologjik, ndërsa shqyrtimi më i gjerë i metaleve të rënda gjatë fushatave të fundit ka përmirësuar njohuritë rreth presioneve kryesore të ndotjes. Në tërësi, këto qasje kanë mundësuar identifikimin më të saktë të vatrave të ndotjes në të gjithë basenin.

Në të njëjtën kohë, disa mangësi kritike vazhdojnë të kufizojnë përputhshmërinë e plotë me DKU-në. Monitorimi biologjik mbetet mangësia më e rëndësishme, pasi vlerësimi rutinë dhe sistematik i Elementeve të Cilësisë Biologjike (makrojorruazorëve, peshqve, makrofiteve dhe fitoplanktonit) ende mungon ose kryhet në mënyrë të parregullt. Edhe monitorimi kimik mbetet i paplotë, pasi aktualisht përfshihet vetëm një pjesë e lëndëve prioritare të DKU-së, duke penguar klasifikimin gjithëpërfshirës të statusit kimik. Monitorimi hidromorfologjik është kryesisht i pazhvilluar dhe mungon vlerësimi sistematik

[90] Parametrat fiziko-kimikë
[91] Lëndët prioritare

i ndryshimeve të prurjeve, vazhdimësisë së sedimenteve dhe gjendjes së habitateve, pavarësisht rolit të tyre thelbësor në përcaktimin e statusit ekologjik.

Menaxhimi i të dhënave përbën një sfidë strukturore, pasi të dhënat e monitorimit janë të shpërndara në baza të ndryshme të dhënash dhe kanë një nivel minimal integrimi në platformat GIS. Procedurat e sigurimit dhe kontrollit të cilësisë mbeten të pastandardizuara. Këto problematika teknike theksohen më tej nga kufizimet e kapaciteteve institucionale, si burimet njerëzore të kufizuara, mangësitë në ekspertizën e specializuar dhe infrastruktura laboratorike e papërshtatshme për të përmbushur nevojat analitike më të gjera.

Për trajtimin e këtyre sfidave nevojitet një qasje gjithëpërfshirëse. Me qëllim përmirësimin e përfaqësimit të trupave ujorë dhe gradientëve të presionit, mbulimi i monitorimit dhe shpeshtësia e kampionimit duhet të zgjerohen më tej. Nevojitet institucionalizim i monitorimit biologjik, si një element thelbësor i sistemit, duke kaluar nga studimet pilot drejt zbatimit rutinë në të gjitha kategoritë përkatëse të ujërave. Edhe monitorimi kimik duhet të zgjerohet për të mbuluar të gjithë gamën e lëndëve prioritare sipas DKU-së.

Nevojitet zhvillimi dhe integrimi i vlerësimit hidromorfologjik në programet ekzistuese të monitorimit. Njëkohësisht, investimet në sistemet e menaxhimit të integruar të të dhënave do të sigurojnë njëtrajtshmërinë, aksesueshmërinë dhe kontrollin rigoroz të cilësisë së të dhënave të monitorimit. Hartimi i instrumenteve kombëtare për klasifikimin ekologjik është thelbësor për realizimin e vlerësimeve uniforme të statusit dhe në përputhje me DKU-në, në të gjithë basenin.

9.3.4 Studimet biologjike në terren

Studimet e diatomeve, të kryera në vitet 2020 dhe 2024 në kuadër të studimeve të doktoraturës dhe veprimtarive kërkimore të Universitetit Bujqësor të Tiranës, dhe të vijuar në vitin 2025 me fushatën e monitorimit të realizuar në kuadër të projektit EU4Rivers, përfaqësuan një hap të parë të rëndësishëm drejt vlerësimit ekologjik sipas DKU-së.
Studimet konfirmuan:

- cilësi më të mirë biologjike në segmentet e sipërme të rrjedhës;
- komunitete biologjike të degraduara në segmentet e poshtme të rrjedhës, të prekura nga presionet;
- ndikimin e ndotjes organike dhe thjeshtimit të habitateve;
- nevojën për përcaktimin e kushteve referencë dhe të kufijve ndërmjet klasave për Shqipërinë.

Këto studime janë realizuar në kuadër të projekteve dhe duhet të shndërrohen në programe të përhershme kombëtare të monitorimit.

Vlerësimi i statusit ekologjik është kryer duke marrë në konsideratë dy Elemente të Cilësisë Biologjike (ECB), sipas DKU-së: diatomet dhe makrojorruazorët.

Tabelat më poshtë tregojnë një përmbledhje të vlerësimit të statusit për çdo stacion monitorimi bazuar tek indekset e llogaritura përkatësisht për diatomet dhe makrojorruazorët.

Tabela 39 - Vlerësimi i statusit ekologjik i bazuar tek ECB-të (diatomet) gjatë periudhës 2020-2025.

Trup ujor sipërfaqësor	Kodi SWB (Trup ujor sipërfaqësor-TUS)	Stacioni i Monitorimit	STATUSI ECB Diatomet	STATUSI I PËRGJITHSHËM
Liqeni i Ohrit	LW3510903	Ohër-Lin	3	3
		Ohër-Piskupat	2	
		Ohër-Gur i Kuq	2	
		Ohër-Pogradec (Lumi Verdovë)	3	
		Ohër-Drilon	2	
Liqeni i Shkodrës	LW3510201	Hani i Hotit (Bajzë)	2	2
		Sterbeq	2	
		Shirokë (Restorant "Arbri")	2	
		Zogaj	2	

Vlerësimi i statusit të trupave ujorë sipërfaqësorë që i përkasin kategorisë “Liqene” është kryer duke marrë në konsideratë monitorimin e diatomeve për vitet 2020, 2024 dhe 2025. Pavarësisht numrit të pikave të kampionimit brenda një trupi ujor, monitorimi i diatomeve mbetet i kufizuar dhe i pamjaftueshëm për një vlerësim të përshtatshëm të statusit të trupit ujor, siç kërkohet nga DKU-ja. Megjithatë, në mënyrë orientuese, statusi i Liqenit të Ohrit përfshihet në kategorinë e tretë, duke paraqitur një status mesatar, ndërsa Liqeni i Shkodrës përfshihet në kategoritë e parë-të dytë, duke paraqitur një status të mirë.

Tabela 40 - Vlerësimi i statusit ekologjik i bazuar tek ECB-të (makrojorruazorët) gjatë periudhës 2019-2025.

Trup ujor sipërfaqësor	Kodi SWB (Trup ujor sipërfaqësor-TUS)	Stacioni i Monitorimit	Statusi ECB - Makrojorruazorët	STATUSI I PËRGJITHSHËM
Liqeni i Ohrit	LW3510903	Ohër-Lin		3

9.3.5 Vlerësimi hidromorfologjik

Monitorimi hidromorfologjik është aktualisht komponenti më pak i zhvilluar i zbatimit të DKU-së. Përgjegjësitë institucionale mbeten të fragmentuara. IGJEO-ja mbulon hidrologjinë, ndërsa institucionet e tjera zotërojnë ekspertizë të pjesshme në lidhje me morfologjinë ose të dhënat inxhinierike, por asnjë autoritet i vetëm nuk ka një mandat formal për kryerjen e vlerësimit të plotë hidromorfologjik.

Presionet hidromorfologjike brenda Basenit Drin-Bunë përfaqësojnë disa nga ndikimet më të rëndësishme mbi statusin ekologjik; megjithatë, ato përbëjnë komponentin që monitorohet në mënyrën më pak sistematike sipas kuadrit aktual të harmonizuar me DKU-në e BE-së.

Baseni ndikohet ndjeshëm nga rregullimi hidroenergjetik, i cili ndryshon regjimin natyror të prurjeve dhe zvogëlon ndryshueshmërinë sezonale, e cila është thelbësore për integritetin e ekosistemit. Barrierat fizike, si digat dhe pendët, ndërpresin vazhdimësinë gjatësore, duke penguar migrimin e peshqve dhe duke shkaktuar fragmentimin e habitateve ujore. Rezervuarët mbajnë sedimentet, duke shkaktuar mungesë të tyre në rrjedhën e poshtme, thellim të shtratit të lumit dhe formimin e një shtrese sipërfaqësore me materiale të trasha në substrat.

Mbajtja e sedimenteve nga rezervuarët, e kombinuar me punimet për sistemimin e lumenjve, mbrojtjen e brigjeve, drejtimin historik të shtretërve dhe ndërhyrje të tjera antropogjene, kontribuon në ngushtimin dhe thellimin e shtratit, si dhe në zvogëlimin e lidhjes anësore me fushat e përmbytjes në disa segmente të basenit. Këto procese thjeshtojnë morfologjinë e shtratit, zvogëlojnë heterogjenitetin e habitateve, ndryshojnë përbërjen e substratit dhe ulin funksionalitetin ekologjik. Në disa segmente është vërejtur gjithashtu mbizotërimi i materialeve të trasha në sipërfaqen e shtratit dhe depozitimi i tepërt i sedimenteve të imëta, duke ndikuar në habitatet e shumimit të peshqve, komunitetet bentike dhe kushtet e përgjithshme ekologjike të lumenjve.
Presione të tjera, duke përfshirë modifikimin e shtratit, nxjerrjen e zhavorrit dhe shkëputjen nga fushat e përmbytjes, degradojnë morfologjinë e lumenjve dhe zvogëlojnë larminë e habitateve. Në rajonet e rrjedhës së poshtme dhe në zonat fushore, modifikimi i vijës bregore dhe degradimi i ligatinave kontribuojnë në humbjen e habitateve kalimtare me vlerë ekologjike.
Një program i strukturuar për monitorimin dhe vlerësimin hidromorfologjik është thelbësor për trajtimin e këtyre presioneve. Faza fillestare duhet të përfshijë një vlerësim sistematik të modifikimeve të regjimit të prurjeve, duke marrë në konsideratë madhësinë, kohën dhe shpeshtësinë e prurjeve të rregulluara. Inventarizimet e plota të barrierave dhe ndërprerjeve të vazhdimësisë janë thelbësore për vlerësimin e ndërlidhshmërisë së lumenjve dhe identifikimin e përparësive për restaurim.

Qasjet e fundit për vlerësimin hidromorfologjik zbatojnë gjithnjë e më shumë metodologji të bazuara në gjeomorfologji, të cilat vlerësojnë marrëdhëniet presion-reagim brenda sistemeve lumore. Ndryshe nga studimet tradicionale të habitateve fizike, të cilat shpesh kufizohen në shkallë hapësinore të paracaktuara dhe në karakterizimin përshkrues të habitateve, metodologji të tilla si Indeksi i Cilësisë Morfologjike (ICM) dhe Indeksi i Cilësisë Hidromorfologjike (ICHM) vlerësojnë si presionet antropogjene, ashtu edhe reagimet gjeomorfologjike. Kjo qasje mundëson një kuptim më të plotë të funksionimit të lumenjve, evolucionit të shtratit, vazhdimësisë së sedimenteve dhe ndikimeve ekologjike, në përputhje me kërkesat e DKU-së. Vlerësimet ekzistuese të kryera brenda Basenit Lumor Drin-Bunë tregojnë cilësi hidromorfologjike kryesisht të dobët në trupat ujorë Pjesërisht të Kufizuar dhe të Pakufizuar, veçanërisht

në segmentet e poshtme të rregulluara në mënyrë të theksuar, të ndikuara nga infrastruktura hidroenergjetike dhe modifikimi i shtratit.

Studimet e habitateve në terren duhet të kryhen për të përcaktuar strukturën e shtratit, përbërjen e substratit dhe larminë e habitateve. Ato duhet të mbështeten nga hartëzimi i gjendjes së bregut, për të vlerësuar qëndrueshmërinë e brigjeve, mbulesën bimore dhe ndikimet e përdorimit të tokës. Analiza e vazhdimësisë së sedimenteve është thelbësore për të kuptuar dinamikën e transportit dhe për të diagnostikuar çekuilibrat kritikë që rezultojnë nga mbajtja e sedimenteve në rezervuarë.

Për liqenet dhe rezervuarët, vlerësimet e vijës bregore duhet të trajtojnë ndryshimet hidromorfologjike, ndryshueshmërinë e nivelit të ujit dhe gjendjen e habitateve. Këto vlerësime mund të lehtësohen në mënyrë efektive nëpërmjet teknologjive GIS dhe të vrojtimit në distancë, duke mundësuar identifikimin gjithëpërfshirës të ndikimeve morfologjike në të gjithë basenin dhe përcaktimin e prioriteteve për studime më të avancuara.

Gjithashtu, vlerësimet e prurjeve mjedisore në rrjedhën e poshtme të digave janë thelbësore për përcaktimin e regjimeve të prurjeve që mbështesin funksionet ekologjike, duke marrë njëkohësisht në konsideratë prodhimin hidroenergjetik dhe kërkesat për furnizimin me ujë. Së bashku, këto elemente krijojnë një program të qëndrueshëm hidromorfologjik, në përputhje me DKU-në, i cili mbështet klasifikimin e statusit ekologjik dhe strategjitë e synuara për menaxhimin e basenit lumor.

Restaurimi hidromorfologjik do të jetë veçanërisht i rëndësishëm në rrjedhën e mesme dhe të poshtme të Drinit, si dhe në sistemin e fushës së përmbytjes së Bunës. Vlerësimet ekzistuese sipas ICM-së dhe ICHM-së tregojnë se kushtet hidromorfologjike janë përgjithësisht më të dobëta në segmentet lumore Pjesërisht të Kufizuara dhe të Pakufizuara, ku rregullimi hidroenergjetik, ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve dhe modifikimi i shtratit ushtrojnë presione më të forta. Nga ana tjetër, sistemet lumore të Kufizuara ruajnë zakonisht një cilësi hidromorfologjike mesatare deri në të mirë, për shkak të kontrollit më të fortë natyror dhe shkallës relativisht më të ulët të modifikimeve antropogjene.

Tabela 41 - PMBL për Drin-Bunën - Cilësia hidromorfologjike

Emri i trupave ujorë	Nënbasenet	PC-U	MQI	MQI Klasa e cilësisë	HMQI	HMQI Klasa e cilësisë
Lumi i Veleshicës	Drini i Zi	PRP	0,67	MESATAR	0,58	MESATAR
Lumi Cemi i Selcës	Drin – Bunë	PRP	0,71	MIRË	0,63	MESATAR
Lumi Drini i Bardhë	Kaskada e Drinit	U	0,48	DOBËT	0,40	DOBËT
Lumi Drini i Zi - 1	Drini i Zi	U	0,34	DOBËT	0,26	KEQ
Lumi Drini i Zi - 2	Drini i Zi	U	0,32	DOBËT	0,23	KEQ
Lumi Drini i Zi - 3	Drini i Zi	U	0,37	DOBËT	0,29	KEQ
Lumi Drini i Zi - 4	Drini i Zi	U	0,33	DOBËT	0,24	KEQ
Lumi Drini i Zi - 5	Drini i Zi	U	0,34	DOBËT	0,26	KEQ
Lumi Drini i Zi - 6	Drini i Zi	U	0,39	DOBËT	0,31	DOBËT
Lumi Drini i Zi ndërkufitar	Drini i Zi	U	0,41	DOBËT	0,33	DOBËT
Lumi i Bunës - Liqeni i Shkodrës	Drin – Bunë	U	0,42	DOBËT	0,33	DOBËT
Rrjedhja e poshtme e lumit Bunë	Drin – Bunë	U	0,39	DOBËT	0,30	DOBËT
Lumi i Cemit të poshtëm	Drin – Bunë	PRP	0,61	MESATAR	0,52	MESATAR
Lumi i Drinit të Lezhës, poshtëm	Drin – Bunë	U	0,30	KEQ	0,30	KEQ
Lumi i Drinit të Lezhës, sipërm	Drin – Bunë	U	0,37	DOBËT	0,37	DOBËT
Lumi i Gjadërit	Kaskada e Drinit	U	0,36	DOBËT	0,36	DOBËT
Lumi i Gjadërit, Lezhë	Drin - Bunë	U	0,43	DOBËT	0,43	DOBËT
Lumi i Kirit, rrjedha e poshtme	Drin - Bunë	U	0,36	DOBËT	0,36	DOBËT
Lumi i Selës	Drini i Zi	U	0,39	DOBËT	0,39	DOBËT
Lumi i Valbonës në rrjedhën e poshtme	Kaskada e Drinit	U	0,34	DOBËT	0,34	DOBËT
Lumi Molla e Lurës	Drini i Zi	U	0,36	DOBËT	0,36	DOBËT
Lumi Zalli i Bulqizës	Drini i Zi	U	0,36	DOBËT	0,36	DOBËT
Përroi i Murrës	Drini i Zi	U	0,39	DOBËT	0,39	DOBËT
Përroi i Thatë	Drin - Bunë	U	0,36	DOBËT	0,36	DOBËT
Përroi i Varkës	Drin - Bunë	U	0,39	DOBËT	0,39	DOBËT
Lumi Drin - Ashtë	Kaskada e Drinit	PRP	0,45	DOBËT	0,36	DOBËT
Lumi Drin - Kir - Bunë	Kaskada e Drinit	U	0,45	DOBËT	0,45	DOBËT

Emri i trupave ujorë	Nënbasenet	PC-U	MQI	MQI Klasa e cilësisë	HMQI	HMQI Klasa e cilësisë
Lumi i Bushtricës	Drini i Zi	C	0,66	MESATAR	0,66	MESATAR
Lumi i Sapaçit	Kaskada e Drinit	C	0,73	MIRË	0,73	MIRË
Lumi i Shalës	Kaskada e Drinit	C	0,81	MIRË	0,81	MIRË
Lumi i Thethit	Kaskada e Drinit	C	0,80	MIRË	0,80	MIRË
Lumi i Bushtricës	Kaskada e Drinit	C	0,61	MESATAR	0,52	MESATAR
Lumi i Cemit të sipërm	Drin – Bunë	C	0,54	MESATAR	0,54	MESATAR
Lumi i Currajt	Kaskada e Drinit	C	0,73	MIRË	0,73	MIRË
Lumi i Dardhës	Kaskada e Drinit	C	0,63	MESATAR	0,54	MESATAR
Lumi i Gashit	Kaskada e Drinit	C	0,88	I LARTË	0,79	MIRË
Lumi i Gomsiqes	Kaskada e Drinit	C	0,64	MESATAR	0,64	MESATAR
Lumi i Kirit, rrjedha e sipërme	Drin - Bunë	C	0,61	MESATAR	0,52	MESATAR
Lumi i Krumës	Kaskada e Drinit	C	0,66	MESATAR	0,57	MESATAR
Lumi i Lumës	Kaskada e Drinit	C	0,61	MESATAR	0,52	MESATAR
Lumi i Mashit	Kaskada e Drinit	C	0,61	MESATAR	0,52	MESATAR
Lumi i Valbonës në rrjedhën e mesme	Kaskada e Drinit	C	0,78	MIRË	0,78	MIRË
Lumi i Valbonës në rrjedhën e sipërme	Kaskada e Drinit	C	0,78	MIRË	0,69	MESATAR
Lumi i Vermoshit	Drin - Bunë	C	0,64	MESATAR	0,56	MESATAR
Përroi i Kalimashit	Kaskada e Drinit	C	0,62	MESATAR	0,62	MESATAR
Përroi i Serriqes	Kaskada e Drinit	C	0,72	MIRË	0,72	MIRË
Përroi i Skatinës	Kaskada e Drinit	C	0,72	MIRË	0,63	MESATAR
Përroi i Runicës	Danub	C	0,82	MIRË	0,73	MIRË

9.4 Programi i Monitorimit të Ujërave Nëntokësore

9.4.1 Autoriteti Kompetent

Shërbimi Gjeologjik Shqiptar (SHGJSH) është institucioni përgjegjës për monitorimin dhe vlerësimin e ujërave nëntokësore. SHGJSH-ja është përgjegjëse për:

- studimin e trupave ujorë nëntokësorë;
- vlerësimet hidrogjeologjike;
- monitorimin e nivelit të ujërave nëntokësore;
- monitorimin kimik;
- vlerësimin e statusit të ujërave nëntokësore.

Kapacitetet laboratorike të SHGJSH-së mbulojnë një gamë të gjerë parametrash standardë fiziko-kimikë, por kapacitetet për analizimin e pesticideve, hidrokarbureve aromatike policiklike (HAP) dhe mikrondotësve të tjerë organikë mbeten të kufizuara.

Ndërmarrjet e ujësjellësit mbledhin gjithashtu të dhëna operacionale për nxjerrjet e ujit, nivelet e puseve dhe cilësinë e ujit të papërpunuar. Këto grupe të dhënash janë shumë të rëndësishme për vlerësimin e statusit të ujërave nëntokësore dhe duhet të integrohen zyrtarisht në sistemet e SHGJSH-së.

9.4.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore

Monitorimi i sasisë së ujërave nëntokësore në Basenin Drin-Bunë është thelbësor për të vlerësuar nëse trupat ujorë nëntokësorë përmbushin standardet sasiore të përcaktuara nga DKU-ja e BE-së. Ky proces përbën bazën për vlerësimin e qëndrueshmërisë së burimeve ujore dhe për të kuptuar dinamikën ndërmjet ujërave nëntokësore dhe ekosistemeve të lidhura me to.

Një nga objektivat kryesorë është vlerësimi i prirjeve afatgjata të niveleve të ujërave nëntokësore. Monitorimi i vazhdueshëm dhe i saktë i niveleve të ujit është thelbësor për të identifikuar uljet, proceset e rikuperimit dhe ndryshimet që lidhen me faktorët klimatikë ose veprimtaritë e shfrytëzimit. Kjo analizë është thelbësore për të kuptuar mekanizmat e rimbushjes së akuiferëve dhe reagimin e tyre ndaj thatësirës, veçanërisht në basene ku luhatjet sezonale dhe ndryshimet klimatike ndikojnë ndjeshëm në rimbushjen e ujërave nëntokësore.

Monitorimi efektiv duhet të vlerësojë në mënyrë sasiore ndikimet e nxjerrjes së ujit, duke verifikuar që tërheqjet për ujitje, furnizim publik dhe përdorime industriale të kryhen brenda kufijve të qëndrueshëm dhe të mos shkaktojnë ulje të zgjatura të nivelit të ujërave nëntokësore. Gjithashtu, zonat bregdetare dhe ultësirat kërkojnë një vëmendje të shtuar për sa i përket riskut të depërtimit të ujërave të kripura, pasi shfrytëzimi i tepërt mund të shkaktojë depërtimin e ujit të kripur në akuiferët me ujë të ëmbël.

Një funksion tjetër kritik i monitorimit të ujërave nëntokësore është vlerësimi i rolit të tyre në mbështetjen e ekosistemeve sipërfaqësore dhe tokësore. Kjo përfshin furnizimin e vazhdueshëm të burimeve, ligatinave dhe rrjedhës bazë të lumenjve, veçanërisht gjatë periudhave të thata kur kontributi i ujërave nëntokësore është thelbësor për ruajtjen e prurjeve ekologjike. Në Basenin Drin-Bunë, kjo është veçanërisht e rëndësishme për ruajtjen e vazhdimësisë hidrologjike dhe ekologjike përgjatë sistemeve lumore.

Monitorimi efektiv duhet të marrë në konsideratë ndërveprimet komplekse hidrogjeologjike që karakterizojnë rajonin, siç janë shkëmbimet ndërmjet ujërave nëntokësore dhe liqeneve, si dhe prania e sistemeve karstike. Këto sisteme karstike karakterizohen shpesh nga rrugë të shpejta rrjedhjeje dhe lidhshmëri e lartë hidraulike, çka kërkon zbatimin e rrjeteve monitoruese të mirëstrukturuara për të pasqyruar me saktësi sjelljen e tyre dinamike. Në tërësi, këto elemente përbëjnë bazën për një vlerësim të plotë të statusit sasior të ujërave nëntokësore, në përputhje me kërkesat e DKU-së.

Kjo është veçanërisht e rëndësishme për sistemet karstike të Ohrit, Prespës dhe ato të ndërlidhura me to. Komplekset karbonatike ujëmbajtëse të Pogradecit, Linit, Tushemishtit, Tropojës, Kukësit dhe Krumës karakterizohen nga lidhshmëri e fortë hidraulike dhe qarkullim karstik i zhvilluar në nivel vendor, duke i bërë ato shumë të ndjeshme ndaj transportit të shpejtë të ndotësve dhe ndryshimeve afatshkurtra hidrodinamike. Burime si Syri i Sheganit, Lini dhe Tushemishti përfaqësojnë burime strategjike të varura nga ujërat nëntokësore, të cilat kërkojnë monitorim të vazhdueshëm sasior dhe cilësor, duke përfshirë vlerësimin e regjimit të prurjeve dhe menaxhimin e zonave mbrojtëse.

Shpeshtësia aktuale e monitorimit, prej vetëm 2 deri në 4 herë në vit në disa pika monitorimi, është përgjithësisht e pamjaftueshme për një analizë të besueshme të prirjeve afatgjata.

9.4.3 Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore

Monitorimi i sasisë së ujërave nëntokësore në Basenin Drin-Bunë është aktualisht i fragmentuar dhe ende nuk ofron një pasqyrë të plotë në shkallën e trupave ujorë nëntokësorë, siç kërkohet nga DKU-ja e BE-së.

Mangësitë kryesore janë të natyrës strukturore dhe operacionale. Pikat e monitorimit janë të shpërndara në mënyrë të pabarabartë, duke bërë që akuiferë dhe njësi hidrogjeologjike me rëndësi të konsiderueshme të mos përfaqësohen në mënyrë të mjaftueshme. Rrjeti aktual i monitorimit sasior është i përqendruar kryesisht në sistemin e akuiferit aluvional-kuaternar të Shkodrës, ndërsa njësitë e rëndësishme të ujërave nëntokësore në Nënshkodër-Zadrimë, Pogradec, Tropojë, Kukës dhe Peshkopi vijojnë të jenë të nënpërfaqësuara. Në shkallë baseni, disponohet vetëm një numër i kufizuar pikash monitorimi hidrodinamik për vlerësimin e vazhdueshëm të nivelit të ujërave nëntokësore, çka është e pamjaftueshme duke pasur parasysh kompleksitetin hidrogjeologjik dhe shtrirjen hapësinore të basenit.

Disa pika vrojtimi janë joaktive ose monitorohen në mënyrë sporadike, duke krijuar seri kohore jo të vazhdueshme dhe duke kufizuar mundësinë për kryerjen e analizave të sakta të prirjeve. Shpeshtësia e matjeve është përgjithësisht e ulët, duke penguar evidentimin e ndryshimeve sezonale dhe të reagimeve afatshkurtra ndaj episodeve të rimbushjes ose nxjerrjes së ujit. Programet ekzistuese të monitorimit mbështeten zakonisht vetëm në dy fushata matëse në vit. Këto ofrojnë një panoramë

orientuese të gjendjes së ujërave nëntokësore, por mbeten të pamjaftueshme për evidentimin e luhatjeve hidrodinamike afatshkurtra, episodeve ekstreme të rimbushjes, kushteve të thatësirës dhe ndikimeve të nxjerrjes intensive të ujit. Gjithashtu, rrjeti aktual hidrodinamik përfaqëson kryesisht sistemin e akuiferit aluvional-kuaternar të Shkodrës, ndërsa burimet strategjike karbonatike dhe sistemet e ujërave nëntokësore në Nënshkodër-Zadrimë, Pogradec, Tropojë, Kukës dhe Peshkopi vazhdojnë të monitorohen në mënyrë të pamjaftueshme.
Instalimi i regjistruesve automatikë të nivelit mbetet i kufizuar, duke ndikuar si në rezolucionin, ashtu edhe në besueshmërinë e të dhënave. Për më tepër, të dhënat për nxjerrjen e ujit, të cilat janë thelbësore për vlerësimin e statusit sasior, ende nuk përfshihen në mënyrë të përshtatshme në kuadrin e monitorimit. Monitorimi automatik aktualisht kryhet kryesisht në fushën e puseve të Dobraçit, ku regjistrohen vazhdimisht luhatjet e nivelit të ujërave nëntokësore, temperatura dhe përçueshmëria elektrike. Të dhënat e monitorimit tregojnë amplituda sezonale prej rreth 2–5,5 m brenda sistemit të akuiferit të Shkodrës, çka dëshmon rëndësinë e matjeve të vazhdueshme për kuptimin e dinamikës së rimbushjes, ndikimeve të nxjerrjeve të ujit dhe ndryshueshmërisë sezonale të ujërave nëntokësore.

Zgjidhja e këtyre sfidave kërkon zbatimin e një kuadri monitorimi bashkëkohor, të vazhdueshëm dhe të integruar. Përcaktimi si prioritet i instalimit të regjistruesve automatikë të nivelit të ujërave nëntokësore në pikat kryesore të vrojtimit do të mundësojë mbledhjen më të shpeshtë të të dhënave dhe do të përmirësojë të kuptuarit të luhatjeve kohore. Në pika të përzgjedhura strategjike, integrimi i sistemeve të telemetrisë do të mundësojë transmetimin e të dhënave pothuajse në kohë reale, duke optimizuar menaxhimin e rrjetit.

Po aq e rëndësishme është edhe përfshirja e matjes së nxjerrjes së ujit në strategjinë e monitorimit, për të dokumentuar në mënyrë sistematike nxjerrjen e ujërave nëntokësore dhe për ta ndërlidhur atë me dinamikën e vrojtuar të niveleve të ujit. Forcimi i kapaciteteve analitike është thelbësor për vlerësimin e mekanizmave të rimbushjes dhe reagimeve ndaj thatësirës, duke u mbështetur në seri afatgjata të dhënash dhe në variabla klimatikë.

Është thelbësore që programet e monitorimit të përfshijnë në mënyrë sistematike ndërveprimet ndërmjet ujërave nëntokësore dhe ujërave sipërfaqësore, veçanërisht në rajonet ku ujërat nëntokësore ndikojnë në prurjen bazë të lumenjve, mbështesin ligatinat ose ndërveprojnë me liqenet dhe sistemet karstike. Vëmendje e veçantë duhet t'u kushtohet burimeve strategjike karbonatike, si Tushemishti, Lini, Quku i Dunishës, Gurra e Kolosianit dhe Gurra e Krumës, ku monitorimi i rregullt i prurjeve është aktualisht i kufizuar, pavarësisht rëndësisë së tyre për furnizimin publik me ujë, ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore dhe vlerësimin e bilancit ujor rajonal.

Përmirësimi i këtyre elementeve do të mundësojë një vlerësim gjithëpërfshirës të statusit sasior të ujërave nëntokësore, në përputhje me DKU-në, duke nxitur menaxhimin efektiv dhe të qëndrueshëm të burimeve në të gjithë basenin.

9.4.4 Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore

Monitorimi i cilësisë së ujërave nëntokësore brenda Basenit Drin-Bunë aktualisht përqendrohet te parametrat standardë fiziko-kimikë, duke ofruar një panoramë bazë të kushteve mbizotëruese të cilësisë së ujit. Megjithatë, kjo metodologji nuk i trajton plotësisht kriteret gjithëpërfshirëse të përcaktuara nga DKU-ja e BE-së dhe Direktiva për Ujërat Nëntokësore.

Një nga kufizimet kryesore është gama e ngushtë e ndotësve të monitoruar. Programet rutinë të monitorimit rrallë përfshijnë pesticidet, mikrondotësit organikë dhe ndotësit me shqetësim në rritje, pavarësisht rëndësisë së tyre gjithnjë e më të madhe në mjediset bujqësore, urbane dhe industriale. Monitorimi ekzistues i cilësisë së ujërave nëntokësore përqendrohet kryesisht te parametrat standardë fiziko-kimikë, si pH-ja, jonet kryesore, mineralizimi, amoniaku, nitratet dhe nitritet. Rezultatet e monitorimit tregojnë përgjithësisht cilësi të mirë të ujërave nëntokësore si në komplekset aluvionale-kuaternare, ashtu edhe në ato karbonatike; megjithatë, në pjesë të sistemit akuifer Shkodër-Nënshkodër-Zadrimë janë identifikuar tregues të lokalizuar të ndotjes, veçanërisht përqendrime të larta të NH_4 dhe NO_2, si dhe përqendrime episodike të NO_3, të lidhura me mbrojtjen e pamjaftueshme sanitare, ndikimin e përmbytjeve dhe afërsinë me kanalet kulluese. Si rrjedhojë, ekzistojnë mangësi të konsiderueshme në vlerësimin e ndikimeve kimike mbi ujërat nëntokësore, veçanërisht në akuiferët

fushorë të shfrytëzuar intensivisht dhe në mjediset e ndjeshme hidrogjeologjike, si sistemet karstike. Megjithatë, monitorimi ekzistues hidrokimik evidenton presione të lokalizuara mbi cilësinë e ujit në pjesë të sistemit të akuiferit aluvional-kuaternar Shkodër-Nënshkodër-Zadrimë. Përqendrime të larta të NH_4 janë vërejtur në Blinisht, Velipojë, Hot të Ri dhe Grudë-Fushë, ndërsa prani sporadike të NO_2 janë identifikuar në Blinisht dhe Velipojë. Në Grudë-Fushë janë regjistruar gjithashtu episode të rritjes së përqendrimeve të NO_3. Këto presione lidhen përgjithësisht me mbrojtjen e pamjaftueshme sanitare, ndikimin e përmbytjeve, kanalet kulluese dhe veprimtaritë antropogjene lokale pranë pikave të nxjerrjes së ujit.

Për të rritur efektivitetin e programeve të ardhshme të monitorimit, rekomandohet një qasje e synuar dhe e bazuar në risk. Vëmendja duhet të përqendrohet te puset kryesore të shfrytëzimit që furnizojnë sistemet publike me ujë, te burimet me rëndësi kritike, veçanërisht ato që mbështesin ekosistemet ose shërbejnë si burime të ujit të pijshëm, dhe tek akuiferët e klasifikuar si të ndjeshëm ndaj kontaminimit. Pikat prioritare të monitorimit duhet të përfshijnë fushën e puseve të Dobraçit, zonat strategjike aluvionale të nxjerrjes së ujit në Nënshkodër-Zadrimë dhe burimet kryesore karbonatike, si Tushemishti, Lini, Syri i Sheganit, Gurra e Krumës dhe Radomira, të cilat janë thelbësore për furnizimin publik me ujë dhe për ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore. Kjo strategji do të rriste si përfaqësueshmërinë, ashtu edhe rëndësinë e të dhënave të mbledhura nga monitorimi. Vëmendje shtesë duhet t'i kushtohet edhe Bërdicës, ku përqendrimet e larta të magnezit dhe fortësia më e lartë e ujërave nëntokësore tregojnë nevojën për vijimin e monitorimit hidrokimik dhe për kuptimin më të mirë të kushteve hidrogjeokimike të zonës.

Për më tepër, veprimtaritë e monitorimit duhet të projektohen në mënyrë që të mundësojnë evidentimin e prirjeve të konsiderueshme dhe të qëndrueshme në rritje të përqendrimeve të ndotësve, në përputhje me kërkesat e përcaktuara nga Direktiva për Ujërat Nëntokësore. Vlerësimet hidrogjeologjike të disponueshme tregojnë se shfrytëzimi i ujërave nëntokësore brenda Basenit Drin përqendrohet kryesisht në komplekset aluvionale-kuaternare të Shkodrës dhe Nënshkodrës–Zadrimës, ku koeficientët e shfrytëzimit vlerësohen përkatësisht në rreth K = 0,33–0,5 dhe K ≈ 0,5. Megjithatë, treguesit e krahasueshëm hidraulikë për sistemet kryesore karbonatike të ujërave nëntokësore vazhdojnë të mungojnë, duke kufizuar mundësinë për vlerësimin e plotë të statusit sasior të ujërave nëntokësore në nivelin e trupit ujor nëntokësor.

Arritja e këtij objektivi kërkon krijimin e serive kohore të qëndrueshme, përzgjedhjen e parametrave përkatës, zbatimin e metodologjive rigoroze analitike dhe integrimin me të dhënat mbi presionet, si përdorimi i tokës, veprimtaritë bujqësore dhe shkarkimet burimore. Përmirësimi i këtyre komponentëve do të jetë vendimtar për kryerjen e një vlerësimi të plotë dhe në përputhje me kërkesat për statusin kimik të ujërave nëntokësore. Rrjetet e monitorimit duhet gjithashtu të lidhen në mënyrë progresive me trupat ujorë nëntokësorë të përcaktuar dhe të harmonizohen me kërkesat e raportimit WISE/INSPIRE. Karakterizimi i ardhshëm i ujërave nëntokësore duhet të përfshijë në mënyrë sistematike tregues hidraulikë, si prurja e shfrytëzuar (Q), koeficienti i shfrytëzimit (K), transmetueshmëria (T), koeficienti i filtrimit (k), prurja specifike (q), trashësia e akuiferit dhe dendësia e rrjetit të monitorimit, për të mbështetur vlerësime të qëndrueshme të statusit sasior dhe kimik.

Shqipëria ende duhet të përcaktojë vlera prag kombëtare për ndotësit që lidhen me kushtet e saj hidrogjeologjike, duke përfshirë treguesit e kripëzimit, metalet dhe ndotësit me rëndësi rajonale.
Në tërësi, kuadri aktual i monitorimit ofron një bazë të vyer për sistemin e akuiferit të Shkodrës, por vijon të jetë i pamjaftueshëm për kryerjen e vlerësimit gjithëpërfshirës në shkallë trupash ujorë nëntokësorë në Basenin Drin-Bunë.

9.5 Programet e monitorimit të zonave të mbrojtura

9.5.1 Autoritetet kompetente

Neni 8 i DKU-së parashikon që programet e monitorimit për trupat ujorë të sigurojnë një përmbledhje gjithëpërfshirëse për çdo rajon të basenit lumor. Kjo është thelbësore për basenin lumor Drin–Bunë për shkak të zonave të ndryshme të mbrojtura, si burimet e ujit të pijshëm, zonat e larjes, hapësirat e peshkimit, ligatinat e Ramsarit, vendet e mbrojtura kombëtare dhe ekosistemet e ndjeshme.

Ligji nr. 29/2024 “Për burimet ujore” përafron kuadrin ligjor të Shqipërisë me Nenin 6 të DKU-së dhe Shtojcën IV, duke mundësuar krijimin e një regjistri për zonat e mbrojtura dhe integrimin e objektivave mjedisorë në planet e menaxhimit të baseneve lumore (PMBL). Pavarësisht progresit ligjor, sistemet e monitorimit mbeten të fragmentuara dhe të pazhvilluara.

Zonat e mbrojtura që lidhen me zbatimin e DKU-së përfshijnë:

- zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm;
- ujërat e larjes;
- zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese;
- ujërat e peshkimit;
- zonat e mbrojtjes së habitateve dhe llojeve.

Në zonat e përcaktuara për mbrojtjen e ujit të pijshëm, kryesisht zonat higjienike dhe sanitare përreth burimeve dhe puseve të ujërave nëntokësore, përpjekjet e monitorimit përqendrohen në vlerësime të rregullta fizikokimike dhe mikrobiologjike të cilësisë të kryera nga autoritetet e shërbimeve të ujit dhe shëndetit publik. Këto kontrolle kufizohen kryesisht në pikat e nxjerrjes së ujit të menaxhuara publikisht, ndërsa puset në pronësi private zakonisht përjashtohen nga monitorimi sistematik. Mungesa e një regjistri gjithëpërfshirës dhe referues hapësinor të zonave të mbrojtjes sjell hartëzim dhe koordinim me mospërputhje në vendet e monitorimit ndërmjet institucioneve, duke kufizuar kështu efektivitetin e verifikimit të përputhshmërisë dhe vlerësimit të riskut në nivel baseni.

Në zonat e përcaktuara për ruajtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike, duke përfshirë zonat e bashkëmenaxhimit të peshkimit, si Liqeni Shkodër-Bunë dhe Liqenet e Prespës, veprimtaritë e monitorimit përqendrohen kryesisht në menaxhimin e peshkimit. Këto përpjekje trajtojnë rezervat e peshkut, kushtet e shumimit dhe zbatimin e kufizimeve të peshkimit. Megjithatë, monitorimi ekologjik i faktorëve të lidhur me to, duke përfshirë cilësinë e habitatit, kushtet hidrologjike dhe jorruazorët ujorë, mbetet i kufizuar. Për rrjedhojë, ndikimet biologjike dhe hidromorfologjike në statusin e popullatës së peshqve nuk vlerësohen në mënyrë gjithëpërfshirëse sipas një kuadri të unifikuar monitorimi.

Ujërat rekreative dhe të larjes i nënshtrohen monitorimit sezonal, kryesisht nëpërmjet marrjes së mostrave bakteriologjike në vende të caktuara bregdetare, duke përfshirë Velipojën, Shëngjinin dhe Divjakë-Semanin. Ndonëse kjo qasje ofron mbrojtje thelbësore të shëndetit publik gjatë sezonit të larjes, frekuenca e monitorimit dhe mbulimi hapësinor janë të kufizuar. Gjithashtu, presionet në zonat e pellgut ujëmbledhës të sipërm që rrjedhin nga shkarkimi i ujërave të ndotura, veprimtaritë bujqësore dhe rrjedhjet urbane nuk përfshihen në mënyrë të vazhdueshme në vlerësimet e ujërave të larjes, duke rezultuar në të kuptuarit e pjesshëm të marrëdhënieve presion-ndikim.

Përcaktimi formal i zonave të cenueshme dhe të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese, duke përfshirë ato që identifikohen zakonisht sipas kritereve të ndjeshmërisë ndaj nitrateve ose ujërave të ndotura urbane, nuk është finalizuar ende në basen. Për rrjedhojë, këtyre zonave aktualisht u mungojnë programe të dedikuara monitorimi dhe vlerësimet e presionit të lëndëve ushqyese merren nga stacionet e përgjithshme të monitorimit të lumenjve dhe jo nga rrjetet e specializuara të mbikëqyrjes.

Zonat e ruajtjes së natyrës, duke përfshirë ligatinat Ramsar dhe rajonet e mbrojtura në nivel kombëtar, si sistemi i ligatinave të Liqenit të Shkodrës dhe Lumit Bunë, monitorohen për biodiversitetin kryesisht nga autoritetet e zonave të mbrojtura dhe nëpërmjet përpjekjeve të bazuara në projekte. Këto veprimtari zakonisht përfshijnë studime periodike të habitateve, monitorim të shpendëve dhe vlerësime të kufizuara të cilësisë së ujit. Megjithatë, monitorimi gjithëpërfshirës ekologjik i të gjitha elementeve të cilësisë biologjike, siç përcaktohet nga DKU-ja, nuk ekzekutohet në mënyrë të vazhdueshme në këto vende. Gjithashtu, presionet hidromorfologjike duke përfshirë modifikimin e vijës bregdetare, transportin e sedimenteve dhe shkëputjen e fushave lymore, vijojnë të monitorohen mjaftueshëm.

Në të gjitha kategoritë e zonave të mbrojtura, sfida kryesore është mungesa e një kuadri të integruar monitorimi që lidh cilësinë e ujit, gjendjen biologjike dhe kushtet hidromorfologjike. Rolet institucionale janë të shpërndara ndërmjet disa agjencive, duke shkaktuar sisteme të dhënash të fragmentuara, integrim minimal të GIS-it dhe ndërveprim të kufizuar. Për rrjedhojë, zonat e mbrojtura nuk monitorohen

si një njësi kohezive në nivelin e basenit lumor dhe statusi i tyre ekologjik nuk mund të vlerësohet në mënyrë të besueshme sipas standardeve të DKU-së.

9.5.2 Monitorimi dhe raportimi kombëtar për Komisionin Evropian

Sipas DKU-së, të dhënat e monitorimit ndihmojnë në klasifikimin e statusit ekologjik dhe kimik, vlerësimin e risqeve, kontrollin e përputhshmërisë në zonat e mbrojtura dhe ndjekjen e progresit drejt objektivave mjedisorë. Shqipëria, si vend kandidat për anëtarësim në BE, po i përafron gradualisht sistemet e veta me standardet e Komisionit Evropian.

Në nivel kombëtar, Shqipëria raporton të dhëna mjedisore përmes raporteve vjetore, shqyrtimeve të anëtarësimit në BE, planifikimit të baseneve lumore dhe raportimit sektorial për ujërat e larjes, biodiversitetin dhe ujërat e ndotura.

Raportimi i zonave të mbrojtura përfshin zonat e ujit të pijshëm, cilësinë e ujit të larjes, kushtet e habitateve dhe llojeve, monitorimin e zonave të nitrateve dhe efektivitetin e masave. Aktualisht, Shqipërisë i mungon një platformë plotësisht e integruar që është në përputhje me DKU-në dhe të dhënat janë të fragmentuara dhe të bazuara në projekte.

Për basenin Drin-Bunë, raportimi mbështetet kryesisht në stacionet e përgjithshme të cilësisë së ujit, vlerësimet e herëpashershme të ujërave të larjes, kontrollet e biodiversitetit të zonave të mbrojtura dhe anketat e synuara si EU4Rivers. Kështu, raportimi për zonat e mbrojtura është i paplotë dhe ende nuk i përmbush plotësisht kërkesat e Nenit 8 të DKU-së dhe Shtojcës V.

9.5.3 Statusi operacional i rrjeteve të monitorimit të zonave të mbrojtura në Drin-Bunë

Monitorimi i zonave të mbrojtura në basenin Drin-Bunë është aktualisht i fragmentuar dhe ende nuk ka përfunduar si sistem i unifikuar, në përputhje me DKU-në, që përfshin të gjitha llojet e zonave të mbrojtura që varen nga uji. Programet ekzistuese duhet të integrohen në sistemet e monitorimit të basenit, veçanërisht për:

- Liqenin e Ohrit;
- Liqenin e Shkodrës/Skadarit;
- Ligatinat e deltës së Bunës;
- Ujërat e larjes në Adriatik;
- zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm.

9.6 Programet e monitorimit ndërkufitar

Monitorimi i ujërave sipërfaqësore në basenin lumor Drin-Bunë kryhet nga shërbimet kombëtare hidrometeorologjike të vendeve bregore: IGJEO në Shqipëri, HMS në Maqedoninë e Veriut, KHMI në Kosovë dhe IHMS në Mal të Zi. Aktualisht, nuk ka një rrjet monitorimi ndërkufitar të unifikuar plotësisht në të gjithë basenin për sasinë e ujërave sipërfaqësore. Monitorimi vijo të jetë i organizuar kryesisht në nivel kombëtar, me ndryshime në dendësinë e stacioneve, parametrat, pajisjet, vazhdimësinë e të dhënave, kurbat e vlerësimit, menaxhimin e të dhënave dhe qasjen. Kjo kufizon aftësinë për të prodhuar një vlerësim të qëndrueshëm në të gjithë basenin për regjimin hidrologjik, ndryshimin e prurjes, riskun për përmbytje dhe thatësirën, dinamikën e sedimenteve dhe disponueshmërinë e ujit.

Bashkëpunimi është përmirësuar sipas Memorandumit të Mirëkuptimit për Drinin dhe Drin Core Group. Procesi i bashkëpunimit për Drinin përfshin grupe ekspertësh për DKU-në, monitorimin dhe shkëmbimin e informacionit, biodiversitetin dhe përmbytjet. Objektivat e MM-së për Drinin përfshijnë përmirësimin e aksesit në të dhëna gjithëpërfshirëse, uljen e riskut për përmbytje, kontrollin e ndotjes dhe pakësimin e dëmeve nga ndryshimet hidromorfologjike.[92] Projekti GEF Drin dhe Analiza Ndërkufitare Diagnostikuese (AND) ofruan një bazë të rëndësishme për vlerësim të përbashkët. Në vitet 2016 dhe 2017 u zbatuan dy fushata monitorimi në të gjithë basenin, të cilat përfaqësonin praktikat e para të koordinuara të monitorimit në të gjithë basenin e Drinit. AND-ja identifikoi gjithashtu mungesën e monitorimit dhe

[92] https://gwpo-gwp.org/stories-of-change/europe-stories-of-change/enabling-transboundary-co-operation-and-integrated-water-resources-management-in-the-extended-drin-river-basin/

menaxhimit të të dhënave të mjaftueshme hidrologjike si kufizim kryesor bazë për menaxhimin ndërkufitar të ujërave.

Në **Shqipëri**, baseni i Drinit përmban një rrjet monitorimi hidrologjik dhe meteorologjik relativisht të gjerë, duke përfshirë stacione në Lumin Drin, degët e tij dhe pellgun ujëmbledhës të Bunës. Monitorimi meteorologjik konsiderohet më i zhvilluar sesa monitorimi hidrologjik. Monitorimi hidrologjik ka ende nevojë për përmirësim në lidhje me mbulimin e stacioneve, kurbat e vlerësimit, përpunimin dhe menaxhimin e të dhënave. Një kufizim i mëtejshëm është shkëmbimi i kufizuar i të dhënave hidrologjike operacionale nga shoqëritë hidroenergjetike, veçanërisht për Kaskadën e Drinit, megjithëse këto të dhëna janë thelbësore për të kuptuar rregullimin e prurjes, funksionimin e rezervuarit dhe kushtet e përmbytjeve dhe prurjes së ulët në rrjedhën e poshtme.

Në **Maqedoninë e Veriut**, monitorimi në nënbasenin e Drinit të Zi është i kufizuar dhe preket ndjeshëm nga rregullimi i liqenit dhe i hidroenergjisë. Disa stacione të mëparshme hidrometrike nuk janë më funksionale dhe seritë e të dhënave hidrologjike të disponueshme përmbajnë mangësi dhe mospërputhje. Kurbat e vlerësimit, stafi, pajisjet dhe kufizimet buxhetore mbeten kufizime të rëndësishme. Shoqëria kombëtare e energjisë elektrike operon stacione shtesë monitorimi pranë digave, por këto të dhëna nuk janë integruar ende plotësisht në një kuadër të përbashkët monitorimi në të gjithë basenin.

Në **Kosovë**, monitorimi hidrometrik në nënbasenin e Drinit të Bardhë ka një histori të gjatë, por rrjeti u dëmtua rëndë gjatë konfliktit të vitit 1999 dhe është rindërtuar vetëm pjesërisht. Ndonëse disa stacione janë teknikisht në gjendje të monitorojnë nivelin e ujit, temperaturën dhe parametrat e cilësisë së ujit, shumë pak prej tyre janë funksionale. Kurbat e vlerësimit duhet të përditësohen, monitorimi i reshjeve është i paplotë dhe menaxhimi i të dhënave kufizohet nga stafi, buxheti dhe infrastruktura digjitale e kufizuar. Këto problematika janë veçanërisht të rëndësishme pasi Drini i Bardhë kontribuon në prurje të rëndësishme, ngarkesa sedimentesh dhe ngarkesa të mundshme ndotjeje në sistemin e Drinit në Shqipëri.

Në **Mal të Zi**, monitorimi në pellgjet ujëmbledhëse të Shkodrës dhe Bunës është relativisht më i fortë. Disa stacione hidrologjike monitorojnë nivelin e ujit, shkarkimin dhe në disa raste, temperaturën e ujit, dhe një sërë stacionesh transmetojnë të dhëna automatikisht. Ka të dhëna historike të disponueshme për disa stacione, megjithëse të dhënat për shkarkimin janë më pak të plota se të dhënat e nivelit të ujit dhe seritë kohore më të fundit janë të shpërndara. Rrjeti meteorologjik përfshin stacione reshjesh, klimatologjike dhe automatike. Krahasuar me brigjet e tjera, sistemi i monitorimit hidrometrik i Malit të Zi konsiderohet relativisht i zhvilluar mirë.

Në shkallë baseni, modelimi hidrologjik sipas Vlerësimit Nexus të Fazës II përdori modelin Panta Rhei dhe u mbështet në të dhëna nga 41 stacione hidrologjike dhe 70 stacione meteorologjike për kalibrim dhe vërtetim[93]. Kjo tregon se ekzistojnë të dhëna të konsiderueshme në të gjithë basenin, por edhe se ato janë të fragmentuara dhe ende nuk menaxhohen si një sistem i vetëm operativ monitorimi ndërkufitar. Projekti GEF Drin identifikoi zhvillimin e AND-së dhe Programit të Veprimit Strategjik si hapa kyç drejt veprimeve të koordinuara mbi përkeqësimin e cilësisë së ujit, ndryshueshmërinë e regjimit hidrologjik, degradimin e biodiversitetit dhe transportin e sedimenteve.

9.7 Monitorimi në Shqipëri: hapat e mëtejshëm

9.7.1 Pikat e forta të rrjetit aktual të monitorimit

Pavarësisht disa kufizimeve në kuadrin e monitorimit (kufizimet financiare, mungesa e stafit, logjistika dhe kufizimet laboratorike shpesh e zvogëlojnë intensitetin aktual të monitorimit nën nivelet e planifikuara), sistemi aktual ofron pika të forta për zhvillim të ardhshëm. Karakteristikat kryesore përfshijnë grupe të dhënash shumëvjeçare mbi lëndët ushqyese, BOD_5 dhe parametrat e oksigjenit, të cilat ndihmojnë në ndjekjen e prirjeve të cilësisë së ujit dhe vlerësimin e risqeve të ndotjes. Monitorimi rutinë fiziko-kimik vazhdon në të gjitha pjesët e basenit, duke ruajtur qëndrueshmërinë për treguesit

[93] Vlerësimi Nexus të Fazës II për basenin lumor të Drinit, Global Water Partnership – Mediterranean (GWP-Med), 2022.

kryesorë dhe duke mbështetur kontrollet rregullatore. Programi ka përmirësuar identifikimin e zonave kritike të ndotjes, duke u mundësuar autoriteteve të synojnë burimet në mënyrë efektive.

Shqyrtimet e kohëve të fundit për metalet e rënda ka zgjeruar vlerësimet kimike, duke trajtuar risqet ekologjike dhe shëndetësore përtej ndotjes organike. Anketat pilot biologjike tregojnë se monitorimi i elementeve të cilësisë biologjike është i realizueshëm, në përputhje me standardet e DKU-së dhe duke reflektuar kushtet e vërteta ekologjike. Njohja më e mirë e shtigjeve të presionit nxjerr në pah efektet kumulative të rrjedhës së poshtme, duke mbështetur menaxhimin e koordinuar në të gjithë basenin.

Monitorimi i ujërave nëntokësore gjithashtu ofron një bazë të rëndësishme për zhvillimin e ardhshëm. Puset ekzistuese të vëzhgimit, pikat e monitorimit të nxjerrjes së ujërave, burimet e përdorura për furnizimin me ujë të pijshëm dhe të dhënat historike hidrogjeologjike ofrojnë informacion të vlefshëm mbi prirjet e sasisë dhe cilësisë së ujërave nëntokësore. Ndonëse mbulimi mbetet i pabarabartë, këto grupe të dhënash ofrojnë një bazë për vlerësimin e kushteve të rimbushjes, ndërveprimeve të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore dhe risqeve që lidhen me nxjerrjen dhe kontaminimin.

Përveç kësaj, disa elemente të monitorimit të zonave të mbrojtura janë tashmë funksionale përmes programeve specifike sektoriale. Burimet e ujit të pijshëm i nënshtrohen mbikëqyrjes sanitare, ujërat e larjes monitorohen në mënyrë sezonale, ndërmerren veprimtaritë e menaxhimit të peshkimit dhe zbatohet monitorimi i biodiversitetit në zonat kryesore të mbrojtura, që janë gjithashtu në basenin Drin-Bunë. Këto veprimtari ofrojnë përvojë të dobishme institucionale dhe grupe të dhënash që mund të mbështesin krijimin e ardhshëm të një rrjeti të integruar të monitorimit të zonave të mbrojtura në përputhje me DKU-në.

Në përgjithësi, sistemi ekzistues përmban të dhëna, përvojë dhe përparime metodologjike të vlefshme. Me investime të synuara në riprojektimin e rrjetit, zgjerimin biologjik, përditësimet kimike dhe integrimin e të dhënave, këto baza mund të evoluojnë në një sistem monitorimi të fuqishëm, në përputhje me DKU-në, për përmirësim afatgjatë.

9.7.2 Boshllëqet kryesore në sistemin aktual të monitorimit

Pavarësisht progresit të arritur në vitet e fundit, kuadri aktual i monitorimit për basenin lumor të Drin-Bunës ende përmban disa boshllëqe strukturore që kufizojnë besueshmërinë, plotësinë dhe përputhshmërinë me DKU-në e vlerësimeve të statusit. Këto pika të dobëta ndikojnë në klasifikimin ekologjik, diagnozën e riskut kimik dhe aftësinë për të hartuar masa efektive të menaxhimit, përkatësisht:

1. **Monitorim i kufizuar biologjik:** Elementet e cilësisë biologjike (ECB) si makrojorruazorët, peshqit, makrofitet dhe fitoplanktoni monitorohen rrallë, duke dëmtuar vlerësimet e statusit ekologjik sipas DKU-së. Vetëm matjet fiziko-kimike nuk mund të masin shëndetin e ekosistemit, që do të thotë se lumenjtë mund të duken të shëndetshëm sipas standardeve të oksigjenit, por kanë komunitete biologjike të degraduara.
2. **Monitorim i paplotë kimik:** Kontrollet kimike mbulojnë kryesisht parametrat bazë dhe disa metale, duke rezultuar shpesh në statusin "Pa vlerësim" dhe duke anashkaluar risqet e ndotjes. Analizat e synuara zbulojnë çështje të tilla si ndotja nga kadmiumi, plumbi dhe nikeli, duke nxjerrë në pah boshllëqet që pengojnë pajtueshmërinë me BE-në dhe menaxhimin e ndotjes.
3. **Monitorim i pamjaftueshëm hidromorfologjik *:*** Faktorët hidromorfologjikë si ndryshimet e prurjes, rregullimi i lumit, modifikimet e kanalit, prishja e sedimenteve dhe degradimi i habitatit vlerësohen rrallë, veçanërisht në basenin Drin-Bunë. Kjo lë ndikime të konsiderueshme në gjendjen ekologjike, të cilat nuk janë shumë të njohura.
4. **Integrim i dobët i të dhënave dhe menaxhim i informacionit*:*** Të dhënat janë të shpërndara nëpër platforma pa integrim të informacionit kimik, biologjik, hidrologjik ose hapësinor. Mungesa e një GIS-i të unifikuar dhe e QA/QC-së[94] e bën të vështirë ndjekjen e prirjeve, lidhjen e presioneve, krahasimin e stacioneve, hartëzimin e baseneve, mbështetjen e planifikimit dhe raportimin sipas kërkesave të DKU-së.

[94] Sigurimi i cilësisë / kontrolli i cilësisë (SC/KC) në monitorimin e cilësisë së ujit siguron të dhëna të sakta, të përmbledhura dhe të besueshme duke përdorur procedura të dokumentuara, trajnim të stafit, kalibrim, teste provë, dublikata, matje të larta dhe metoda të standardizuara. Këto masa mbulojnë marrjen e kampionëve, analizën, menaxhimin e të dhënave dhe mirëmbajtjen e pajisjeve për të zbuluar gabimet dhe kontaminimin gjatë gjithë procesit.

5. **Kufizimet e kapacitetit institucional*:*** Boshllëqet teknike rrjedhin nga stafi, ekspertiza dhe pajisjet laboratorike të kufizuara. Mungesat e hidrobiologëve, taksonomëve, kimistëve mjedisorë, ekotoksikologëve, specialistëve të të dhënave/GIS-it dhe stafit në terren çojnë në ndërprerje të monitorimit dhe mbështetje te ekspertë individualë, duke e bërë përmirësimin institucional po aq të rëndësishëm sa përmirësimet teknike.
6. **Monitorim i pamjaftueshëm i ujërave nëntokësore:** Monitorimi i sasisë dhe cilësisë së ujërave nëntokësore mbetet i fragmentuar dhe ende nuk është plotësisht në përputhje me kërkesat e Direktivës për Ujërat Nëntokësore. Puset e vëzhgimit janë të shpërndara në mënyrë të pabarabartë, shumë pika monitorimi janë joaktive ose në të cilat nuk merren kampionë rregullisht dhe monitorimi automatik i nivelit të ujërave nëntokësore është i kufizuar. Monitorimi kimik përqendrohet kryesisht në parametrat konvencionalë dhe jonet kryesore, ndërsa pesticidet, hidrokarburet, PFAS-të, produktet farmaceutike dhe ndotësit e tjerë vlerësohen rrallë. Mungesa e vlerave të pragut të ujërave nëntokësore të përcaktuara në nivel kombëtar kufizon më tej klasifikimin e qëndrueshëm të statusit dhe vlerësimin e prirjes.
7. **Monitorimi i zonave të mbrojtura të fragmentuara:** Monitorimi i zonave të mbrojtura zbatohet përmes programeve të veçanta sektoriale në vend të një kuadri të koordinuar të DKU-së. Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm, ujërat e larjes, zonat e peshkimit, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe vendet e ruajtjes së natyrës monitorohen me intensitet dhe metodologji të ndryshme, ndërsa disa kategori, veçanërisht zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese, nuk kanë monitorim të posaçëm. Mungesa e një regjistri të integruar të zonave të mbrojtura, e të dhënave të harmonizuara dhe e monitorimit të koordinuar ekologjik kufizon vlerësimin e përputhshmërisë me objektivat mjedisorë dhe ul efektivitetin e masave të ruajtjes dhe restaurimit.

9.7.3 Veprime prioritare për forcimin e sistemit të monitorimit

Në terma analitikë, rrjeti i monitorimit të Drin-Bunës tashmë identifikon modelin më të rëndësishëm të basenit: përkeqësim progresiv nga rrjedha e sipërme në atë të poshtme, i intensifikuar nga inputet e degëve dhe presionet industriale/bujqësore. Kjo është një bazë e fortë për zbatimin e DKU-së. Megjithatë, për të kaluar nga diagnoza e gjerë në një sistem të fuqishëm në përputhje me DKU-në, duhet të prioritizohen veprimet e mëposhtme strategjike:

1. **Zgjerimi i mbulimit të stacionit dhe frekuencës sezonale:** Rrjeti aktual duhet të forcohet nëpërmjet përfaqësimit hapësinor të përmirësuar dhe marrjes së kampionëve në mënyrë më të rregullt gjatë gjithë vitit hidrologjik. Monitorimi sezonal është veçanërisht i rëndësishëm në basenin Drin-Bunë, ku ndryshimi i prurjes ndikon ndjeshëm në përqendrimet e ndotësve dhe reagimin ekologjik.

2. **Institucionalizimi i monitorimit të elementeve të cilësisë biologjike**: Duhet të krijohen programe kombëtare rutinë për:
   - makrojorruazorët bentikë;
   - diatomet bentike;
   - makrofitet;
   - fitoplanktonin;
   - faunën e peshqve.

   Këto programe duhet të zëvendësojnë shqyrtimet e bazuara në projekte dhe të bëhen thelbi i klasifikimit ekologjik.

3. **Zgjerimi i shqyrtimit të lëndëve me prioritet** : Monitorimi kimik duhet të mbulojë në mënyrë progresive të gjithë listën e lëndëve prioritare të DKU-së, ndotësit përkatës të baseneve lumore dhe ndotësit e rinj. Monitorimi i sedimenteve duhet të merret gjithashtu në konsideratë, veçanërisht në zonat e akumulimit të baseneve të poshtme.

4. **Forcimi i vlerësimit hidromorfologjik:** Një program i dedikuar është i nevojshëm për:
   - analizën e ndryshimit të prurjes;
   - studimet e habitateve;
   - inventarët e vazhdimësisë/barrierave;
   - monitorimin e transportit të sedimenteve;
   - vlerësimin e gjendjes së bregut;
   - vlerësimin e prurjes mjedisore.

Kjo do ta përmirësonte ndjeshëm të kuptuarit e presioneve ekologjike.

5. **Zhvillimi i bazave të të dhënave të integruara dhe instrumenteve GIS**: Një platformë e unifikuar e monitorimit digjital duhet të kombinojë të dhënat kimike të ujit, biologjinë, hidrologjinë dhe të dhënat hapësinore. Instrumentet GIS janë thelbësore për planifikimin e baseneve lumore, hartëzimin e presionit, analizën e prirjeve dhe raportimin efikas.

6. **Krijimi i sistemeve të klasifikimit ekologjik të Shqipërisë:** Skemat e klasifikimit ekologjik specifik për tipin duhet të zhvillohen në përputhje me parimet e DKU-së, duke përfshirë:
   - kushtet e referencës;
   - kufijtë e klasave;
   - raportet e cilësisë ekologjike;
   - qasjet e ndërkalibrimit.

   Pa këtë hap, vlerësimet ekologjike do të mbeten kalimtare.

7. **Vlerësimi i niveleve të kushteve natyrore për metalet**: Për metale si kadmiumi, nikeli dhe plumbi, vlerësimet duhet të marrin në konsideratë informacionin për përqendrimet natyrore gjeokimike dhe faktorët e biodisponueshmërisë, siç parashikohet në Direktivën 2013/39/BE. Kjo është veçanërisht e rëndësishme në Shqipëri, ku gjeologjia mund të ndikojë në përqendrimet bazë. Pa këtë përmirësim, ekziston risku i mbivlerësimit të ndotjes antropogjene ose klasifikimit të gabuar të statusit kimik.

8. **Forcimi i rrjeteve të monitorimit të ujërave nëntokësore:** Zgjerimi dhe modernizimi i monitorimit të sasisë dhe cilësisë së ujërave nëntokësore përmes rehabilitimit të puseve të vëzhgimit, instalimit të regjistruesve automatikë të nivelit dhe sistemeve të telemetrisë, monitorimit sistematik të pikave kryesore të nxjerrjes dhe burimeve të ujit të pijshëm, si dhe integrimit të të dhënave të nxjerrjes me vlerësimet e ujërave nëntokësore. Monitorimi kimik duhet të zgjerohet për të përfshirë pesticidet, hidrokarburet dhe ndotës të tjerë të rinj, ndërsa vlerat kombëtare të pragut të ujërave nëntokësore duhet të përcaktohen në përputhje me kërkesat e Direktivës për Ujërat Nëntokësore.

9. **Ngritja e një rrjeti të integruar të monitorimit të zonave të mbrojtura:** Krijohet një rrjet monitorimi për zonat e Mbrojtura të DKU-së në të gjithë basenin që integron zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm, ujërat e larjes, zonat e peshkimit, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e mbrojtjes së habitateve dhe llojeve brenda një kuadri të përbashkët të mbështetur nga GIS.

9.7.4 Masa strategjike të zhvillimit të monitorimit (2026–2033)

Vlerësimet e fundit sipas DKU-së nxjerrin në pah nevojën e Shqipërisë për menaxhim të integruar të baseneve lumore, duke u përqendruar në tri shtylla: integriteti kimik, funksionaliteti ekologjik dhe struktura hidromorfologjike. Baseni lumor Drin-Bunë identifikohet si rasti qendror për zbatimin e DKU-së për shkak të sfidave të vazhdueshme mjedisore dhe presioneve të shumta.

Prioriteti kryesor i Shqipërisë është përmirësimi i statusit kimik duke modernizuar sistemet e monitorimit, veçanërisht në laboratorin e Agjencisë Kombëtare të Mjedisit. Të dhënat e pamjaftueshme dhe tejkalimet e shpeshta të lëndëve prioritare të DKU-së—si kadmiumi, plumbi dhe nikeli—janë më serioze në basenin e poshtëm Drin-Bunë. Përmirësimi i instrumenteve, akreditimi i metodave dhe sigurimi i monitorimit gjithëpërfshirës të të gjitha lëndëve prioritare, duke përfshirë ndotësit e sedimenteve, janë hapa kritikë.

Statusi ekologjik gjithashtu duhet të forcohet. Vlerësimet aktuale mbështeten kryesisht në treguesit fiziko-kimikë, dhe mungojnë sisteme të fuqishme të elementeve të cilësisë biologjike (ECB). Vendosja e klasifikimit ekologjik kombëtar, vëzhgimi i kushteve referuese dhe investimi në ekspertizë biologjike dhe monitorimin rutinë të ECB janë thelbësore për pajtueshmërinë dhe zbulimin e saktë të degradimit. Integrimi i të dhënave hidromorfologjike do të përmirësojë vlerësimin ekologjik.

Mbrojtja e ujërave nëntokësore përfaqëson një përparësi strategjike po aq të rëndësishme. Baseni Drin-Bunë përmban burime të ujërave nëntokësore të përdorura shumë, që mbështesin furnizimin publik me

ujë, bujqësinë dhe industrinë. Zhvillimi i ardhshëm i monitorimit duhet të përfshijë vlerësimin sistematik të sasisë së ujërave nëntokësore dhe statusit kimik, monitorimin e forcuar të akuiferëve të cenueshëm, integrimin e vlerësimeve të nxjerrjes dhe rimbushjes, si dhe përcaktimin e vlerave prag të ujërave nëntokësore në përputhje me Direktivën për Ujërat Nëntokësore. Vëmendje duhet t'u kushtohet akuiferëve të cekët aluvionalë në basenin e poshtëm, ku janë të përqendruara presionet nga bujqësia, industria dhe zhvillimi urban.

Monitorimi i zonave të mbrojtura duhet të bëhet gjithashtu komponent thelbësor i zbatimit të DKU-së. Baseni përmban vende të mbrojtura me rëndësi kombëtare dhe ndërkombëtare, duke përfshirë nxjerrjet e ujit të pijshëm, Lagunën e Karavastasë, ujërat e larjes, ligatinat dhe zonat kandidate për ruajtje Natura 2000. Krijimi i një kuadri të koordinuar monitorimi për këto zona të mbrojtura do të përmirësojë përputhshmërinë me Nenin 8 të DKU-së, do të forcojë ruajtjen e biodiversitetit, do të mbështesë peshkimin dhe turizmin e qëndrueshëm dhe do të sigurojë një integrim më të mirë midis objektivave të menaxhimit të ujërave dhe mbrojtjes së natyrës.

Korridori i poshtëm i Drin-Bunës paraqet probleme të konsiderueshme kimike, ekologjike dhe hidromorfologjike dhe duhet t'i jepet përparësi ndërhyrjes. Të dhënat e fundit konfirmojnë ndotjen kronike me metale dhe ndotjen e vazhdueshme organike, duke rezultuar në një gjendje ekologjike vazhdimisht të dobët dhe rimëkëmbje të kufizuar.

Monitorimi ndërkufitar duhet të forcohet dhe të harmonizohet në mënyrë progresive. Duhet t'u jepet përparësi përdorimit të stacioneve ekzistuese, përditësimit të kurbave të vlerësimit, përmirësimit të menaxhimit të të dhënave hidrologjike dhe meteorologjike, integrimit të të dhënave operative të hidroenergjisë dhe krijimit të protokolleve të dakordësuara për shkëmbimin e të dhënave midis Shqipërisë, Malit të Zi, Maqedonisë së Veriut, Greqisë dhe Kosovës. Sistemi i monitorimit duhet të mbështesë vlerësimin në përputhje me DKU-në të statusit ekologjik, ndryshimit hidromorfologjik, prurjeve mjedisore, riskut për përmbytje dhe thatësirë, transportit të sedimenteve dhe efektivitetit të Programit të Masave. Një platformë moderne e përbashkët GIS në ueb mund të përdoret për të ruajtur, vizualizuar dhe shkëmbyer të dhëna midis autoriteteve kompetente dhe për të mbështetur zbatimin e koordinuar të PMBL-së Drin-Bunë.

Për të çuar përpara zbatimin e DKU-së, Shqipëria duhet të koordinojë restaurimin kimik, ekologjik dhe hidromorfologjik brenda një programi të unifikuar. Baseni lumor Drin-Bunë, veçanërisht segmenti i tij i poshtëm, duhet të shërbejë si vend demonstrues dhe një rast diagnostikues për politikën kombëtare të ujit dhe planifikimin e ardhshëm të menaxhimit të lumenjve.

10 PRESIONET, STATUSI DHE VLERËSIMI I NDIKIMIT

Ky kapitull integron të dhënat e presionit, rezultatet e monitorimit dhe gjykimin e ekspertëve për të vlerësuar gjendjen ekologjike dhe kimike të trupave ujorë. Ai shpjegon metodologjinë e përdorur për të lidhur presionet me ndikimet, duke ndjekur Udhëzimin Nr. 3 të DKU-së dhe qasjet përkatëse të BE-së. Kapitulli paraqet vlerësime në të gjithë basenin për ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore dhe zonat e mbrojtura, duke identifikuar trupat ujorë në risk. Ai përmbyllet me një diskutim mbi pasiguritë kryesore dhe përshkruan hapat e mëtejshëm drejt arritjes së statusit të mirë deri në vitin 2033.

Informacionet shtesë për historikun, informacioni teknik dhe të dhënat paraqiten në Raportet e Detyrave 1, 2, 3, 4a - 4f, 5, 6, 9 dhe 12.

10.1 Hyrje

Ky kapitull paraqet vlerësimin e presioneve, statusit mjedisor dhe ndikimeve të lidhura me to në ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore dhe zonat e mbrojtura në basenin lumor të Drin-Bunës. Analiza kryhet në përputhje me DKU-në e BE-së dhe zbaton një qasje të bazuar në DPSIR për të lidhur veprimtaritë njerëzore me kushtet ekologjike dhe kimike.

Vlerësimi integron të dhënat e monitorimit në dispozicion, analizën hapësinore dhe gjykimin e ekspertëve për të identifikuar llojet kryesore të presionit, për të vlerësuar statusin aktual të trupit ujor dhe për të përcaktuar riskun e dështimit për të arritur statusin ose potencialin e mirë ekologjik. Ai ofron bazën analitike për përcaktimin e përparësive të masave në Planin e Menaxhimit të Basenit Lumor.

10.2 Përmbledhje e presioneve dhe ndikimeve në basen

Baseni lumor Drin-Bunë i nënshtrohet një kombinimi të ndërlikuar dhe kumulativ të presioneve antropogjene dhe të lidhura me klimën që ndikojnë ndjeshëm në statusin ekologjik, kimik, sasior dhe hidromorfologjik të ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore. Në përputhje me kërkesat e DKU-së së BE-së, Plani i Menaxhimit të Baseneve Lumore zbaton kuadrin analitike DPSIR (Faktorët nxitës-Presionet-Gjendja-Ndikimi-Reagimi) për të identifikuar faktorët kryesorë socioekonomikë, për të vlerësuar presionet e lidhura me to, për të vlerësuar ndikimet e tyre në trupat ujorë dhe ekosistemet ujore dhe për të përcaktuar riskun për mosarritjen e statusit të mirë ekologjik (SME).

Vlerësimi tregon se baseni vepron nën një regjim të ndërlidhur fort me shumë presione, në të cilin ndryshimi hidrologjik, ndotja, ndryshimi i përdorimit të tokës, degradimi hidromorfologjik dhe kufizimet institucionale bashkëveprojnë në mënyrë kumulative në të gjithë sistemin lumor. Presionet rrallë ndodhin si raste të izoluara. Në fakt, ato përforcojnë njëra-tjetrën në mënyrë hapësinore dhe kohore, duke krijuar efekte të përbëra ekologjike që tejkalojnë ndikimin vetëm të faktorëve individualë stresues. Rregullimi i hidroenergjisë zvogëlon kapacitetin e hollimit për ndotësit; shkëputja e zonave të përmbytura zvogëlon mbajtjen natyrore të lëndëve ushqyese; sedimentet minerare dhe bujqësore degradojnë së bashku habitatet; dhe ujërat e ndotura urbane kombinohen me ngarkesën difuze të lëndëve ushqyese për të intensifikuar eutrofikimin dhe stresin e oksigjenit në lumenj, liqene, ujëra kalimtare dhe ekosisteme bregdetare.

Presionet më të rëndësishme në të gjithë basenin lidhen me:

- zhvillimin hidroenergjetik dhe rregullimin e prurjes;
- shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe përmbytjet nga stuhitë;
- ndotja difuze bujqësore;
- minierat, guroret dhe nxjerrjen industriale;
- inxhinierinë për mbrojtjen nga përmbytjet dhe modifikimin e kanaleve;
- shfrytëzimin e ujërave nëntokësore dhe risqet e kontaminimit;

- mbetjet e ngurta dhe rrjedhjet e ujërave të stuhive;
- ndryshimet klimatike dhe ndryshueshmërinë hidrologjike; dhe
- qeverisjen ndërkufitare dhe sfidat e koordinimit institucional.

Këto presione ndikojnë në të gjitha kategoritë kryesore të trupave ujorë në basen, duke përfshirë lumenjtë, liqenet, rezervuarët, ujërat kalimtare, ujërat bregdetare dhe trupat e ujërave nëntokësore. Zonat më të prekura përfshijnë sistemin hidroenergjetik të Kaskadës së Drinit, korridorin e ulët Drin-Bunë, Liqenin e Shkodrës, deltën dhe Lumin e Bunës, si dhe degët e nënbasenit të Drinit të Zi të prekura nga minierat.

Një karakteristikë përcaktuese e basenit është ndryshimi mbizotërues hidromorfologjik i shkaktuar nga kaskada e hidrocentraleve Fierzë-Koman-Vau i Dejës dhe infrastruktura përkatëse. Rregullimi i prurjes, rritja e nivelit të ujit, bllokimi i sedimenteve dhe ndërprerja e vazhdimësisë së lumit ndryshojnë rrënjësisht regjimin natyror hidrologjik të sistemit të Drinit. Këto presione zvogëlojnë ndryshueshmërinë e prurjes ekologjike, pengojnë përmbytjet në fushat lymore, prishin rrugët e migrimit të peshqve, thjeshtojnë habitatet ujore dhe zvogëlojnë shpërndarjen e sedimenteve në zonat e poshtme të rrjedhës dhe sistemet bregdetare. Pasojat ekologjike shtrihen në të gjithë basenin, duke përfshirë Liqenin e Shkodrës, ujërat kalimtare, ligatinat dhe zonën bregdetare të Adriatikut.

Presionet e ndotjes mbeten po aq të rëndësishme. **Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane** nga vendbanimet kryesore, veçanërisht në korridorin Shkodër-Lezhë, së bashku me infrastrukturën e pamjaftueshme të trajtimit të ujërave të ndotura, tejmbushjet e kombinuara të ujërave të zeza, ujërat e ndotura industriale dhe prurjet e ujërave të stuhive, gjenerojnë ngarkesa të konsiderueshme lëndësh ushqyese, lëndë organike, lëndë të ngurta të pezull, mikrobiologjike, hidrokarbure dhe metalesh. Këto presione ndikojnë drejtpërdrejt në elementet fizikokimikë të cilësisë dhe kontribuojnë në problematika në ekuilibrin e oksigjenit, kontrollin e eutrofikimit dhe objektivat e cilësisë së ujërave të larjes.

Ndotja difuze bujqësore është e përhapur në të gjithë basenin e poshtëm dhe fushat aluvionale. Kultivimi intensiv, përdorimi i plehrave kimike, prodhimi blegtoral, rrjetet e ujitjes dhe çrregullimet e tokës gjenerojnë ngarkesë kronike me lëndë ushqyese dhe sedimente në lumenj, kanale kulluese, liqene dhe laguna. Presionet e eutrofikimit që rezultojnë kontribuojnë në përhapjen e algave, pakësimin e oksigjenit, degradimin e habitatit dhe rënien e qëndrueshmërisë ekologjike si në ekosistemet e ujërave të ëmbla ashtu edhe në ato bregdetare.

Aktivitetet e minierave, guroreve dhe nxjerrjes së agregateve kontribuojnë më tej në presionet kimike dhe hidromorfologjike, veçanërisht në nënbasenin e Drinit të Zi. Depozitat historike të mbetjeve, vendet aktive të nxjerrjes dhe heqja e zhavorrit brenda kanalit gjenerojnë kontaminim episodik të metaleve dhe transport të sedimenteve të imëta gjatë stuhive. Këto presione shpesh nënvlerësohen për shkak të monitorimit të kufizuar të bazuar në ngjarje, por mund të shkaktojnë ndikime të rënda ekologjike afatshkurtra dhe paqëndrueshmëri afatgjatë të kanalit.

Infrastruktura e mbrojtjes nga përmbytjet dhe inxhinieria e kanaleve kanë ndryshuar gjithashtu dinamikën natyrore të sistemit të poshtëm Drin-Bunë. Argjinaturat, digat, punimet e kanalizimit dhe stabilizimi i brigjeve kanë zvogëluar lidhjen anësore midis lumenjve dhe fushave lymore, kanë thjeshtuar morfologjinë e kanaleve, kanë zvogëluar diversitetin e habitateve dhe kanë dobësuar aftësinë natyrore të fushave lymore për të mbajtur lëndë ushqyese dhe sedimente. Këto presione strukturore përkeqësojnë ndikimet e deficiteve të sedimenteve të shkaktuara nga hidrocentralet dhe zvogëlojnë kapacitetin përshtatës të ekosistemeve të rrjedhës së poshtme.

Ndryshimet klimatike veprojnë si presion ndërsektorial që amplifikon pothuajse të gjitha sfidat ekzistuese të menaxhimit të ujit në basen. Rritjet e parashikuara të temperaturës, rënia e numrit të reshjeve gjatë verës, thatësirat dhe përmbytjet më të shpeshta, pakësimi i rrjedhjeve dhe rritja e nivelit të detit pritet të intensifikojnë stresin hidrologjik, ndërhyrjen e ujërave të kripura, mungesën e ujit, degradimin e ekosistemit dhe cenueshmërinë bregdetare. Prandaj, ndryshimi i klimës përfaqëson presionin e pavarur dhe shumëzuesin e ndikimeve ekzistuese antropogjene.

Vlerësimi identifikon gjithashtu **kufizime** të konsiderueshme **institucionale dhe teknike** që ndikojnë në menaxhimin e basenit. Sistemet e dobëta të monitorimit hidrometeorologjik, grupet e të dhënave të

fragmentuara, mbulimi i kufizuar i monitorimit biologjik dhe kimik, mbikëqyrja e pamjaftueshme e ujërave nëntokësore dhe boshllëqet në matjen e prurjes hidrologjike krijojnë pasiguri të konsiderueshme në përcaktimin sasior të presionit dhe vlerësimin e statusit. Në shumë raste, klasifikimi i riskut mbështetet pjesërisht në gjykimin e ekspertëve dhe logjikën e shqyrtimit paraprak, sesa në provat gjithëpërfshirëse të monitorimit. Si pasojë, disa trupa ujorë klasifikohen si "Potencialisht në risk" në pritje të monitorimit të synuar dhe studimeve të mëtejshme.

Natyra ndërkufitare e basenit Drin-Bunë rrit më tej ndërlikueshmërinë e menaxhimit. Burimet e përbashkëta ujore me Malin e Zi, Kosovën, Maqedoninë e Veriut dhe Greqinë kërkojnë planifikim të koordinuar, metodologji të harmonizuara monitorimi, shkëmbim të dhënash dhe masa të përbashkëta menaxhimi. Ndonëse mekanizmat e bashkëpunimit rajonal janë përmirësuar vitet e fundit, kapaciteti i pabarabartë i zbatimit dhe koordinimi i fragmentuar institucional vazhdojnë të kufizojnë menaxhimin plotësisht të integruar në të gjithë basenin.

Në përgjithësi, vlerësimi i presioneve dhe ndikimeve konfirmon se baseni lumor i Drin-Bunës paraqet cenueshmëri ekologjike të përhapur gjerësisht dhe një shkallë të lartë të stresit kumulativ mjedisor. Rregullimi hidrologjik, pasurimi i lëndëve ushqyese, çekuilibri i sedimenteve, fragmentimi i habitatit, pakësimi i oksigjenit, rënia e biodiversitetit dhe risqet e ujërave nëntokësore janë të dukshme në shumë nënbasene dhe kategori të trupave ujorë. Një pjesë e konsiderueshme e trupave ujorë të vlerësuar klasifikohen si "Në risk" ose "Potencialisht në risk" për shkak të mosarritjes së objektivave mjedisore të DKU-së.

Prandaj, vlerësimi përcakton bazën e provave parësore për Planin e Menaxhimit të Basenit Lumor dhe programin e ardhshëm të masave. Kjo tregon se arritja e objektivave të DKU-së lidhur me basenin lumor të Drin-Bunës do të kërkojë ndërhyrje të koordinuara në shkallë baseni, të përqendruara në:

- rivendosjen e vazhdimësisë hidromorfologjike dhe të prurjeve ekologjike;
- modernizimin e infrastrukturës së largimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura;
- reduktimin e ndotjes difuze bujqësore;
- mbrojtjen e ujërave nëntokësore dhe kontrollin e nxjerrjes së ujërave;
- forcimin e sistemeve të monitorimit dhe menaxhimit të të dhënave;
- përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike dhe aftësitë ripërtëritëse në raste përmbytjesh;
- përmirësimin e lejeve, zbatimit dhe koordinimit institucional; dhe
- mekanizmat e forcuar të bashkëpunimit ndërkufitar.

Pa zbatimin e një Programi Masash të integruar, të financuar në mënyrë të përshtatshme dhe afatgjatë, shumica e trupave ujorë në basenin lumor të Drin-Bunës nuk ka gjasa të arrijnë status të mirë ekologjik, potencial të mirë ekologjik në përputhje me kërkesat e DKU-së.

10.3 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe vlerësimi i statusit

10.3.1 Hyrje

Metodologjia e zbatuar për identifikimin e presioneve, vlerësimin e statusit të ujit dhe shqyrtimin e risqeve në basenin lumor të Drin-Bunës bazohet në kërkesat e DKU-së së BE-së (DKU 2000/60/KE), Direktivës për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE), Dokumenteve Udhëzuese të Strategjisë së Përbashkët të Zbatimit (CIS) që lidhen me të dhe kuadrit të raportimit të Sistemit të Informacionit për Ujërat për Evropën (WISE).

Vlerësimi ndjek strukturën konceptuale të përcaktuar sipas:

- Nenit 5 të DKU-së (Karakterizimi i basenit lumor dhe analiza e presion-ndikimit);
- Shtojca II (Karakterizimi i rajoneve të baseneve lumore);
- Shtojca V (Vlerësimi dhe monitorimi i statusit), dhe
- Kërkesat e WISE për raportimin e presionit, ndikimit dhe statusit.

Metodologjia zbaton një qasje të integruar presion-gjendje-risk në përputhje me kuadrin DPSIR. Sipas këtij koncepti:

- Faktorët nxitës përfaqësojnë veprimtari socioekonomike që gjenerojnë presione;

- Presionet përfaqësojnë faktorët stresues të drejtpërdrejtë antropogjenë që veprojnë mbi trupat ujorë;
- Gjendja përshkruan gjendjen e vëzhguar ekologjike, kimike, sasiore ose hidromorfologjike të ujërave;
- Ndikimet përfaqësojnë efektet që rezultojnë në ekosistemet ujore, funksionet ekologjike, burimet e ujërave nëntokësore dhe përdorimet e ujit; dhe
- Përgjigjet përfshijnë masat e politikave dhe Programin e Masave (PM) të zhvilluara për të arritur objektivat mjedisore të DKU-së.

Vlerësimi kombinon:

- inventarët e presionit;
- identifikimin e presionit të koduar nga WISE;
- informacionin mbi monitorimin;
- interpretimin hidromorfologjik;
- analizën hidrogjeologjike;
- vlerësimin hapësinor dhe të bazuar në GIS;
- procedurat e vlerësimit të riskut dhe
- gjykimin e ekspertit.

Duke pasur parasysh kufizimet aktuale në mbulimin e monitorimit dhe plotësinë e të dhënave lidhur me basenin lumor të Drin-Bunës, metodologjia zbaton një qasje paraprake dhe të vlerës së shqyrtimit të evidencave në përputhje me parimet e Udhëzimit të CIS të DKU-së.

10.3.2 Identifikimi dhe kuantifikimi i presioneve dhe treguesve

Sipas kuadrit teorik të DKU-së, vlerësimi i presionit përbën komponentin e "Presionit" të zinxhirit analitik DPSIR dhe formon bazën për identifikimin e trupave ujorë potencialisht në risk të mospërmbushjes së objektivave mjedisorë sipas Nenit 4 të DKU-së.

Sipas Shtojcës II të DKU-së dhe Dokumentit Udhëzues Nr. 3 të CIS-së ("Analiza e Presioneve dhe Ndikimeve"), Shtetet Anëtare duhet të identifikojnë:

- presionet e konsiderueshme antropogjene,
- madhësinë dhe shtrirjen e tyre hapësinore,
- rrugët përmes të cilave presionet ndikojnë në trupat ujorë, dhe
- ndikimet e mundshme në gjendjen ekologjike, kimike, hidromorfologjike dhe sasiore.

Kuadri i raportimit WISE e operacionalizon këtë kërkesë përmes një tipologjie të harmonizuar të presionit dhe strukturës së kodimit, duke mundësuar klasifikim të qëndrueshëm të presioneve në të gjitha rajonet e baseneve lumore evropianë, shihni Tabelën më poshtë. Kategoritë e presionit WISE bëjnë dallimin midis kategorive kryesore të mëposhtme:

- **Ndotja nga burimet pikësore** , duke përfshirë shkarkimet nga sistemet e ujërave të ndotura urbane, vendbanimet e patrajtuara, objektet industriale, aktivitetet minerare, landfillet dhe burimet e tjera të shkarkimit të lejuara ose të palejuara;
- **Ndotje difuze** , e lidhur kryesisht me rrjedhjet bujqësore, pasurimin e lëndëve ushqyese, përdorimin e pesticideve, erozionin, transportin e sedimenteve dhe depozitimin atmosferik;
- **Nxjerrja e ujit dhe ndryshimet hidrologjike** , duke përfshirë nxjerrjen e ujërave sipërfaqësore, nxjerrjen e ujërave nëntokësore, tërheqjet e ujitjes, rregullimin e hidrocentraleve, funksionimin e rezervuarëve dhe modifikimin e prurjes;
- **Ndryshimet hidromorfologjike** , duke përfshirë digat, barrierat, rregullimin e lumenjve, kanalizimin, argjinaturat, ndërprerjen e sedimenteve, nxjerrjen e zhavorrit, ngritjen e majave hidroelektrike, modifikimin e brigjeve dhe fragmentimin e habitatit.
- **Presionet specifike për ujërat nëntokësore** dhe **presione të tjera antropogjene** ose të trashëguara. Ndryshimi i klimës u vlerësua si një shumëzues i presionit ndërsektorial që ndikon në hidrologjinë, frekuencën e përmbytjeve dhe thatësirave, temperaturën e ujit, qëndrueshmërinë ekologjike, transportin e sedimenteve dhe dinamikën e rimbushjes së ujërave nëntokësore.

Analiza e presionit mori në konsideratë si presionet aktuale ashtu edhe risqet e ardhshme që lidhen me ndryshimet klimatike, zhvillimin socioekonomik, zgjerimin e hidrocentraleve, urbanizimin, intensifikimin bujqësor dhe kërkesën në rritje për ujë. Metodologjia e vlerësimit të presionit integron kodimin e presionit WISE, shqyrtimin e rëndësisë së presionit, analizën burim-rrugë-receptor dhe teknikat e agregimit hapësinor për të vlerësuar sistematikisht ndërveprimin midis aktiviteteve njerëzore dhe kushteve të trupit ujor në të gjithë basenin. Kjo qasje pranon se presionet rrallë funksionojnë në mënyrë të pavarur; në vend të kësaj, degradimi ekologjik dhe kimik shpesh lind nga efektet e kombinuara të faktorëve të shumtë të stresit, pavarësisht nëse veprojnë njëkohësisht ose në vazhdimësi brenda një sistemi të vetëm hidrologjik. Rëndësia e secilit presion vlerësohet bazuar në madhësinë, qëndrueshmërinë, shpërndarjen hapësinore, kthyeshmërinë, lidhjen me receptorët e ndjeshëm dhe aftësinë e tij për të intensifikuar ndikimin e presioneve të tjera. Vëmendje e veçantë u kushtohet shtigjeve kumulative të presionit, ku ndryshimet hidrologjike, inputet ndotëse, presionet e nxjerrjes dhe ndryshimet hidromorfologjike kontribuojnë së bashku në rritjen e rreziqeve të mospërmbushjes së standardeve mjedisore të DKU-së.

Tabela 42 - Korniza e raportimit WISE: tipologjia e harmonizuar e presionit dhe struktura e kodimit

Pressure Code	Main Driver(s)	Indicator(s)		Description
		General	Precise	
QUALITY POINT PRESSURES				
1.1 Point – Urban wastewater	Urban development	Number of wastewater outfalls	Pollutant load (BOD_5) / km of river	Included or not in the UWWT Directive. Includes discharges from non-manufacturing commercial areas which can largely be assimilated to urban wastewater. Includes discharges of raw or partially treated urban wastewater which are identified as point sources.
1.2 Point - Storm Overflows	Urban development			Overflows from separated or combined sewers identified as point sources (for diffuse see 'Diffuse – Urban run-off' below).
1.3 Point - IED plants	Industry	Number of industrial outfalls	Ammonium load (NH_4) / km of river	Industrial point sources from plants included in the E-PRTR.
1.4 Point - Non IED plants	Industry			Any industrial point sources not included in the E-PRTR.
1.5 Point - Contaminated Sites/Abandoned industrial sites	Industry			Pollution resulting from an abandoned industrial site or a site contaminated due to past industrial activities, illegal dumping of industrial waste or a pollution accident and which is identified as point source (for diffuse see below 'Diffuse – Contaminated sites/abandoned industrial sites). This category does not cover existing industrial activities.
1.6 Point - Waste disposal sites	Urban development			Point sources due to urban or industrial waste disposal sites.
1.7 Point - Mine waters	Industry			Point sources due to the collection of water in an open pit or underground mine which must be brought to the surface to enable the mine to continue working. It does not include wastewater from the industrial processes.
1.8 Point - Aquaculture	Aquaculture			
QUALITY DIFFUSE PRESSURES				
2.1 Diffuse - Urban run off	Urban development, Industry	Total extent of CORINE Type 1	Urban area / km of river	Storm overflows and discharges in urbanized areas not identified as point sources
2.2 Diffuse – Agricultural	Agriculture	Area of cultivated land	Inorganic Fertiliser - NPK	
2.3 Diffuse – Forestry	Forestry			
2.4 Diffuse – Transport	Transport			Diffuse pollution from road and train traffic, aviation, and infrastructure.
2.5 Diffuse – Contaminated sites/Abandoned industrial sites	Industry	Area of impacted habitat	Area of impacted habitat / km of WB	Pollution resulting from an abandoned industrial site, or a site contaminated due to past industrial activities, illegal dumping of industrial waste or a pollution accident and which is identified as diffuse source (for point see above 'Point – Contaminated sites/abandoned industrial sites).
2.6 Diffuse - Discharges not connected to sewerage network	Urban development	Total number of populations	Population / km of river	Pollution resulting from urban wastewater not connected to sewers and identified as a diffuse source.
2.7 Diffuse - Atmospheric deposition	Agriculture, Energy non-hydro, Industry, Transport, Urban development			Diffuse pollution from atmospheric deposition from any origin
2.8 Diffuse – Mining	Industry	Number of mining areas	Tonnes per year / km of waterbody	Pollution from mining activities which are identified as diffuse (for point sources see categories above)
ABSTRACTION PRESSURES				
3.1 Abstraction/Flow Diversion – Agriculture	Agriculture	Number of surface abstractions	Abstraction quantity / Annual resource	Includes water transfers and abstractions for irrigation and livestock breeding.
3.2 Abstraction/Flow Diversion – Public Water Supply	Urban development	Number of surface abstractions	Abstraction quantity / Annual resource	Includes water transfers. Affection to TW and/or CW possible only in case of desalination plants.
3.3 Abstraction/Flow Diversion – Industry	Industry	Number of hydropower plants	Abstraction quantity / river mean flow	Abstraction for industrial processes (cooling water is covered under the category 'Abstraction – cooling water')
3.4 Abstraction/Flow Diversion – Cooling water	Industry; Energy non-hydro			
MORPHOLOGY				
4.1 Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore of water body	Flood protection, Agriculture, Transportation			Refers largely to longitudinal alterations to water bodies.
4.2 Dams, barriers, and locks	Energy / hydropower, Flood Protection, Flood Protection, Urban development, Agriculture, Industry			
4.3 Hydrological alteration	Agriculture, Transport			A change in the flow regime (e.g. due to land drainage, inland navigation,)
4.4 Physical loss (or part of) whole water bodies	Flood Protection, Climate change	Total length of flood defences	Length of flood defences / km of river	Dry riverbeds etc.
MISCELLANEOUS				
5.1 Introduced species and diseases	Transport, Fisheries and aquaculture, Tourism and recreation.			Includes invasive alien species.
5.2 Exploitation of/removal of animals/plants	Recreation, Fisheries and aquaculture			Commercial fishing or recreational/sports angling, commercial harvesting of plants or algae from water bodies.
5.3 Litter/fly tipping	Urban development, Transport			Includes illegal waste deposits, litter from ships, etc. (All waste from land area)
6 Groundwater recharges	Agriculture, Energy/non-hydro, Industry, Urban development			

Prandaj, përcaktimi i presionit kryhet duke përdorur:

- prova të monitorimit të drejtpërdrejtë, kur janë të disponueshme;
- tregues të përafërt;
- interpretim të përdorimit të tokës;
- analiza hidrologjike dhe hidrogeologjike;
- inventarë të infrastrukturës;
- inventar të lejeve të lëshuara për nxjerrjen e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore;
- inventarë të burimeve të ndotjes dhe
- interpretim të gjykimit të ekspertit.

Treguesit e vlerësimit të presionit u zbatuan duke përdorur:

- qasjen cilësore të shqyrtimit; dhe
- treguesit sasiorë, ku ka të dhëna të besueshme.

Për shkak të sistemeve të paplota të monitorimit dhe grupeve të të dhënave të fragmentuara, vlerësimeve të presionit iu caktuan nivele besimi në përputhje me parimet e Udhëzimit të CIS të DKU-së:

- **Besim i lartë** — monitorim i fortë dhe grupe të dhënash mbështetëse;
- **Besim mesatar** — monitorim i pjesshëm me prova mbështetëse;
- **Besim i ulët** — monitorim dhe mbështetje e kufizuar në gjykimin e ekspertëve; dhe
- **Mungesë besimi** — informacion i pamjaftueshëm në dispozicion.

Kjo qasje e bazuar në besim mbështet prioritizimin e monitorimit të zgjeruar dhe vlerësimeve hetimore sipas Programit të Masave.

Kur provat empirike janë të paplota, zbatohet parimi paraprak i DKU-së. Prandaj, trupat ujorë mund të klasifikohen si "Potencialisht në risk" kur ekziston një marrëdhënie e besueshme presion-ndikim pavarësisht konfirmimit të kufizuar të monitorimit.

10.3.3 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujorë sipërfaqësorë

Vlerësimi i statusit përbën elementin "Gjendja" të kuadrit DPSIR (Faktorët nxitës–presionet–gjendja–ndikimi–reagimi) dhe shërben si procesi kryesor analitik për përcaktimin e gjendjes së ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore sipas Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL). Kjo qasje i përmbahet kërkesave të përcaktuara nga Shtojca V e DKU-së së BE-së, dokumentet udhëzuese të Strategjisë së Përbashkët të Zbatimit (CIS), standardeve të vlerësimit hidromorfologjik dhe kërkesave të raportimit të statusit ekologjik dhe kimik të WISE.

Sipas DKU-së, vlerësimi i ujërave sipërfaqësore bazohet në parimin se ekosistemet ujore duhet të arrijnë:

- statusin e mirë ekologjik (SME) dhe
- statusin e mirë kimik (GCS).

Për trupat ujorë artificialë (TUA) dhe trupat ujorë tepër të modifikuar (TUTM), objektivi është:

- potenciali i mirë ekologjik (PME).

Metodologjia e vlerësimit të trupave ujorë sipërfaqësorë u zhvillua në përputhje me kërkesat e DKU-së për vlerësimin e statusit ekologjik, duke mbështetur vlerësimin e elementeve të cilësisë hidromorfologjike dhe klasifikimin e statusit kimik. Metodologjia zbatohet për të gjitha kategoritë kryesore të ujërave sipërfaqësore, duke përfshirë lumenjtë, liqenet dhe rezervuarët, ujërat kalimtare dhe ujërat bregdetare, duke siguruar një kuadër vlerësimi të qëndrueshme dhe të integruar në mjedise të ndryshme ujore.

Përcaktimi dhe tipologjia

Trupat ujorë sipërfaqësorë përcaktohen sipas:

- karakteristikave hidrologjike;
- strukturës së ujëmbledhësit;

- llojit të trupit ujor;
- kushteve hidromorfologjike;
- rëndësisë ekologjike; dhe
- kufijve të konsiderueshme të presionit.

Trupat ujorë artificialë (TUA) dhe trupat ujorë tepër të modifikuar (TUTM) u identifikuan në përputhje me Nenin 4 të DKU-së dhe kërkesat e raportimit WISE.

Rezervuarët hidroenergjetikë në kaskadën e Drinit u vlerësuan si TUTM për shkak të ndryshimeve të konsiderueshme hidrologjike dhe morfologjike të lidhura me prodhimin e energjisë dhe rregullimin e prurjes.

Vlerësimi i statusit ekologjik

Vlerësimi i statusit ekologjik ndjek kuadrin teorik të përcaktuar sipas Shtojcës V të DKU-së, ku statusi ekologjik përcaktohet si shkalla e devijimit të komuniteteve biologjike ujore nga kushtet referuese ose afër kushteve natyrore. Sipas këtij koncepti, statusi ekologjik përfaqëson përgjigjen e integruar të ekosistemeve lumore, të përkohshme dhe bregdetare ndaj ndikimit të kombinuar të presioneve të ndotjes, ndryshimeve hidrologjike, modifikimit hidromorfologjik dhe degradimit të habitatit. Prandaj, vlerësimi e interpreton gjendjen ekologjike jo si matje të izoluar të cilësisë së ujit, por si shprehje kumulative ekologjike të presioneve të shumëfishta ndërvepruese që veprojnë sipas sistemit të basenit lumor.

Në përputhje me sistemin e klasifikimit ekologjik të DKU-së, vlerësimi integron:

- elementet e cilësisë biologjike (ECB),
- elementet mbështetëse të cilësisë fiziko-kimike,
- kushtet mbështetëse hidromorfologjike, dhe
- marrëdhëniet presion-ndikim.

Vlerësimi i statusit ekologjik u bazua në vlerësimin e elementeve të cilësisë biologjike (ECB) të kërkuara sipas DKU-së, duke përfshirë makrojorruazorët bentikë, makrofitet dhe fitobentosin. Këto elemente biologjike u vlerësuan në raport me parametrat fiziko-kimikë mbështetës që pasqyrojnë funksionimin e përgjithshëm dhe gjendjen ekologjike të ekosistemeve ujore.

Parametrat mbështetës përfshinin përqendrimet e lëndëve ushqyese, balancën e oksigjenit, regjimin e temperaturës, kripësinë, lëndët e ngurta të pezulluara dhe treguesit e ndotjes organike, të cilat u përdorën për të vlerësuar ndikimin e presioneve antropogjene dhe për të mbështetur klasifikimin e statusit ekologjik kur të dhënat biologjike ishin të kufizuara ose të paplota.

Kushtet mbështetëse hidromorfologjike u morën gjithashtu në konsideratë si pjesë e vlerësimit të statusit ekologjik dhe më specifikisht faktorët që ndikojnë në strukturën e habitatit dhe funksionimin e ekosistemit. Vlerësimi përfshinte vlerësimin e vijimësisë hidrologjike, ndryshimin e prurjes ekologjike, ndërprerjen e vazhdimësisë së lumit, modifikimin e kanalit, thjeshtimin e habitatit dhe lidhshmërinë e fushave lymore, duke vendosur theksin në masën në të cilën presionet hidromorfologjike mund të ndikojnë në komunitetet biologjike dhe proceset ekologjike brenda trupave ujorë të vlerësuar.

Klasifikimi i statusit ekologjik ndjek pesë klasat e statusit ekologjik të DKU-së:

- **Status i lartë:** Trupi ujor nuk tregon ndryshime ose tregon ndryshime shumë të vogla nga dora e njeriut. Ai shërben si gjendje referimi natyrore e paprekur me komunitete biologjike të pastra dhe cilësi të lartë të ujit.
- **Status i mirë:** Ka devijime të vogla nga gjendja natyrore, por ekosistemi mbetet i shëndetshëm dhe plotësisht funksional. DKU-ja evropiane kërkon që të gjithë trupat ujorë të arrijnë të paktën këtë status.
- **Status i moderuar:** Ekosistemi po tregon shenja të moderuara stresi ose ndotjeje, me devijime të dukshme nga kushtet natyrore. Disa lloje mund të mungojnë ose të preken negativisht.
- **Status i dobët:** Trupi ujor ndikohet ndjeshëm nga veprimtaritë njerëzore ose ndotja. Komunitetet biologjike janë ndryshuar shumë dhe ekosistemi është dëmtuar.
- **Status i keq:** Dëmtim i rëndë. Ekosistemi natyror është degraduar rëndë dhe elementet kryesore të cilësisë biologjike mungojnë kryesisht ose janë shkatërruar.

Vlerësimi zbaton gjithashtu parimin "një element përcakton të tjerët" të DKU-së, ku përkeqësimi i një elementi të vetëm përkatës të cilësisë mund të përcaktojë klasifikimin e përgjithshëm ekologjik të një trupi ujor.

Metodologjia e vlerësimit bazohet në të kuptuarit se degradimi ekologjik shpesh rezulton nga bashkëveprimi kumulativ i presioneve të shumëfishta dhe jo nga faktorë stresues të izoluar. Prandaj, analiza përfshin marrëdhëniet presion-reagim që lidhin ngarkesat e ndotjes, presionet e nxjerrjes, ndryshimin hidrologjik, ndërprerjen e transportit të sedimenteve, fragmentimin e habitatit dhe modifikimin hidromorfologjik me ndikime të mundshme ekologjike në komunitetet biologjike ujore.

Megjithatë, vlerësimi mbetet i cunguar nga zhvillimi i kufizuar i sistemeve të monitorimit biologjik të Shqipërisë. Monitorimi sistematik i ECB-ve në të gjithë basenin nuk është kryer ende plotësisht, kushtet e referencës ekologjike mbeten vetëm pjesërisht të përcaktuara dhe të dhënat biologjike afatgjata janë të fragmentuara ose të padisponueshme për shumë trupa ujorë. Si pasojë, klasifikimi i drejtpërdrejtë ekologjik i bazuar ekskluzivisht në monitorimin biologjik nuk mund të zbatohej në mënyrë të qëndrueshme në të gjithë basenin.

Kur të dhënat e monitorimit biologjik mungonin, ishin të paplota ose jo mjaftueshëm përfaqësuese, kushtet ekologjike treguese u nxorën nëpërmjet një vlerësimi të integruar të elementëve mbështetës të cilësisë, presioneve të dokumentuara dhe provave hidromorfologjike të disponueshme. Në përputhje me parimet paraprake dhe të bazuara në risk të kuadrit të vlerësimit të DKU-së, trupat ujorë që i nënshtrohen pasurimit të konsiderueshëm të lëndëve ushqyese, ndotjes kimike të vazhdueshme, ndryshimit të prurjes ekologjike, çekuilibrit të sedimenteve, presionit të nxjerrjes ose modifikimit të madh hidromorfologjik u konsideruan me gjasa për dëmtime ekologjike edhe kur konfirmimi i drejtpërdrejtë biologjik nuk ishte i disponueshëm.

Kjo qasje pasqyron dispozitat e Udhëzimit të Strategjisë së Përbashkët të Zbatimit (SPI) të DKU-së, i cili njeh se, në situata kur sistemet e monitorimit biologjik mbeten të paplota ose grupet e të dhënave janë të pamjaftueshme në mënyrë hapësinore ose kohore, vlerësimi i statusit ekologjik mund të mbështetet nga:

- elementet mbështetëse të cilësisë fiziko-kimike dhe hidromorfologjike;
- marrëdhëniet presion-ndikim dhe përfundimi i bazuar në presion;
- gjykimi i ekspertëve; dhe
- shqyrtimi paraprak ekologjik.

Prandaj, vlerësimi zbatoi një metodologji të peshës së provave duke kombinuar rezultatet e monitorimit të disponueshme me presionet antropogjene të identifikuara dhe përgjigjet ekologjike të njohura. Kjo mundësoi identifikimin e trupave ujorë që potencialisht nuk arrinin të arrinin statusin e mirë ekologjik pavarësisht kufizimeve në të dhënat biologjike, duke siguruar njëkohësisht përputhshmëri me parimet e vlerësimit të riskut të Nenit 5 të DKU-së dhe kërkesat e klasifikimit ekologjik të Shtojcës V.

Vlerësimet hidromorfologjike

Një vlerësim hidromorfologjik u ndërmor si komponent mbështetës i klasifikimit të statusit ekologjik në përputhje me kërkesat e DKU-së. Vlerësimi u përqendrua në shkallën në të cilën ndryshimet hidrologjike dhe modifikimet fizike ndikojnë në habitatet ujore, proceset ekologjike dhe gjendjen e komuniteteve biologjike në trupat ujorë sipërfaqësorë.

Vlerësimi mori në konsideratë parametrat kryesorë hidromorfologjikë, duke përfshirë:

- ndryshimin e prurjeve ekologjike;
- ndërprerjen e vazhdimësisë së lumit;
- efektet e hidrokulimit;
- prishjen e proceseve të transportit të sedimenteve;
- modifikimin e kanalit dhe inxhinierinë e lumit;
- lidhshmërinë e fushave lymore; dhe
- ndryshimet në strukturën e habitatit dhe diversitetin morfologjik.

Vëmendje e konsiderueshme iu kushtua ndikimeve të digave, operacioneve të hidrocentraleve, presioneve të nxjerrjes së ujit, kanalizimit, përforcimit të brigjeve, nxjerrjes së zhavorrit dhe presioneve të tjera hidromorfologjike të afta të ndryshojnë regjimet natyrore të prurjes dhe kushtet e habitatit. Kur të dhënat e monitorimit të drejtpërdrejtë hidromorfologjik ishin të kufizuara, vlerësimi zbatoi analizën e bazuar në presion, interpretimin hapësinor dhe gjykimin e ekspertëve për të identifikuar trupat ujorë të prekur potencialisht nga ndryshime të rëndësishme hidromorfologjike.

Vlerësimi i statusit kimik

Vlerësimi i statusit kimik u ndërmor në përputhje me kërkesat e DKU-së dhe direktivave bijë, bazuar në pajtueshmërinë me:

- Standardet e Cilësisë Mjedisore (SCM),
- lëndët prioritare,
- ndotësit specifikë të basenit të lumit, dhe
- lëndë të tjera të rrezikshme të identifikuara sipas direktivave bijë të DKU-së.

Vlerësimi u krye bazuar në seritë e të dhënave të disponueshme nga monitorimi/AKM-ja për periudhën 2019-2025 dhe fushatat e monitorimit EU4Rivers gjatë viteve 2023 dhe 2025. Monitorimi për institucionet dhe Projektin u krye për periudhën 2019-2025. Vlerësimi përfshiu vlerësimin e parametrave fiziko-kimikë, duke përfshirë lëndët ushqyese dhe disa metale të rënda.

Trupat ujorë sipërfaqësorë u klasifikuan në 5 kategori të cilësisë së ujit sipas përputhshmërisë rregullatore:

- **Status i lartë:** Pa ndikime ose ndikime shumë të vogla antropogjene; përmbush nivelet e kushteve natyrore.
- **Status i mirë:** Përmbush të gjitha standardet evropiane të cilësisë mjedisore (SCM).
- **Status i moderuar:** Disa përqendrime kimike tejkalojnë nivelet bazë, por nuk kanë shkaktuar kolaps të përhapur ekologjik.
- **Status i dobët:** Ndotësit kimikë (si nitratet ose pesticidet) nuk i përmbushin vazhdimisht pragjet e sigurisë.
- **Status i keq:** Degradim i rëndë kimik që rezulton në humbjen e bashkësive biologjike.

Ky vlerësim u bazua në një kuadër të integruar të monitorimit të presionit që bashkoi analizat sasiore kimike me informacionin hapësinor dhe sektorial mbi presionet ndotëse. Komponentët kryesorë analitikë përfshinë:

- monitorimin laboratorik të përqendrimeve kimike në ujërat sipërfaqësore;
- identifikimin e pikave kritike të ndotjes, duke përfshirë zonat industriale, vendet e minierave, qendrat urbane dhe zonat e shkarkimit të ujërave të ndotura;
- vlerësimin e performancës së trajtimit të ujërave të ndotura dhe ngarkesave të shkarkimit;
- shqyrtimin e veprimtarive industriale, IPPC dhe jo-IPPC me shkarkime të mundshme të rrezikshme;
- vlerësimin e presioneve bujqësore, duke përfshirë rrugët e lëndëve ushqyese dhe pesticideve; dhe
- dokumentimin e tejkalimeve të vëzhguara ose të nënkuptuara, aty ku të dhënat ishin të disponueshme.

Në rast të të dhënave të monitorimit të paplota, të kufizuara në hapësirë ose të paqëndrueshme në kohë, u zbatua qasja paraprake burim-rrugë-receptor. Burimet e njohura të ndotjes, presionet e përdorimit të tokës dhe lidhja hidrologjike u përdorën për të identifikuar trupat ujorë potencialisht në rrezik të dështimit të statusit kimik, edhe kur provat e tejkalimit të drejtpërdrejtë nuk ishin të disponueshme. Vëmendje e veçantë iu kushtua zonave të trashëguara të minierave, zonave të shkarkimit industrial, ndikimeve të ujërave të ndotura urbane dhe zonave intensive bujqësore si kontribuues të mundshëm në ndotjen kimike.

Vlerësimi identifikoi gjithashtu pasiguri të konsiderueshme që lidhen me kapacitetin e kufizuar laboratorik, frekuencën e pamjaftueshme të monitorimit, mungesën e mbulimit të lëndëve prioritare dhe ndotësve të rinj, si dhe shpërndarjen e pabarabartë të monitorimit hapësinor. Si pasojë, klasifikimet e statusit kimik për disa trupa ujorë mbeten subjekt i pasigurisë nga mesatarja deri në të lartë, duke theksuar nevojën për infrastrukturë të përforcuar monitorimi, kapacitet të zgjeruar analitik dhe mbulim

të përmirësuar të monitorimit kohor dhe hapësinor për të mbështetur vlerësimet e ardhshme të përputhshmërisë me DKU-në.

10.3.4 Vlerësimi i riskut dhe shqyrtimi i objektivave të DKU-së

Vlerësimi i riskut u ndërmor për të vlerësuar mundësinë e dështimit të trupave ujorë për të arritur objektivat mjedisore të përcaktuara sipas Nenit 4 të DKU-së. Vlerësimi ndoqi një qasje paraprake dhe të bazuar në prova, duke integruar rezultatet e monitorimit, analizën e presionit, kushtet hidromorfologjike dhe vlerësimin e ekspertëve sipas kuadrit më të gjerë të Planifikimit të Menaxhimit të Baseneve Lumore.

Trupat ujorë klasifikohen në tri kategori kryesore risku:

- **Jo në risk**, ku provat e disponueshme tregonin se objektivat mjedisorë ka të ngjarë të arrihen dhe nuk u identifikuan presione ose ndikime të rëndësishme;
- **Potencialisht në risk**, ku presionet ishin të pranishme, por të dhënat e monitorimit, vlerësimet e statusit ose përcaktimi sasior i presionit mbetën të pamjaftueshme për të konfirmuar dështimin objektiv me besim të mjaftueshëm; dhe
- **Në risk**, ku presionet e konsiderueshme dhe ndikimet e dokumentuara tregonin një gjasë të lartë të dështimit për të arritur kushte të mira ekologjike, kimike, sasiore ose hidromorfologjike.

Vlerësimi integroi madhësinë, shtrirjen hapësinore dhe efektet kumulative të presioneve së bashku me ndjeshmërinë ekologjike dhe cenueshmërinë hidromorfologjike të trupave ujorë të prekur. Vëmendje iu kushtua tejkalimeve të standardeve të cilësisë mjedisore, cenueshmërisë së ujërave nëntokësore, presioneve të nxjerrjes, ndryshimeve hidrologjike, ndërprerjes së prurjes ekologjike dhe provave të përkeqësimit ekologjik ose kimik të nxjerra nga programet e monitorimit dhe analiza e prirjeve.

Kur mbulimi i monitorimit, të dhënat biologjike ose përcaktimi sasior i presionit mbetën të paplota, u zbatua gjykimi i ekspertëve dhe shqyrtimi paraprak për të trajtuar pasigurinë. Në raste të tilla, trupat ujorë u klasifikuan në mënyrë konservative si "Potencialisht në risk" në pritje të monitorimit të mëtejshëm, përmirësimit të të dhënave dhe vlerësimit të përmirësuar të statusit. Kjo qasje siguroi që pasiguria të mos rezultonte në nënvlerësim të risqeve mjedisore ose në mosvlerësimin e presioneve potencialisht të rëndësishme në kuadër të procesit të PMBL-së.

Metodologjia u përafrua gjithashtu me kuadrin e raportimit WISE, duke lidhur presionet dhe ndikimet me vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik përmes kodimit të presionit, shqyrtimit të rrezikut, klasifikimit ekologjik, raportimit të statusit kimik dhe vlerësimit të nivelit të besimit.

10.3.5 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujorë nëntokësorë

Vlerësimi i ujërave nëntokësore kryhet në përputhje me parimet e DKU-së dhe Direktivën për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE), të mbështetura nga dokumentet udhëzuese të CIS dhe kërkesat e raportimit WISE.

Karakterizimi i trupave ujorë nëntokësorë sipas Shtojcës II kombinon:

- identifikimin dhe klasifikimin e presionit;
- vlerësimin e cenueshmërisë hidrogjeologjike;
- analizën e ndjeshmërisë së receptorëve; dhe
- modelimin konceptual burim-rrugë-receptor.

Ky kuadër i integruar siguron që trupat ujorë nëntokësorë të vlerësohen vazhdimisht si për riskun kimik, ashtu edhe për atë sasior, edhe kur të dhënat e monitorimit janë të kufizuara, në përputhje me parimet paraprake të DKU-së.

10.3.6 Identifikimin dhe klasifikimin e presionit

Tabela 43 paraqet karakterizimin fillestar të trupave ujorë nëntokësorë në përputhje me logjikën e kërkesave të Shtojcës II të DKU-së dhe strukturën e raportimit WISE. Ai përmbledh kategoritë kryesore të presioneve që ndikojnë në sistemet e ujërave nëntokësore, së bashku me kodet e tyre treguese

WISE, klasifikimin e llojit të presionit, faktorët dominues, rrugët e migrimit, receptorët e mundshëm dhe sinjalet e statusit të pritur.

Tabela bazohet në një kuadër konceptual burim-rrugë-receptor dhe synon të mbështesë shqyrtimin fillestar të trupave të ujërave nëntokësore për riskun e mosarritjes së statusit të mirë sasior ose kimik. Ai integron si faktorët antropogjenë ashtu edhe mekanizmat e transmetimit hidrogjeologjik, duke lidhur kështu aktivitetet e përdorimit të tokës dhe modelet e nxjerrjes me ndikimet e vëzhguara ose të mundshme në cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore.

Kategoritë e presionit përfshijnë ndotjen difuze, kontaminimin nga burimet pikësore, presionet e nxjerrjes, ndryshimin e rimbushjes, ndërhyrjen e ujërave të kripura në sistemet bregdetare dhe presionet e trashëguara ose të pasigurta. Secila kategori pasqyron një rrugë të dallueshme të përhapjes së ndikimit përmes sistemit të akuiferëve dhe shoqërohet me ndjeshmëri specifike të receptorëve, siç janë nxjerrjet e ujit të pijshëm, burimet, lumenjtë që varen nga rrjedha bazë, ligatinat dhe akuiferët bregdetarë.
Kolona "Sinjali i statusit" ofron një interpretim tregues të përgjigjeve tipike të ujërave nëntokësore të lidhura me secilin lloj presioni, duke mbështetur shqyrtimin pasues të rrezikut, vlerësimin e cenueshmërisë dhe prioritizimin e masave të monitorimit dhe menaxhimit brenda procesit të Planifikimit të Menaxhimit të Basenit Lumor.

Tabela 43 - Kategorizimi fillestar – identifikimi i presionit.

Grupi i presionit WISE	Kodet (treguese)	Lloji i presionit	Faktorët kryesorë	Shtigje	Receptorët e mundshëm	Sinjali i statusit (Tregues)
Presionet e ndotjes difuze	2.1, 2.2, 2.5, 2.6	Kimik	Bujqësia, rrjedhjet urbane, deficitet e kanalizimeve	Infiltrimi përmes tokës dhe zonës sipër ujërave nëntokësore	Akuiferë të cekët, puse, burime, sisteme prurjeje bazë	Rritje e nitrateve, risk nga pesticidet, ndotje mikrobike
Presionet e burimeve pikësore	1.1, 1.5, 1.7	Kimik	Impiante të ujërave të ndotura, industri, miniera, landfille	Rrjedhje direkte, infiltrim, migrim tymi	Puse furnizimi publik, burime, akuiferët e rrjedhës së poshtme	Përqendrime të larta të lokalizuara, tymra ndotësish
Presionet e abstraksionit	3.1, 3.2, 3.3	Sasior	Ujitja, furnizimi publik, industria	Tërheqja e ujërave nëntokësore, kapja e burimeve	Depozitimi i akuiferit, burimet, lumenjtë/ligatinat e lidhura	Nivelet e ujërave nëntokësore në rënie, shkarkime të reduktuara
Ndryshimi i rimbushjes	6.1, 6.2	Sasior	Ndryshimi i përdorimit të tokës, izolimi, kullimi, ndryshueshmëria e klimës	Infiltrim i reduktuar, shpërndarje e ndryshuar e rimbushjes	Zonat e rimbushjes së akuiferëve, ekosistemet e lidhura	Shkallë të reduktuara të rimbushjes, deficite sezonale
Ndërhyrje e ujërave të kripura (sistemet bregdetare)	7.1 (përshtatje rajonale)	Kimik/sasior	Mbinxjerrja, presioni i nivelit të detit	Kthimi i gradientit hidraulik	Akuiferë bregdetarë, puse, ligatina	Rritja e klorurit, rritja e EC-së, ndërhyrja e ujit të detit
Presione të trashëguara/të pasigurta	9.1, 9.2, 9.3	I përzier	Industri e braktisur, minierë historike	Ndotje e mbetur, migrim joburimor	Akuiferë lokalë, burime, sisteme të rrjedhës së poshtme	Tymra të pasigurta, sinjale sporadike të ndotjes

10.3.7 Ndjeshmëria e trupave ujorë nëntokësorë (karakterizimi hidrogjeologjik)

Cenueshmëria e ujërave nëntokësore ndryshon ndjeshëm në varësi të mjedisit hidrogjeologjik. Tabela 44 paraqet një karakterizim të cenueshmërisë hidrogjeologjike të sistemeve të ujërave nëntokësore, të zhvilluar për të mbështetur zbatimin e kërkesave të Shtojcës II të DKU-së brenda kuadrit të vlerësimit të riskut të trupave ujorë nëntokësorë. Klasifikimi ofron një pasqyrë konceptuale se si mjedise të ndryshme hidrogeologjike ndikojnë në ndjeshmërinë e ujërave nëntokësore ndaj presioneve kimike dhe sasiore.

Tabela lidh tipologjinë e akuiferit me nivelin e cenueshmërisë, karakteristikat kryesore hidrogeologjike, ndotësin dominues ose rrugët e prurjes dhe kontrollet kryesore që rregullojnë ndjeshmërinë e sistemit. Bazohet në një qasje konceptuale burim-rrugë-receptor dhe përdoret për të orientuar shqyrtimin e riskut, interpretimin e presionit dhe prioritizimin e veprimeve të monitorimit dhe menaxhimit.

Rrethanat hidrogjeologjike grupohen në akuiferë aluvionalë të ultësirave, akuiferë bregdetarë, sisteme të frakturuara dhe karstike, akuiferë minerarë dhe industrialë dhe akuiferë malorë. Çdo mjedis shfaq sjellje të dallueshme për sa i përket dinamikës së rimbushjes, kapacitetit të dobësimit dhe ndërveprimit me presionet antropogjene.

Nivelet e cenueshmërisë variojnë nga të ulëta në shumë të larta në varësi të strukturës së akuiferit, thellësisë, përshkueshmërisë dhe shkallës së mbrojtjes. Sistemet me cenueshmëri të lartë, akuiferët karstikë dhe bregdetarë, janë veçanërisht të ndjeshëm ndaj transportit të shpejtë të ndotësve, ndërhyrjes së ujërave të kripura dhe ndikimeve të shkaktuara nga nxjerrja e ujit, ndërsa akuiferët malorë në përgjithësi shfaqin ndjeshmëri më të ulët, por në nivel lokal të ndryshueshme, të lidhur me kushtet e rimbushjes sezonale dhe të nxjerrjes së ujit.
Kolona "Rrugët mbizotëruese" vë në dukje mekanizmat kryesorë të transmetimit të presionit, duke përfshirë infiltrimin vertikal, lidhjen e rrjetit të kullimit, prurjen e tubacioneve, migrimin e tymrave dhe ndërhyrjen anësore të ujit të detit. Kolona "Kontrollet e ndjeshmërisë" identifikon faktorët kryesorë që rregullojnë reagimin e sistemit, si rënia e ujit, ndryshueshmëria e rimbushjes, qëndrueshmëria e burimit dhe intensiteti i shfrytëzimit.

Ky klasifikim mbështet interpretimin e kushteve të riskut të ujërave nëntokësore dhe ofron një bazë për integrimin e të kuptuarit hidrogeologjik në raportimin në përputhje me WISE dhe në proceset e Planifikimit të Menaxhimit të Baseneve Lumore.

Tabela 44 - Karakterizimi i mjedisit hidrogjeologjik dhe cenueshmërisë

Situata hidrogjeologjike	Niveli i cenueshmërisë	Karakteristikat kryesore	Shtigjet mbizotëruese	Kontrollet e ndjeshmërisë
Akuiferët aluvionalë të ulët	I lartë	Ujëra nëntokësore të cekëta, përshkueshmëri e lartë, përdorim intensiv i tokës	Infiltrimi vertikal, rrjetet e kullimit	Ngarkesa bujqësore, intensiteti i nxjerrjes
Akuiferët bregdetarë	I lartë	Ndërfaqe me ujëra të kripura, presion i fortë njerëzor	Ndërhyrje anësore e ujit të detit, kone abstraksioni	Balancimi i rënies së ujit, deficiti i rimbushjes
Akuiferë të thyer/karstikë	Shumë i lartë	Prurje e shpejtë, kapacitet i ulët lehtësimi	Prurja e tubacionit, shtigjet preferenciale	Ngjarjet e rimbushjes, ndjeshmëria e reagimit të sustës
Akuiferë minierash/industrialë	I lartë (ekstrem i lokalizuar)	Ndotje e trashëguar, gjeologji heterogjene	Migrimi i grumbujve të tymit, prurja e thyerjes	Qëndrueshmëria e burimit, lëvizshmëria e ndotësve
Akuiferët malorë	I ulët–mesatar	Stabilitet më i lartë i rimbushjes, intensitet më i ulët i ndotjes	Infiltrimi lokal, shkarkimi i burimit	Ndryshueshmëria sezonale e rimbushjes, pikat e nxjerrjes

Karakterizimi i receptorëve

Kuadri i karakterizimit të receptorëve bazohet në një model konceptual burim-rrugë-receptor dhe është në përputhje me kërkesat e Nenit 5 të DKU-së dhe karakterizimit të trupave të ujërave nëntokësore të Shtojcës II, si dhe me logjikën e raportimit WISE dhe parimet e vlerësimit të riskut të Direktivës për Ujërat Nëntokësore.

Sipas këtij kuadri, presionet vlerësohen jo vetëm në burimin e tyre, por edhe në aspektin e vendndodhjes hapësinore, madhësisë dhe intensitetit, me theks të veçantë në potencialin e tyre për t'u përhapur përmes shtigjeve hidrogeologjike dhe për të ndikuar në receptorët e ndjeshëm të ujërave nëntokësore.

Kjo mundëson një vlerësim të strukturuar të marrëdhënieve shkak-pasojë midis aktiviteteve antropogjene dhe përgjigjeve të sistemit të ujërave nëntokësore.

Vlerësimi i bazuar në receptorë përqendrohet në ndërveprimet midis presioneve dhe receptorëve kryesorë që varen nga ujërat nëntokësore, duke përfshirë trupat e ujërave nëntokësore, pikat publike të nxjerrjes së furnizimit me ujë, burimet e furnizimit me ujë, ujërat sipërfaqësore që varen nga prurja bazë dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore, si ligatinat dhe habitatet bregore. Kjo siguron që cenueshmëria dhe risku të vlerësohen në një mënyrë të qartë hapësinore dhe funksionale, duke reflektuar si lidhjen hidrogeologjike ashtu edhe rëndësinë ekologjike ose socioekonomike të receptorëve.

Tabela 45 paraqet kuadrin e karakterizimit të receptorëve të zbatuar në vlerësimin e ujërave nëntokësore, në përputhje me kërkesat e Shtojcës II të DKU-së dhe praktikën e raportimit WISE. Ai përmbledh llojet kryesore të receptorëve, varësinë e tyre nga ujërat nëntokësore, ndjeshmërinë ndaj presioneve, faktorët mbizotërues të stresit dhe rolin e tyre brenda procesit të vlerësimit të riskut.

Receptorët përfshijnë nxjerrjet e ujit të pijshëm, burimet, lumenjtë që varen nga ujërat nëntokësore, ligatinat dhe ekosistemet bregdetare, secili duke shfaqur ndjeshmëri të ndryshme në varësi të varësisë hidrogeologjike, funksionit ekologjik dhe ekspozimit ndaj presioneve antropogjene.

Nxjerrjet e ujit të pijshëm janë receptorë me varësi të lartë dhe ndjeshmëri të lartë, të prekura kryesisht nga presionet kimike si nitratet, pesticidet, ndotja mikrobiologjike dhe kripa, me implikime të drejtpërdrejta për mbrojtjen e shëndetit të njeriut. Burimet dhe ligatinat klasifikohen si receptorë me ndjeshmëri shumë të lartë për shkak të reagimit të tyre të shpejtë ndaj ndryshimeve në sasinë dhe cilësinë e ujërave nëntokësore, duke i bërë ato tregues kyç të gjendjes së ekosistemit dhe disponueshmërisë së ujit.

Lumenjtë e mbështetur nga prurja bazë veprojnë si receptorë ekologjikë kalimtarë që lidhin sistemet e ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore, ku nxjerrja, ndryshimi i rimbushjes dhe ngarkesa me lëndë ushqyese ndikojnë drejtpërdrejt në statusin ekologjik. Ekosistemet bregdetare përfaqësojnë sisteme kalimtare shumë të ndjeshme, ku ndërhyrja e ujërave të kripura, presioni i nxjerrjes dhe faktorët stresues që lidhen me klimën mund të ndikojnë ndjeshëm si në cilësinë e ujërave nëntokësore ashtu edhe në integritetin ekologjik.

Në përgjithësi, klasifikimi i receptorëve ofron një bazë të strukturuar për integrimin e presioneve të ujërave nëntokësore me ndikimet ekologjike dhe socio-ekonomike, duke mbështetur vlerësimin e riskut dhe përcaktimin e prioriteteve në proceset të Planifikimit të Menaxhimit të Baseneve Lumore.

Tabela 45 - Karakterizimi i receptorëve të ujërave nëntokësore.

Lloji i receptorit	Varësia	Ndjeshmëria	Presionet kryesore	Roli i riskut
Nxjerrjet e ujit të pijshëm	I lartë	I lartë	Nitrati, pesticidet, ndotja mikrobiologjike, kripësia	Mbrojtja e shëndetit të njeriut
Burime	I lartë	Shumë i lartë	Abstraksioni, reduktimi i rimbushjes, përhapja e ndotjes	Treguesi i ekosistemit dhe furnizimit
Lumenjtë (të varur nga prurja bazë)	I lartë	I lartë	Abstraksion, ndryshim i rimbushjes, ngarkim lëndësh ushqyese	Lidhja e statusit ekologjik
Ligatinat	I lartë	Shumë i lartë	Rënia e nivelit të ujërave nëntokësore, pasurimi i lëndëve ushqyese	Treguesi i biodiversitetit
Ekosistemet bregdetare	I lartë	Shumë i lartë	Ndërhyrje e ujërave të kripura, abstraksion, ndryshim klimatik	Integriteti i sistemit kalimtar

Lidhja presione-receptorë (vlerësimi i riskut)
Korniza e lidhjes presion-receptor është strukturuar në përputhje me kategoritë e raportimit të ujërave nëntokësore WISE dhe kërkesat konceptuale të qasjes së vlerësimit të riskut të Shtojcës II të DKU-së. Ai ofron një mjet sistematik shqyrtimi për të vlerësuar se si kategoritë e presionit të ujërave nëntokësore përhapen përmes shtigjeve hidrogeologjike dhe ndikojnë në receptorët e ndjeshëm.

Presionet grupohen në pesë kategori kryesore: ndotja nga burimet pikësore, ndotja difuze, presionet e nxjerrjes, rimbushja dhe ndryshimet hidrologjike, si dhe burimet e trashëguara ose të pasigurta. Këto

përfaqësojnë faktorët kryesorë antropogjenë që ndikojnë në sasinë dhe cilësinë e ujërave nëntokësore në të gjithë basenin.

Analiza e lidhjes identifikon receptorët e prekur, duke përfshirë puset, burimet, lumenjtë, ligatinat dhe akuiferët bregdetarë dhe përshkruan mekanizmat mbizotërues të ndikimit, siç janë infiltrimi i ndotësve, migrimi i grumbujve të tymit, zvogëlimi i prurjes bazë, pakësimi i rezervave të ujërave nëntokësore dhe ndërhyrja e ujërave të kripura.

Nivelet e riskut caktohen në terma tregues për shqyrtimin krahasues dhe përcaktimin e përparësive. Ndotja difuze dhe ndryshimi i rimbushjes në përgjithësi shoqërohen me risk mesatar deri të lartë për shkak të shtrirjes së tyre hapësinore dhe ndikimit në të gjithë sistemin. Ndotja nga burimet pikësore dhe presionet e nxjerrjes zakonisht paraqesin risk të lartë lokal për shkak të ndikimeve të tyre të drejtpërdrejta dhe të shpejta në sistemet e ujërave nëntokësore. Ndërhyrja e ujërave të kripura në akuiferët bregdetarë klasifikohet si risk i lartë duke pasur parasysh potencialin e saj të pakthyeshëm, ndërsa burimet e trashëguara ose të pasigurta trajtohen si risk pasigurie mesatar deri të lartë për shkak të disponueshmërisë së kufizuar të të dhënave.

Error! Not a valid bookmark self-reference. përmbledh këtë kuadër të lidhjes së presionit me receptorët e ujërave nëntokësore, duke ofruar një bazë të strukturuar për shqyrtimin fillestar të rrezikut në përputhje me Shtojcën II të DKU-së dhe kërkesat e raportimit WISE. Ajo lidh çdo kategori presioni me receptorët më të rëndësishëm, mekanizmat mbizotërues të ndikimit dhe nivelet treguese të riskut bazuar në intensitetin e presionit, ndjeshmërinë e receptorit dhe madhësinë dhe kthyeshmërinë e ndikimit të pritur.

Në përgjithësi, kuadri mbështet identifikimin e presioneve prioritare, receptorëve të prekshëm dhe zonave që kërkojnë monitorim, hetim dhe menaxhim të mëtejshëm sipas Planifikimit të Menaxhimit të Baseneve Lumore.

Tabela 46- Lidhja presion-receptor.

Kategoria e presionit	Receptorët e prekur	Mekanizmi i ndikimit të mundshëm	Niveli i riskut (tipik)
Ndotje difuze	Puse, lumenj, ligatina	Ndotje graduale nëpërmjet infiltrimit	Mesatar-i lartë
Ndotja nga burimet pikësore	Puse lokale, burime	Formimi i lokalizuar i tymit	I lartë
Presionet e abstraksionit	Burime, lumenj, ligatina	Shkarkim i reduktuar, mungesë e prurjes ekologjike	I lartë
Ndryshimi i rimbushjes	Të gjithë receptorët	Reduktimi i hapësirës së ruajtjes në të gjithë sistemin	Mesatar-i lartë
Ndërhyrja e ujërave të kripura	Puse bregdetare, akuiferë	Risku i pakthyeshëm i kripëzimit	I lartë
Kontaminimi i trashëguar	Receptorët lokalë	Ndotje e vazhdueshme e pasigurt	Mesatar–i lartë (i pasigurt)

Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësore

Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësore kryhet në përputhje me parimet e DKU-së dhe Direktivës për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE), duke bërë dallimin midis komponentëve sasiorë dhe kimikë të statusit sipas kuadrit burim-rrugë-receptor.

Vlerësimi i statusit sasior

Statusi sasior vlerësohet bazuar në ekuilibrin midis nxjerrjes dhe rimbushjes, duke marrë parasysh sjelljen e nivelit të ujërave nëntokësore, ndryshueshmërinë e shkarkimit të burimeve, kushtet e ruajtjes së akuiferit, qëndrueshmërinë e rimbushjes nën ndryshueshmërinë klimatike dhe rrezikun e ndërhyrjes së ujërave të kripura në akuiferët bregdetarë.

Kur të dhënat e monitorimit janë të kufizuara, zbatohet një qasje e strukturuar shqyrtimi, duke kombinuar intensitetin e nxjerrjes në lidhje me rimbushjen e vlerësuar, cenueshmërinë hidrogeologjike, varësinë nga receptorët dhe gjykimin e ekspertëve. Kjo siguron që trupat e ujërave nëntokësore me të dhëna të kufizuara vëzhgimi të vlerësohen ende sipas një kuadri paraprak në përputhje me DKU-në.

Vlerësimi i statusit kimik

Statusi kimik vlerësohet duke përdorur të dhënat hidrokimike të disponueshme të mbështetura nga analiza e rrugës së presionit, duke u përqendruar në treguesit kryesorë duke përfshirë nitratin dhe amoniumin, parametrat e përçueshmërisë dhe kripësisë (kloruret dhe sulfatet), pesticidet, hidrokarburet, metalet e rënda dhe ndotës të tjerë në nivel vendor.

Klasifikimi bazohet në pajtueshmërinë me standardet e cilësisë mjedisore dhe, kur të dhënat nuk janë të mjaftueshme, në riskun e nxjerrë nga intensiteti i presionit, modelet e përdorimit të tokës dhe cenueshmëria hidrogeologjike.

Modelet tipike të presionit-ndikimit përfshijnë ndotjen difuze të nitratit bujqësor në akuiferët e ulët, ndotjen e lidhur me ujërat e ndotura në zonat periurbane, ndotjen e metaleve të lidhura me minierat në nënbasene të zgjedhura dhe ndërhyrjen e ujërave të kripura në akuiferët bregdetarë të lidhur me stresin e nxjerrjes së ujërave.

Vlerësimi i besueshmërisë
Besueshmëria në klasifikimin e statusit të ujërave nëntokësore caktohet në përputhje me udhëzimet WISE duke përdorur një shkallë me katër nivele:

- 0 = nuk ka informacion
- 1 = besim i ulët
- 2 = besim mesatar
- 3 = besim i lartë

Shumë trupa ujorë nëntokësorë aktualisht janë në kategoritë e besimit të ulët deri në të mesëm për shkak të dendësisë së kufizuar të monitorimit, të dhënave të pamjaftueshme kohore, mbulimit jo të plotë të parametrave kimikë dhe mungesës së matjes sistematike të nxjerrjes së ujit.

Forcimi i rrjeteve të monitorimit të ujërave nëntokësore, kapacitetit të analizës hidrokimike dhe sistemeve të mbikëqyrjes afatgjata është thelbësor për të përmirësuar qëndrueshmërinë e cikleve të ardhshme të Planit të Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL).
Rezultati i riskut (interpretimi)
Trupat ujorë nëntokësorë shqyrtohen për riskun e mosarritjes së statusit të mirë kimik ose sasior në përputhje me kuadrin e karakterizimit të Shtojcës II të DKU-së. Vlerësimi integron përcaktuesit kryesorë, duke përfshirë presionin e nxjerrjes, cenueshmërinë ndaj ndotjes, kushtet e rimbushjes, intensitetin e përdorimit të tokës, varësinë e ekosistemit, ndjeshmërinë hidrogeologjike dhe provat e disponueshme të monitorimit.

Duke pasur parasysh kufizimet në monitorimin e mbulimit dhe plotësinë e të dhënave, zbatohet një qasje paraprake aty ku pasiguria ndikon në besimin në rezultatet e klasifikimit. Klasifikimi që rezulton ofron një bazë të thjeshtuar, por të qëndrueshme për kategorizimin e trupave ujorë nëntokësorë sipas gjasave të tyre për të mos arritur objektivat mjedisorë të DKU-së.

Trupat ujorë nëntokësorë klasifikohen në tri kategori kryesore risku:

Gjendja e trupit ujor nëntokësor	Interpretimi
Në risk	Presionet e konsiderueshme paraqiten me ndikime të konfirmuara ose shumë të mundshme në statusin kimik ose sasior.
Potencialisht në risk	Presionet janë identifikuar, por provat e monitorimit janë të pamjaftueshme ose të pasigurta për të konfirmuar përkeqësimin e statusit
Jo në risk	Kushte me presion të ulët pa të dhëna për ndikim të konsiderueshëm

Ky klasifikim mbështet raportimin e harmonizuar të PMBL-ve, mundëson krahasueshmërinë midis trupave ujorë nëntokësorë dhe ofron një bazë për prioritizimin e masave të monitorimit, hetimit dhe menaxhimit.

10.3.8 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për zonat e mbrojtura

Metodologjia për vlerësimin e zonave të mbrojtura rrjedh nga kërkesat e DKU-së, veçanërisht Nenit 6 dhe Shtojcës IV dhe është në përputhje me acquis-në mjedisore të BE-së, duke përfshirë Direktivat e Habitateve dhe të Shpendëve, dispozitat për mbrojtjen e ujërave të larjes, detyrimet për mbrojtjen e

ujërave nëntokësore dhe procedurat e raportimit të zonave të mbrojtura WISE (s*hihni Raportin e Detyrës 4a – 4f dhe 5*).

Sipas DKU-së, zonat e mbrojtura përcaktohen si ekosisteme ose përdorime të ujit që varen nga uji dhe që kërkojnë mbrojtje të shtuar për shkak të ndjeshmërisë së tyre ekologjike, rëndësisë së biodiversitetit, rëndësisë për shëndetin publik, funksionit të nxjerrjes së ujit të pijshëm ose vlerës më të gjerë socioekonomike. Prandaj, vlerësimi integron gjendjen ekologjike, integritetin hidrologjik, statusin e cilësisë së ujit, cenueshmërinë dhe analizën e presionit në një kuadër të unifikuar analitik.

Qasja metodologjike ndjek një logjikë presion-gjendje-cenueshmëri-risk në përputhje me parimet e Planifikimit të Menaxhimit të Baseneve Lumore, duke kombinuar provat e monitorimit, analizën hapësinore dhe gjykimin e ekspertëve për të trajtuar ndryshueshmërinë dhe boshllëqet në të dhënat e disponueshme.

Kuadri i vlerësimit
Vlerësimi është i strukturuar rreth dy dimensioneve të ndërlidhura:

1) *Gjendja e ekosistemeve të varura nga uji:*
   a) Gjendja ekologjike (cilësia e habitatit dhe integriteti i biodiversitetit);
   b) Gjendja fiziko-kimike (lëndët ushqyese, ndotësit, treguesit e kripësisë); dhe
   c) Integriteti hidrologjik (regjimi i prurjes, nivelet e ujërave nëntokësore dhe lidhshmëria).

2) *Analiza e presionit që ndikon në objektivat e mbrojtjes:*
   a) Identifikimi dhe karakterizimi i presioneve antropogjene;
   b) Mbivendosja hapësinore midis presioneve dhe kufijve të zonës së mbrojtur; dhe
   c) Intensiteti, qëndrueshmëria dhe efektet kumulative të faktorëve stresues.

Kjo strukturë e dyfishtë mundëson diferencimin midis përcaktimit formal dhe performancës aktuale mjedisore, veçanërisht e rëndësishme në kontekstet ku ka kuadro mbrojtës, por zbatimi dhe ekzekutimi mbeten të pabarabartë.

Analiza e presionit-ndikimit
Zonat e mbrojtura u vlerësuan përmes kategorive kryesore të presionit që lidhen me DKU-në për identifikimin dhe karakterizimin e faktorëve kryesorë të stresit që ndikojnë në objektivat e tyre mjedisorë. Analiza mori parasysh pasurimin e lëndëve ushqyese që rrjedhin nga veprimtaritë bujqësore dhe shkarkimet e ujërave të ndotura.

Presionet hidromorfologjike ishin gjithashtu komponent qendror i vlerësimit, duke përfshirë ndryshimet e shkaktuara nga rregullimi i hidroenergjisë, inxhinieria e lumenjve dhe zhvillimi i infrastrukturës, të cilat mund të ndikojnë në regjimet e prurjes, strukturën e habitatit dhe vazhdimësinë ekologjike. Këto u plotësuan nga presionet që lidhen me fragmentimin e habitatit dhe humbjen që rezulton nga lidhshmëria ekologjike në të gjithë sistemet ujore dhe bregore.

Në sistemet bregdetare dhe të ulëta të ujërave nëntokësore, vlerësimi mori në konsideratë proceset e ndërhyrjes së kripur, ndërsa aktivitetet turistike sezonale u konsideruan si burime shtesë të presionit të lokalizuar. U vlerësuan gjithashtu ndikimet e nxjerrjes në trupat e ujërave nëntokësore dhe sistemet e burimeve, veçanërisht aty ku ato ndikojnë në kushtet e prurjes ekologjike dhe varësinë e ekosistemit.

Vëmendje e mëtejshme iu kushtua ndërprerjes së transportit të sedimenteve që prek mjediset deltaike dhe liqenore, si dhe faktorëve më të gjerë të stresit që lidhen me klimën, duke përfshirë rritjen e frekuencës së thatësirës dhe ndryshimet e ekosistemit të shkaktuara nga temperatura, të cilat funksionojnë si presione amplifikuese mbi ekosistemet që varen nga uji.

Cenueshmëria ekologjike
Cenueshmëria ekologjike vlerësohet duke përdorur një qasje të bazuar në receptorë që përqendrohet në ndjeshmërinë e ekosistemeve dhe aftësinë e tyre për të kapërcyer dhe për t'u rikuperuar nga presionet. Analiza vlerëson ndjeshmërinë dhe qëndrueshmërinë e brendshme ekologjike, së bashku me

shkallën e lidhshmërisë së habitatit dhe integritetin e korridoreve ekologjike që mbështesin lëvizjen e llojeve dhe funksionimin e ekosistemit.

Gjithashtu, merr në konsideratë vlerën e biodiversitetit të sistemit, duke përfshirë vendet e përcaktuara ndërkombëtarisht dhe kombëtarisht, siç janë ligatinat Ramsar dhe zonat e Rrjetit Emerald, si dhe nivelin e varësisë nga bashkëveprimet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore që mbështesin proceset ekologjike. Ekspozimi ndaj ndotjes difuze dhe nga burimet pikësore vlerësohet si përcaktues kyç i cenueshmërisë, së bashku me ndjeshmërinë ndaj ndryshueshmërisë së klimës dhe ngjarjeve ekstreme, të cilat mund të përforcojnë streset ekzistuese mjedisore dhe të zvogëlojnë kapacitetin përshtatës të ekosistemit.

Vlerësimi u kushton vëmendje të veçantë receptorëve me ndjeshmëri të lartë, duke përfshirë habitatet e peshqve shtegtarë, ligatinat, ujërat e larjes, ekosistemet bregdetare të prekura nga eutrofikimi dhe gradientët e kripësisë, si dhe zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm që varen nga kushtet e qëndrueshme të rimbushjes.

Monitorimi i kufizimeve dhe pasigurisë
Vlerësimi kufizohet nga një sërë kufizimesh që lidhen me mbulimin e monitorimit dhe integrimin institucional, të cilat ndikojnë në plotësinë dhe sigurinë e rezultateve. Këto përfshijnë rrjete të paplota të monitorimit ekologjik hapësinor dhe kohor, si dhe disponueshmëri të kufizuar të të dhënave të elementeve të cilësisë biologjike, të cilat zvogëlojnë aftësinë për të karakterizuar plotësisht prirjet e statusit ekologjik në të gjitha ekosistemet që varen nga uji.

Kufizime shtesë lindin nga sistemet e fragmentuara të monitorimit të ujërave nëntokësore dhe të burimeve, të cilat kufizojnë kuptimin e ndërveprimeve të ujërave sipërfaqësore-nëntokësore dhe përgjigjeve hidrologjike në të gjithë sistemin. Koordinimi i dobët ndërinstitucional zvogëlon më tej integrimin e të dhënave midis autoriteteve të menaxhimit të ujërave, mbrojtjes së mjedisit dhe planifikimit hapësinor.

Për më tepër, integrimi jo i plotë i regjistrave të zonave të mbrojtura me sistemet e planifikimit hapësinor dhe menaxhimit të ujërave kufizon aftësinë për të përafruar plotësisht objektivat mjedisorë me masat e zhvillimit territorial dhe të ruajtjes. Si rezultat, vlerësimi domosdoshmërisht kombinon provat empirike të disponueshme me gjykimin e ekspertëve, duke zbatuar një qasje paraprake aty ku boshllëqet ose pasiguritë e të dhënave janë të rëndësishme.

10.4 Vlerësimi i presioneve dhe statusit të ujërave sipërfaqësore

Vlerësimi i presioneve dhe statusit të ujërave sipërfaqësore në basenin lumor Drin-Bunë përbën një nga komponentët kryesorë analitikë të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) dhe ofron bazën teknike për zbatimin e DKU-së së BE-së. Vlerësimi zbaton kuadrin presion-ndikim të Shtojcës II të DKU-së, duke lidhur aktivitetet e rëndësishme antropogjene dhe ndryshimet hidromorfologjike me ndikimet e tyre të mundshme në lumenj, rezervuarë, ujëra kalimtare, laguna dhe ujëra bregdetare, që të mbështesë identifikimin e trupave ujorë në risk të mospërmbushjes së objektivave mjedisorë.

Vlerësimi konfirmon se baseni lumor Drin-Bunë është i ekspozuar ndaj një regjimi presioni shumë të ndërlidhur dhe kumulativ të dominuar nga rregullimi i energjisë hidroenergjetike, ndryshimi hidromorfologjik, ndotja industriale dhe e sektorit të naftës, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, ndotja difuze bujqësore, nxjerrja e zhavorrit, presionet e nxjerrjes, modifikimi i kanalit dhe ndryshueshmëria hidrologjike e lidhur me klimën. Këto presione ndikojnë në ujërat sipërfaqësore në të gjithë basenin dhe shpesh bashkëveprojnë në mënyrë sinergjike, duke amplifikuar degradimin ekologjik përtej efekteve të vetëm faktorëve të stresit individual.

Për shkak të lidhjes së fortë në rrjedhën e sipërme dhe të poshtme të sistemit Drin-Bunë, presionet që burojnë nga shtrirjet malore dhe të rregulluara të lumenjve transferohen gradualisht në rrjedhën e poshtme përmes ndryshimeve hidrologjike, proceseve të transportit të sedimenteve dhe shtigjeve të mobilizimit të ndotësve drejt Liqenit të Shkodrës, korridorit të Lumit Bunë, ujërave kalimtare dhe zonës bregdetare të Adriatikut. Kështu, baseni funksionon si vazhdimësi e ndërlidhur lumë-liqen-ligatinë-deltë

në të cilën ndryshimi hidrologjik, çekuilibrimi i sedimenteve, pasurimi i lëndëve ushqyese dhe transporti i ndotësve shprehen në mënyrë kumulative në receptorët e rrjedhës së poshtme.

Vlerësimi tregon një diferencim të fortë hapësinor të presioneve në të gjithë basenin.
Mobilizimi i sedimenteve dhe presionet e kontaminimit që lidhen me minierat janë veçanërisht të rëndësishme në nënbasenin e Drinit të Zi, ndërsa ndryshimet hidrologjike dhe hidromorfologjike të lidhura me sistemin hidroenergjetik të kaskadës së Drinit përfaqësojnë presionin dominues që prek seksionet e rregulluara të vazhdimësisë së Lumit Drin.

Në basenin e poshtëm, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, ndotja difuze bujqësore, modifikimi i fushave të përmbytjes dhe degradimi hidromorfologjik përbëjnë presionet kryesore që ndikojnë në korridorin Drin-Bunë, Liqenin e Shkodrës, sistemet e kullimit të ultësirës, ujërat kalimtare dhe ekosistemet bregdetare. Përhapja kumulative e ndryshimeve hidrologjike në rrjedhën e poshtme, mungesave të sedimenteve, pasurimit të lëndëve ushqyese dhe presioneve të ndotjes nxjerr në pah ndërlidhshmërinë e fortë të proceseve të basenit dhe natyrën ndërkufitare të risqeve mjedisore në basenin lumor të Drin-Bunës.

Në përgjithësi, shfaqja e përhapur e shkarkimeve të ujërave të ndotura urbane, ndryshimet hidrologjike, presionet që lidhen me minierat, ndotja difuze bujqësore dhe modifikimi hidromorfologjik tregojnë se një pjesë e konsiderueshme e trupave ujorë sipërfaqësorë në basen janë në risk për mosarritje të objektivave mjedisore të DKU-së. Në një vlerësim të bazuar në presion në të gjithë basenin, regjimi mbizotërues i presionit konsiderohet i papajtueshëm me arritjen e statusit të mirë ekologjik ose potencialit të mirë ekologjik pa zbatimin e masave të koordinuara të menaxhimit në shkallë baseni, sistemeve të përforcuara të monitorimit, zbatimit të përmirësuar rregullator, si dhe ndërhyrjeve të synuara për uljen e presionit.

Vlerësimi i presionit bën dallimin midis kategorive kryesore të mëposhtme të presionit:

- presionet e ndotjes nga burimet pikësore;
- presionet e ndotjes difuze;
- nxjerrja dhe presionet hidrologjike;
- presionet hidromorfologjike; dhe
- presionet që lidhen me klimën dhe presione të tjera ndërsektoriale.

Këto kategori presioni vlerësohen përmes një kombinimi të informacionit të monitorimit, inventarëve të infrastrukturës, analizave hidrologjike dhe hidromorfologjike, vlerësimeve të përdorimit të tokës, regjistrave të lejeve dhe nxjerrjes së ujërave të ndotura, interpretimit të sensorëve në distancë dhe gjykimit të ekspertëve në përputhje me parimet e shqyrtimit të Shtojcës II të DKU-së.

10.4.1 Presionet e ndotjes nga burimet pikësore

Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe industriale përfaqësojnë një nga presionet më të rëndësishme nga burimet pikësore në basenin lumor të Drin-Bunës. Shumë vendbanime ende nuk kanë infrastrukturë për trajtimin e ujërave të ndotura, ndërsa disa impiante ekzistuese të trajtimit mbeten vetëm pjesërisht funksionale ose përjetojnë efikasitet të reduktuar gjatë kushteve të ngarkesës maksimale sezonale. Ndonëse impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura në Shirokë dhe Velipojë kontribuojnë në uljen e presioneve sezonale që lidhen me turizmin, shkarkimet e ujërave të ndotura të patrajtuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme vazhdojnë të ushtrojnë presion të konsiderueshëm mbi trupat ujorë pritës.

Presionet e ujërave të ndotura urbane janë veçanërisht të rëndësishme në korridorin urban Shkodër-Lezhë, rrjedhat e poshtme të lumenjve Drin dhe Bunë, sistemeve të kullimit në ultësirë, ujërave kalimtare dhe zonave bregdetare të ndikuara nga hyrjet e ujërave të ndotura bashkiake. Shkarkimet nga derdhjet bashkiake dhe përmbytjet e kombinuara të kanalizimeve kontribuojnë në ngarkesa të larta organike dhe lëndësh ushqyese, lëndë të ngurta pezull, patogjenë dhe mbetje të ngurta në sistemet e lumenjve dhe fushat lymore përkatëse.

Shkarkimet e ujërave të ndotura industriale mbeten të monitoruara dhe të kontrolluara në mënyrë të pamjaftueshme, pjesërisht për shkak të mangësive në lejet mjedisore, zbatimin e pajtueshmërisë dhe

kapacitetin inspektues. Shumë objekte industriale vazhdojnë të funksionojnë pa trajtim plotësisht efikas të ujërave të ndotura ose masa të kontrollit mjedisor. Presione të tjera të lokalizuara shoqërohen me aktivitetet e akuakulturës, ku rregullimi i pamjaftueshëm i inputeve të ushqimit për kafshët, lëndëve veterinare dhe praktikave të menaxhimit të mbetjeve, duke përfshirë operacionet e paligjshme ose informale, mund të kontribuojnë në pasurimin e lëndëve ushqyese, ngarkesën organike dhe pakësimin e lokalizuar të oksigjenit në rezervuarë dhe trupa ujorë me prurje të ngadaltë.

Presionet më të mëdha të ndotjes industriale burojnë nga aktivitetet minerare dhe të guroreve, veçanërisht në nënbasenin e Drinit të Zi dhe degëve të lidhura me të, të prekura nga aktivitetet historike të nxjerrjes. Ujërat e ndotura të gjeneruara nga operacionet minerare zakonisht i nënshtrohen vetëm një trajtimi paraprak të kufizuar përmes baseneve të vogla të sedimentimit përpara shkarkimit ose infiltrimit në depozitat e mbetjeve dhe të mbetjeve inerte. Këto procese kontribuojnë në formimin e rrjedhjeve dhe lehtësojnë mobilizimin e rrjedhës së poshtme të sedimenteve pezull, metaleve dhe ndotësve të lidhur me to gjatë ngjarjeve me prurje të lartë.

Për shkak të inventarëve të paplotë të derdhjeve të ujërave të ndotura, mbulimit të kufizuar të të dhënave të kombinuara të derdhjeve të ujërave të ndotura (CSO) dhe grupeve të të dhënave të pamjaftueshme të shkarkimeve me referencë gjeografike, mbetet pasiguria në lidhje me përcaktimin e saktë hapësinor të presioneve të ndotjes nga burimet pikësore. Si pasojë, vlerësimi mbështetet në një bazë të integruar evidencash që përfshin shpërndarjen demografike, mbulimin e infrastrukturës së ujërave të ndotura, vendet e njohura të shkarkimit, informacionin mbi lejet, të dhënat e monitorimit mjedisor dhe gjykimin e ekspertëve.

Në sistemet hidraulike të ulëta të karakterizuara nga shpejtësi të ulëta prurjeje, si kanalet, depresionet e fushave lymore, ujërat e prapambetura dhe korridori i Liqenit Shkodër-Bunë, ndotësit mund të mbahen përkohësisht brenda sedimenteve dhe mjediseve depozituese me energji të ulët. Këto procese mbajtëse kontribuojnë në vonesën e rimobilizimit gjatë ngjarjeve me prurje të lartë ose recesion, duke zgjeruar gjurmën kohore të ndotjes përtej episodeve individuale të shkarkimit dhe duke zvogëluar përfaqësimin e programeve rutinë të monitorimit.

Degët industriale dhe të minierave të prekura janë veçanërisht të ndjeshme ndaj mobilizimit të sedimenteve të kontaminuara të shkaktuara nga ngjarjet, duke rezultuar në rritje të turbullirës, ndryshim të përbërjes së substratit dhe transport në rrjedhën e poshtme të metaleve dhe ndotësve përkatës. Rastet e rrjedhjes së ujërave të shkaktuara nga stuhitë kontribuojnë më tej në përhapjet episodike të ndotësve përmes mobilizimit të hidrokarbureve, lëndëve të ngurta pezull, mbetjeve dhe ndotësve të akumuluar nga sipërfaqet urbane dhe industriale. Këto ngjarje me kohëzgjatje të shkurtër, por me intensitet të lartë, shpesh nuk përfaqësohen sa duhet në të dhënat e monitorimit rutinë.

Në përgjithësi, shfaqja e përhapur e ujërave të ndotura urbane të patrajtuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme, shkarkimet industriale të kontrolluara në mënyrë të pamjaftueshme, ndotja që lidhet me minierat dhe presionet e lokalizuara të akuakulturës përfaqësojnë një kërcënim të konsiderueshëm dhe të vazhdueshëm për cilësinë e ujit, statusin ekologjik dhe integritetin e ekosistemit ujor në të gjithë basenin lumor të Drin-Bunës.

Tabela 47 përmbledh kategoritë kryesore të presioneve të ndotjes nga burimet pikësore të marra parasysh në kuadrin e vlerësimit, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet kryesore të të dhënave. Kuadri lidh forcat lëvizëse antropogjene me rrugët ndotëse dhe receptorët e prekur nëpër trupat ujorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë.

Treguesit e përzgjedhur janë hartuar për të identifikuar madhësinë, frekuencën, shtrirjen hapësinore dhe rëndësinë mjedisore të secilit lloj presioni. Ato mbështesin identifikimin e trupave ujorë në risk të mosarritjes së statusit të mirë ekologjik ose kimik sipas kuadrit të DKU-së. Vlerësimi integron grupe të dhënash administrative, rezultate monitorimi, inventarë të infrastrukturës, regjistra të lejeve dhe vëzhgime në terren për të siguruar një vlerësim të qëndrueshëm dhe të bazuar në prova të presionit në të gjithë basenin.

Tabela 47 - Presionet e ndotjes nga burimet pikësore, treguesit dhe burimet e të dhënave.

Forca shtytëse e burimit pikësor	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/Mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Sistemet e kanalizimeve për ujërat e ndotura nga bashkia	Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, CSO-të, mbetja e lëngët pas trajtimit të ujërave të ndotura në impiante	Popullsia e lidhur; niveli i trajtimit (parësor/dytësor/tretësor); vëllimet e shkarkimit; frekuenca e tejmbushjes; BOD, COD, TN, TP; përputhshmëria me lejet	Shkarkim i drejtpërdrejtë; ngjarje mbingarkese; pastrimi i lumit dhe akumulimi i sedimenteve	Lumenj, kanale, ujëra kalimtare, zona bregdetare, ujëra nëntokësore (zona të infiltrimit të cekët)	Inventarët e shërbimeve/infrastrukturës; të dhënat bashkiake; grupet e të dhënave të agjencive mjedisore; të dhënat e monitorimit
Objektet industriale (IPPC dhe jo-IPPC[95])	Mbetjet e lëngëta industriale pas trajtimit	Lloji/shkalla e aktivitetit; lëndë të rrezikshme; ngarkesë kimike; tejkalime të lejeve; frekuencë përputhshmërie	Shkarkim i drejtpërdrejtë i ujërave të ndotura; rrjedhje difuze; shkarkime aksidentale	Lumenj, sedimente, ujëra nëntokësore, ekosisteme ujore në rrjedhën e poshtme	Regjistrat e lejeve; raportet e pajtueshmërisë; grupet e të dhënave të agjencive mjedisore; inspektimet
Operacione në miniera dhe gurore	Kullimi në miniera dhe mbetjet e lëngëta pas trajtimit	Potenciali i kullimit acid të minierës; lëndë të ngurta pezull; metale të rënda; ngarkesa sedimentesh; çrregullime morfologjike	Mobilizimi i rrjedhjes; transporti i tymit; transferimi i ndotësve të lidhur me sedimentet	Lumenj, fusha aluvionale, akuiferë të rrjedhës së poshtme, rezervuarë	Lejet e minierave; raportet e monitorimit; rilevimet në terren
Landfillet dhe vendet e asgjësimit të mbeturinave	Shkarkimi i rrjedhjeve	Gjenerimi i rrjedhjeve; amoniumi; metalet e rënda; afërsia me trupat ujorë; integriteti i përmbajtjes	Infiltrimi në ujërat nëntokësore; rrjedhja sipërfaqësore; migrimi i lëngjeve	Ujëra nëntokësore, lumenj, kanale kulluese	Regjistrat e landfilleve; të dhënat bashkiake; monitorimi i ujërave nëntokësore
Infrastruktura e kullimit në zonat urbane	Shkarkimet e ujërave të stuhive	Dendësia e ujit në dalje; ngarkesat e hidrokarbureve; lëndët e ngurta pezull; frekuenca e përmbytjeve	Rrjedhje e shkaktuar nga ngjarjet; shpëlarje sipërfaqësore; transport i shpejtë në ujërat pritëse	Lumenj, kanale, ujëra bregdetare	Hartat e kullimit; të dhënat e infrastrukturës bashkiake; monitorimi
Kultivimi i peshkut / akuakultura	Pasurimi me lëndë ushqyese dhe organike	Intensiteti i prodhimit; të dhëna për ushqimin e kafshëve; çlirimi i lëndëve ushqyese; pakësimi i DO-së; përdorimi i kimikateve veterinare	Shkarkim i drejtpërdrejtë; pasurim i kolonës së ujit; akumulim sedimentesh	Rezervuarë, liqene, lumenj me prurje të ngadaltë	Lejet; të dhënat e monitorimit; vëzhgimet në terren
Inxhinieria dhe pastrimi i lumenjve	Çrregullimet hidromorfologjike	Çrregullimi i sedimenteve; turbullira; modifikimi i kanalit; frekuenca e gërmimit	Çrregullim fizik; ringritje sedimentesh; ndryshim i habitatit	Lumenj, fusha lymore, habitate ujore	Të dhënat inxhinierike; studimet hidromorfologjike
Sistemet e kanalizimeve për ujërat e ndotura nga bashkia	Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, CSO-të, mbetja e lëngët pas trajtimit të ujërave të ndotura në impiante	Popullsia e lidhur; niveli i trajtimit (parësor/dytësor/tretësor); vëllimet e shkarkimit; frekuenca e tejmbushjes; BOD, COD, TN, TP; përputhshmëria me lejet	Shkarkim i drejtpërdrejtë; ngjarje mbingarkese; pastrimi i lumit dhe akumulimi i sedimenteve	Lumenj, kanale, ujëra kalimtare, zona bregdetare, ujëra nëntokësore (zona të infiltrimit të cekët)	Inventarët e shërbimeve/infrastrukturës; të dhënat bashkiake; grupet e të dhënave të agjencive mjedisore; të dhënat e monitorimit

[95] Impiantet IPPC janë operacione të mëdha industriale të rregulluara sipas Direktivës së BE-së për Parandalimin dhe Kontrollin e Integruar të Ndotjes, të cilat përqendrohen në minimizimin e ndikimit mjedisor përmes teknikave më të mira të disponueshme. Impiantet jo-IPPC janë operacione më të vogla që nuk përfshihen në këtë direktivë dhe mund të kenë kërkesa të ndryshme rregullatore. IPPC-ja është një kuadër rregullator i krijuar nga BE-ja për të parandaluar, zvogëluar dhe kontrolluar ndotjen nga objektet e mëdha industriale dhe tregtare. U prezantua nga Direktiva e BE-së 96/61/KE (e njohur si Direktiva për IPPC-në) në vitin 1996 dhe që atëherë ka evoluar në Direktivën për Shkarkimet Industriale (DSHI), e cila konsolidon dhe përditëson parimet e IPPC-së.

10.4.2 Presionet e ndotjes difuze difuze

Ndotja difuze nga bujqësia përfaqëson një presion në rritje dhe kompleks që ndikon në statusin ekologjik dhe kimik të trupave ujorë në të gjithë basenin lumor të Drin-Bunës. Ndryshe nga ndotja nga burimet pikësore, ndotja difuze buron nga aktivitetet e përdorimit të tokës të shpërndara në hapësirë dhe transportohet kryesisht përmes rrjedhjes sipërfaqësore, infiltrimit, erozionit të tokës dhe prurjeve të kthimit të ujitjes. Si rezultat, rrugët ndotëse janë shumë të ndryshueshme në hapësirë dhe kohë dhe ndikohen ndjeshëm nga intensiteti i reshjeve, lidhshmëria hidrologjike, praktikat e menaxhimit të tokës dhe aktiviteti bujqësor sezonal, duke e bërë presionin difuz më të vështirë për t'u monitoruar, përcaktuar sasinë dhe rregulluar përmes mekanizmave konvencionalë të lejeve.

Presionet kryesore të ndotjes difuze burojnë nga kultivimi bujqësor, blegtoria dhe praktikat e përdorimit të tokës rurale që lidhen me të, të cilat kontribuojnë në sasi të tepërta azoti, fosfori, lëndësh të ngurta pezull, patogjenëve, pesticideve, herbicideve dhe mbetjeve të tjera agrokimike si në sistemet e ujërave sipërfaqësore, ashtu edhe në ato nëntokësore. Ndonëse intensiteti i presioneve bujqësore ndryshon në të gjithë basenin, zonat më të prekura përfshijnë ultësirën perëndimore, Zadrimën, ultësirën e Shkodrës, fushat e Lezhës, sistemet e kullimit të Drinit të poshtëm dhe rrjetet e kanaleve të ujitjes dhe kullimit që lidhen me to.

Pasurimi i lëndëve ushqyese i lidhur me përdorimin e plehrave kimike, prodhimin e bagëtive, rrjedhjen e plehut organik, erozionin e tokës dhe përdorimin e pesticideve kontribuon në eutrofikim, përhapjen e algave, pakësimin e oksigjenit dhe rritjen e ngarkesës së sedimenteve dhe lëndëve ushqyese në lumenj, liqene, ligatina, laguna, ujëra kalimtare dhe ekosisteme bregdetare. Këto ndikime janë veçanërisht të rëndësishme në sistemet e ulëta të lidhura hidraulike, të karakterizuara nga infrastrukturë e gjerë kanalesh dhe kullimi, ku ndotësit mund të përçohen në mënyrë efikase drejt ujërave pritëse në rrjedhën e poshtme.

Mungesa ose degradimi i zonave buferike të bimësisë bregore, së bashku me përdorimin e tepërt të plehrave, praktikat e dobëta të ruajtjes dhe trajtimit të plehut organik, si dhe rrjedhjen e pakontrolluar nga toka bujqësore, ka përshpejtuar akumulimin e lëndëve ushqyese si në ujërat sipërfaqësore, ashtu edhe në trupat e cekët ujorë nëntokësorë. Këto presione kontribuojnë në uljen e cilësisë së ujit, degradimin ekologjik dhe rritjen e ndjeshmërisë së ekosistemeve ujore ndaj eutrofikimit dhe pakësimit sezonal të oksigjenit.

Presionet difuze të sedimenteve përkeqësohen më tej nga shpyllëzimi, degradimi i tokës, nxjerrja e zhavorrit dhe sipërfaqet e pjerrëta të paqëndrueshme të pellgjeve ujëmbledhëse në rrjedhën e sipërme dhe zonat malore. Këto procese rrisin shkallën e erozionit dhe mobilizimit të sedimenteve, duke kontribuuar në rritje të turbulencave, ndryshim të substratit dhe depozitim të sedimenteve të rrjedhës së poshtme, që prek habitatet e lumenjve, rezervuarëve, ligatinave dhe sistemeve bregdetare.
Presionet shtesë difuze lidhen me asgjësim të pakontrolluar të mbetjeve të ngurta dhe akumulim të mbeturinave përgjatë brigjeve të lumenjve, fushave lymore dhe brigjeve të liqeneve. Plastikat, mikroplastikat, mbetjet organike dhe ndotësit e lidhur me to shpesh mobilizohen gjatë ngjarjeve të vërshimeve të para të nxitura nga stuhitë, duke shkaktuar transportim të shpejtë të ndotësve të akumuluar në lumenj, ujëra kalimtare dhe mjedise bregdetare.
Pasojat afatgjata të ndotjes difuze përfshijnë degradimin e biodiversitetit akuatik, humbjen e cilësisë së habitateve, shpërdorimin e oksigjenit, përkeqësimin e burimeve ujore nëntokësore, shtimin e kërkesave të trajtimit të ujit të pijshëm, uljen e përshtatshmërisë së trupave ujorë për përdorim rekreativ dhe uljen e prodhimtarisë së tokës në zonat e prekura bujqësore.

Në përgjithësi, presionet difuze nga bujqësia dhe shfrytëzimi i tokës përfaqësojnë një sfidë të përhapur dhe të vazhdueshme në shkallë baseni, që kërkon integrim të qasjeve për menaxhimin e pellgjeve ujëmbledhëse, përmirësim të praktikave bujqësore, forcim të sistemeve të monitorimit dhe rritje të kontrollit të rrugëve të transportimit të elementeve ushqyese dhe sedimenteve përgjatë basenit Drin-Bunë.

Tabela 48 përmbledh presionet kryesore të ndotjes difuze, që prekin trupat ujorë në basen, së bashku me treguesit përkatës të vlerësimit dhe burimet kryesore të të dhënave. Ndryshe nga presionet e burimeve pikësore, presionet difuze vijnë nga veprimtaritë e përdorimit të tokës të shpërndara nga

aspekti hapësinor dhe praktikat e menaxhimit, duke sjellë ndikime kumulative, të ndryshueshme dhe më pak të drejtpërdrejta.

Kuadri i vlerësimit përqendrohet në identifikimin e intensitetit, shpërndarjes në aspektin hapësinor dhe rrugët e transportimit të elementeve ushqyese, sedimenteve, pesticideve, patogjenëve dhe ndotësve të tjerë difuzivë që vijnë kryesisht nga veprimtaritë bujqësore, veprimtaritë në fermat blegtorale, vendbanimet rurale, sistemet e ujitjes dhe peizazhet e prira për erozion. Treguesit janë projektuar për të identifikuar potencialin e ndotësve për mobilizim dhe rrugët e transferimit në sistemet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore.

Baza e evidencave mbështetëse integron analizën e përdorimit të tokës statistikat bujqësore, grupet e të dhënave hidrologjike dhe të erozionit, modelimi hapësinor i bazuar në GIS, programet e monitorimit dhe vëzhgimet në terren, duke mundësuar vlerësim të integruar të presioneve të ndotjes difuze në shkallë baseni.

Tabela 48 - Presionet e ndotjes difuze, treguesit dhe burimet e të dhënave.

Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Veprimtaritë bujqësore dhe kultivimi intensiv	Rrjedhja e lëndëve ushqyese; ndotja nga pesticidet; rrjedhat e kthimit të ujitjes	Intensiteti i tokës bujqësore, shkallët e përdorimit të plehrave; dendësia e ujitjes; aferësia me trupat e cenueshëm ujorë	Rrjedhje sipërfaqësore gjatë reshjeve; rrjedhje në ujëra nëntokësore të cekëta; transportim në rrjetin e kullimit; mobilizim i prurjes së kthimit të ujitjes	Lumenj, liqene, ligatina, ujëra bregdetare, ujëra të cekëta nëntokësore	Statistikat bujqësore; hartat e përdorimit të tokës; të dhënat e autoritetit të ujitjes; të dhënat e monitorimit mjedisor; vëzhgimet në terren
Veprimtaritë në fermë blegtorale dhe kullotja	Rrjedhja e plehut organik; transporti i patogjenëve; ngarkesa e lëndëve ushqyese	Dendësia e bagëtive; afërsia me ujërat sipërfaqësore; lidhja e kullimit; ndjeshmëria ndaj erozionit	Rrjedhje e drejtpërdrejtë nga zonat e kullotjes; shpëlarje nga plehrat; ndotje fekale nëpërmjet kanaleve të kullimit; prurje tokësore gjatë stuhive.	Lumenj, rrjedha, pellgje, ujëra nëntokësore (të lokalizuara); ligatina	Të dhënat veterinare dhe bujqësore; të dhëna bashkiake; programet e monitorimit; inspektimet në terren
Vendbanimet rurale dhe habitatet e shpërndara	Rrjedhjet e ujërave të ndotura nga shtëpitë dhe ndotja që lidhet me kanalizimet	Dendësia e vendbanimeve; mbulimi me kanalizime; lidhja e kullimit; afërsia me trupat ujorë	Rrjedhje nga sistemet septike; shkarkim i drejtpërdrejtë i ujërave të ndotura të patrajtuara; rrjedhje sipërfaqësore nga vendbanimet; infiltrim në ujërat nëntokësore	Lumenj, kanale, akuiferë të cekët, fusha lymore	Të dhënat bashkiake; inventarët e infrastrukturës sanitare; studimet në terren
Shpyllëzimi dhe ndryshimi i përdorimit të tokës	Erozioni i tokës dhe mobilizimi i sedimenteve	Ndryshimi i mbulimit tokësor; ndjeshmëria ndaj erozionit; paqëndrueshmëria e shpatit; lidhja e kullimit	Rritje e rrjedhjes sipërfaqësore; humbje e kapacitetit mbajtës të tokës; erozion i shpatit; transporti i sedimenteve nëpërmjet degëve	Lumenj, rezervuare, fusha lymore, ujëra bregdetare	Grupe të dhënash për mbulimin tokësor; të dhëna pyjore; studime hidrologjike; vëzhgime në terren
Sisteme të integruara bujqësore	Prurjet e kthimit të ujitjes; transporti i lëndëve ushqyese dhe sedimenteve	Dendësia e infrastrukturës së ujitjes; intensiteti i përdorimit të plehrave; lidhja e rrjetit të kullimit	Shkarkimi i prurjes së kthimit në lumenj; mobilizimi i lëndëve ushqyese dhe kripërave; rritja e lidhjes midis fushave dhe kanaleve të kullimit	Lumenjtë, kanalet e ujitjes, ujërat nëntokësore (zonat me risk kripëzimi)	Planet e menaxhimit të ujitjes; bazat e të dhënave bujqësore; të dhënat e monitorimit të cilësisë së ujit

Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Pellgje ujëmbledhëse me gjasa për erozion dhe shpate të paqëndrueshme	Dërgimi i sedimenteve dhe lëndëve të ngurta pezull	Pjerrësia e pellgut ujëmbledhës; indekset e riskut të erozionit; rrugët e transportit të sedimenteve	Erozioni i shpateve të kodrave; formimi i përroit; shpërndarja e sedimenteve gjatë reshjeve; gërryerje masive në zona të paqëndrueshme	Lumenj, rezervuarë, ligatina, sisteme bregdetare në rrjedhën e poshtme	Rilevime gjeologjike; studime hidrologjike; grupe të dhënash të monitorimit të sedimenteve
Pellgje ujëmbledhëse të përziera bujqësore dhe rurale	Rrjedhje e kombinuar e lëndëve ushqyese, sedimenteve dhe ndotësve	Intensiteti bujqësor; përzierja e përdorimit të tokës; afërsia me trupat ujorë; ndjeshmëria ndaj erozionit	Rrugë të shumëfishta difuze: rrjedhje, shpëlarje, lidhshmëri kulluese dhe mobilizim episodik i shkaktuar nga stuhitë	Lumenj, liqene, ligatina, ujëra kalimtare dhe bregdetare	Vlerësime të integruara të PMBL-ve; analiza GIS; programe monitorimi; studime në terren
Veprimtaritë bujqësore dhe kultivimi intensiv	Rrjedhja e lëndëve ushqyese; ndotja nga pesticidet; rrjedhat e kthimit të ujitjes	Intensiteti i tokës bujqësore, shkallët e përdorimit të plehrave; dendësia e ujitjes; afërsia me trupat e cenueshëm ujorë	Rrjedhje sipërfaqësore gjatë reshjeve; rrjedhje në ujëra nëntokësore të cekëta; transportim në rrjetin e kullimit; mobilizim i prurjes së kthimit të ujitjes	Lumenj, liqene, ligatina, ujëra bregdetare, ujëra të cekëta nëntokësore	Statistikat bujqësore; hartat e përdorimit të tokës; të dhënat e autoritetit të ujitjes; të dhënat e monitorimit mjedisor; vëzhgimet në terren

10.4.3 Nxjerrja dhe presionet hidrologjike

Sasia e ujërave sipërfaqësore në basenin lumor Drin-Bunë i nënshtrohet presionit në rritje që rrjedh nga nxjerrja e ujit, rregullimi i hidroenergjisë, funksionimi i rezervuarit dhe dobësitë në sistemet e ndarjes dhe lejeve të ujit. Një nga sfidat më të rëndësishme është përhapja e përhapur e nxjerrjeve të parregulluara ose të paligjshme, veçanërisht në sektorët bujqësorë dhe bashkiakë, që vijnë si rezultat i formalizimit jo të plotë të përdoruesve të ujit, procedurave të pamjaftueshme për leje dhe kapacitetit të kufizuar zbatues.

Të dhënat zyrtare të përdorimit të ujit tregojnë mbizotërim të fortë të hidroenergjisë, që përbën afërsisht 68% të përdorimit të lejuar të ujit në basen, duke reflektuar varësinë e lartë të Shqipërisë nga prodhimi i hidroenergjisë. Përdorime të tjera të lejuara zyrtarisht përfshijnë nxjerrjen industriale (afërsisht 6%), veprimtaritë e shpimit të puseve (4%) dhe furnizimin publik me ujë (2%), ndërsa përdorimet sanitare, nxjerrja e materialeve inerte, rekreacioni, prodhimi i ujit për t'u vendosur në shishe dhe akuakultura individualisht përfaqësojnë pjesë relativisht të vogla të nxjerrjeve të regjistruara.

Megjithatë, struktura e nxjerrjes së ujit e regjistruar zyrtarisht nënvlerëson rëndësinë e përdorimit të ujit bujqësor për shkak të regjistrimit jo të plotë të nxjerrjes së ujit dhe lejeve të kufizuara për tërheqjet e ujitjes. Në praktikë, nxjerrja e ujit për ujitje ushtron presion të konsiderueshëm sezonal mbi lumenjtë, rezervuarët, kanalet dhe trupat e ujërave nëntokësore, veçanërisht brenda ultësirave perëndimore dhe zonave bujqësore të kultivuara intensivisht.

Presionet shtesë sasiore lidhen me operimin e rezervuarëve dhe infrastrukturës hidroenergjetike. Regjimet e ruajtjes dhe lëshimit të rezervuarëve menaxhohen për të përmbushur objektiva të shumëfishta dhe shpesh konkurruese, duke përfshirë prodhimin e hidroenergjisë, furnizimin publik me ujë, kërkesën për ujitje dhe mbrojtjen nga përmbytjet. Koordinimi i pamjaftueshëm ndërmjet institucioneve përgjegjëse, së bashku me mekanizmat e shpërndarjes të formalizuar në mënyrë të pamjaftueshme, mund të kontribuojnë në shkarkime të pabalancuara të rezervuarëve, menaxhim joefikas të ujit dhe rritje të stresit të prurjes ekologjike gjatë periudhave me prurje të ulët.

Humbjet e konsiderueshme të ujit në sistemet e furnizimit me ujë nga bashkia përkeqësojnë më tej presionin mbi burimet ujore të disponueshme. Në shumë rrjete furnizimi, humbjet fizike të lidhura me infrastrukturën e vjetër, mirëmbajtjen e dobët dhe joefikasitetin operativ mbeten jashtëzakonisht të larta, në disa raste duke arritur afërsisht 60% të ujit të furnizuar. Këto humbje përfaqësojnë një presion të madh të shmangshëm mbi burimet e ujërave sipërfaqësor dhe mbi ato nëntokësore.

Ndryshimi hidrologjik i lidhur me kaskadën e hidrocentraleve Fierzë–Koman–Vau i Dejës përfaqëson një nga presionet mbizotëruese në shkallë baseni që ndikojnë në sistemin e Lumit Drin. Kaskada modifikon në thelb regjimin hidrologjik natyror nëpërmjet:

- rregullimit të prurjes;
- hidrokulimit;
- bllokimit të sedimenteve;
- ndërprerjes së vazhdimësisë gjatësore; dhe
- ndryshimit të ndryshueshmërisë hidrologjike sezonale.

Ndikimet kryesore hidrologjike dhe hidromorfologjike përfshijnë:

- rregullimin dhe ripërcaktimin e kohës së përhapjes natyrore të përmbytjeve;
- luhatjet ditore të prurjes të lidhura me operacionet e hidrokulimit;
- zbutjen e kushteve të prurjes ekologjike;
- ndërprerjen e vazhdimësisë së sedimenteve;
- armatimin e substratit dhe gërryerja e kanalit poshtë rezervuarëve;
- zvogëlimin e aktivitetit të kanalit anësor dhe përmbytjet në fushat lymore; dhe
- mungesën e sedimenteve në rrjedhën e poshtme që ndikon në korridorin dhe deltën e Bunës.

Kaskada e hidrocentralit ka transformuar seksione të gjera të Lumit Drin nga një sistem natyror dinamik i transportit të sedimenteve në një korridor hidromorfologjik shumë të rregulluar. Rezervuarët funksionojnë si mbledhës kryesorë të sedimenteve, duke bllokuar ngarkesën e shtratit dhe përmasa të konsiderueshme të sedimenteve pezull, ndërsa pjesët e rrjedhës së poshtme shfaqin morfologji të thjeshtuar të kanalit, substrate të ashpërsuara, heterogjenitet të reduktuar të habitatit dhe rezistencë ekologjike të zvogëluar.

Këto ndikime përhapen në të gjithë vazhdimësinë e lumit, duke prekur Drinin e poshtëm, Liqenin e Shkodrës, Lumin Bunë, ligatinat përkatëse, ujërat kalimtare dhe sistemet bregdetare. Shpërndarja e reduktuar e sedimenteve kontribuon në paqëndrueshmërinë e vijës bregdetare, rritjen e ndjeshmërisë ndaj erozionit bregdetar dhe degradimin e habitateve deltaike dhe të fushave të përmbytjes.

Përveç rregullimit hidroenergjetik, hidrologjia e basenit preket nga presione të shumta të nxjerrjes, duke përfshirë:

- tërheqjet e ujitjes;
- nxjerrjet e ujësjellësit publik;
- pompimi i ujërave nëntokësore;
- devijimet e lokalizuara të hidrocentraleve; dhe
- kërkesa për ujë e lidhur me turizmin sezonal në zonat bregdetare.

Nxjerrja e ujërave nëntokësore ndikon gjithashtu në lidhjen hidraulike midis akuiferëve, burimeve, ligatinave dhe sistemeve të lumenjve të lidhur, duke kontribuar në nivel lokal në rënien e nivelit të ujërave nëntokësore dhe në uljen e kontributeve të prurjes bazë në lumenj gjatë periudhave të thata.

Pavarësisht rëndësisë së këtyre presioneve, regjistri i nxjerrjeve të ujit mbetet i paplotë, veçanërisht në lidhje me tërheqjet operative të ujitjes, nxjerrjet private dhe përdorimin e ujit në varësi të sezonit. Këto kufizime të të dhënave sjellin pasiguri në vlerësimet sasiore të bilancit të ujit dhe kufizojnë besueshmërinë e vlerësimit në shkallë baseni të presioneve hidrologjike dhe kushteve të prurjes ekologjike.

Në përgjithësi, efektet e kombinuara të rregullimit hidroenergjetik, presioneve të nxjerrjes së ujit, joefikasitetit të infrastrukturës dhe kontrollit të paplotë të nxjerrjes së ujit përfaqësojnë një kufizim të madh në arritjen e menaxhimit të qëndrueshëm të burimeve ujore dhe statusit të mirë ekologjik në basenin lumor Drin-Bunë.

Tabela 49 përmbledh presionet kryesore hidrologjike dhe të nxjerrjes që ndikojnë në basen, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet e të dhënave. Këto presione ndikojnë kryesisht në statusin sasior dhe gjendjen hidromorfologjike përmes ndryshimit të prurjes, varfërimit të shkaktuar nga nxjerrja, rregullimit të rezervuarit, reduktimit të prurjes ekologjike dhe ndërprerjes së dinamikës hidrologjike natyrore.
Vlerësimi përqendrohet në vlerësimin e madhësisë dhe shtrirjes hapësinore të modifikimeve të prurjes të shkaktuara nga operacionet e hidrocentraleve, sistemet e ujitjes, nxjerrjet e furnizimit publik me ujë, nxjerrja e ujërave nëntokësore dhe skemat e rregullimit të lumenjve. Treguesit identifikojnë ndryshimet në prurjet ekologjike, ndryshueshmërinë hidrologjike sezonale, nivelet e ujërave nëntokësore dhe vazhdimësinë e prurjes. Analiza integron regjistrat e nxjerrjes së ujit, të dhënat e monitorimit hidrologjik, të dhënat e funksionimit të rezervuarit, studimet hidrogeologjike dhe vëzhgimet në terren për të mbështetur një vlerësim në shkallë baseni të presioneve të sasisë së ujit.

Tabela 49 - Presionet hidrologjike dhe të nxjerrjes, treguesit dhe burimet e të dhënave.

Forca lëvizëse hidrologjike	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Infrastruktura e hidroenergjisë dhe rregullimi i digës	Funksionimi i rezervuarit; rregullimi i prurjes; rritja e nivelit të ujit; ndryshimi i prurjes ekologjike	Përqindja e prurjes së rregulluar/devijuar; deficiti i prurjes ekologjike; ndryshueshmëria ditore e prurjes; ndryshimi i prurjes sezonale; çrregullimi i vijimësisë	Rregullimi i prurjes dhe hidrokulimi; ndërprerja e regjimit të prurjes natyrore; zbutja dhe përcaktimi i kohës për përhapjen e përmbytjeve; mbajtja e sedimenteve që ndryshon hidraulikën e rrjedhës së poshtme	Kanalet kryesore të lumenjve (sistemi i Drinit); degët; Liqeni i Shkodrës; Lumi Bunë; ligatinat; sistemet bregdetare dhe deltaike	Inventarët e infrastrukturës hidroenergjetike; të dhënat e funksionimit të rezervuarit; monitorimi hidrologjik; vlerësimet e prurjes ekologjike; vëzhgimet në terren
Marrjet e furnizimit publik me ujë	Marrja e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore për furnizim nga bashkia	Vëllimet e nxjerrjes; gjatësia e shfrytëzuar e shtrirjes së lumit; mungesat e prurjes ekologjike	Nxjerrje e drejtpërdrejtë nga ujërat sipërfaqësore/nëntokësore; reduktim i kontributeve të prurjes bazë; largim lokal i lumit	Lumenjtë; trupat ujorë nëntokësorë; ekosistemet e varura; përdoruesit e rrjedhës së poshtme	Regjistrat e nxjerrjes; të dhënat operative të shërbimeve; monitorimi i ujërave nëntokësore; stacionet matëse të lumenjve
Sistemet e ujitjes dhe tërheqjet bujqësore	Marrja e ujitjes nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore	Vëllimet e nxjerrjes; shkallët e devijimit sezonal; ndryshimi i regjimeve të prurjeve	Tërheqjet sezonale të ujërave sipërfaqësore; pompimi i ujërave nëntokësore për ujitje; devijimi përmes kanaleve që zvogëlojnë shkarkimin e lumenjve	Lumenjtë; kanalet e ujitjes; akuiferët e ujërave nëntokësore; ultësirat bujqësore	Të dhënat e autoritetit të ujitjes; lejet; statistikat e përdorimit të ujit për qëllime bujqësore; grupet e të dhënave hidrologjike
Shfrytëzimi i ujërave nëntokësore	Shfrytëzimi i ujërave nëntokësore për përdorim bujqësor, industrial dhe vetjak	Vëllimet e nxjerrjes së ujërave nëntokësore; prirjet e nivelit të ujërave nëntokësore; ndikimet e ndërveprimit sipërfaqësor-ujëra nëntokësore	Zvogëlimi i akuiferit; prurja bazë e reduktuar në lumenj; ndryshimi i gradientëve hidraulikë; humbja e mundshme e prurjes së përrenjve	Trupa ujorë nëntokësorë; burime; lumenj (zona të varura nga prurja bazë); ligatina	Regjistrat e ujërave nëntokësore; monitorimi piezometrik; studimet hidrogeologjike; grupet e të dhënave të AKM-së
Skemat e devijimit të lumit dhe rregullimit të kanalit	Operacionet e devijimit të prurjes dhe shkarkimit të rregulluar	Gjatësi e pakësuar e shtrirjes; intensiteti i ndërprerjes së prurjes; raportet e devijimit	Drejtim artificial i prurjes; anashkalim i kanalit; ndërprerje e lidhjes gjatësore; shpërndarje e	Korridoret e lumenjve; fushat lymore; ligatinat; ujërat pritëse në rrjedhën e poshtme	Të dhënat e menaxhimit të basenit të lumenjve; inventarët inxhinierikë;

Forca lëvizëse hidrologjike	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
			ndryshuar e shkarkimit		studimet hidrologjike
Menaxhimi i rezervuarëve shumëqëllimorë	Rregullimi i prurjes së drejtuar nga magazinimi	Ndryshimi sezonal i prurjes; indeksi i rregullimit të rezervuarit; dinamika e ruajtjes-lëshimit	Zona buferike e ruajtjes dhe çlirimi i kontrolluar; modifikimi i hidrografit sezonal; zbutja e ndryshueshmërisë natyrore	Sistemi i plotë i rregulluar i lumenjve; fushat lymore në rrjedhën e poshtme; ujërat kalimtare dhe bregdetare	Planet e menaxhimit të rezervuarëve; modelet hidrologjike; të dhënat operative
Infrastruktura e hidroenergjisë dhe rregullimi i digës	Funksionimi i rezervuarit; rregullimi i prurjes; rritja e nivelit të ujit; ndryshimi i prurjes ekologjike	Përqindja e prurjes së rregulluar/devijuar; deficiti i prurjes ekologjike; ndryshueshmëria ditore e prurjes; ndryshimi i prurjes sezonale; çrregullimi i vijimësisë	Rregullimi i prurjes dhe hidrokulimi; ndërprerja e regjimit të prurjes natyrore; zbutja dhe përcaktimi i kohës për përhapjen e përmbytjeve; mbajtja e sedimenteve që ndryshon hidraulikën e rrjedhës së poshtme	Kanalet kryesore të lumenjve (sistemi i Drinit); degët; Liqeni i Shkodrës; Lumi Bunë; ligatinat; sistemet bregdetare dhe deltaike	Inventarët e infrastrukturës hidroenergjetike; të dhënat e funksionimit të rezervuarit; monitorimi hidrologjik; vlerësimet e prurjes ekologjike; vëzhgimet në terren
Marrjet e furnizimit publik me ujë	Marrja e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore për furnizim nga bashkia	Vëllimet e nxjerrjes; gjatësia e shfrytëzuar e shtrirjes së lumit; mungesat e prurjes ekologjike	Nxjerrje e drejtpërdrejtë nga ujërat sipërfaqësore/nëntokësore; reduktim i kontributeve të prurjes bazë; largim lokal i lumit	Lumenjtë; trupat ujorë nëntokësorë; ekosistemet e varura; përdoruesit e rrjedhës së poshtme	Regjistrat e nxjerrjes; të dhënat operative të shërbimeve; monitorimi i ujërave nëntokësore; stacionet matëse të lumenjve
Sistemet e ujitjes dhe tërheqjet bujqësore	Marrja e ujitjes nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore	Vëllimet e nxjerrjes; shkallët e devijimit sezonal; ndryshimi i regjimeve të prurjeve	Tërheqjet sezonale të ujërave sipërfaqësore; pompimi i ujërave nëntokësore për ujitje; devijimi përmes kanaleve që zvogëlojnë shkarkimin e lumenjve	Lumenjtë; kanalet e ujitjes; akuiferët e ujërave nëntokësore; ultësirat bujqësore	Të dhënat e autoritetit të ujitjes; lejet; statistikat e përdorimit të ujit për qëllime bujqësore; grupet e të dhënave hidrologjike

10.4.4 Presionet hidromorfologjike

Baseni lumor Drin-Bunë është natyrshëm i prirë ndaj përmbytjeve për shkak të regjimit të tij hidrologjik, karakteristikave topografike dhe lidhjes së fortë midis pellgjeve ujëmbledhëse malore, fushave lymore në ultësira, Liqenit të Shkodrës dhe korridorit të Lumit Bunë. Në dekadat e fundit, si frekuenca, ashtu edhe intensiteti i përmbytjeve janë rritur, të ndikuara nga një kombinim i ndryshueshmërisë hidrologjike të lidhur me klimën, ngjarjeve ekstreme të reshjeve, ndryshimit të përdorimit të tokës dhe praktikave të rregullimit të lumenjve të lidhura me zhvillimin hidroenergjetik.

Infrastruktura hidroenergjetike përgjatë Lumit Drin përfaqëson një nga presionet mbizotëruese hidromorfologjike që ndikojnë në hidrologjinë e basenit dhe dinamikën e përmbytjeve. Përmbytjet e rënda, përfshirë përmbytjen e madhe të vitit 2010, u përkeqësuan nga shkarkimet urgjente të rezervuarëve nga hidrocentralet e Fierzës, Komanit dhe Vaut të Dejës, duke shkaktuar përmbytjen e më shumë se 10.000 hektarëve dhe duke prekur mbi 2000 familje në rajonin e Shkodrës në rrjedhën e poshtme.

Lumi Drin aktualisht përmban tre hidrocentrale kryesore funksionale, Vau i Dejës, Komani dhe Fierza, me kapacitet të instaluar të kombinuar prej afërsisht 1350 MW. Presione të tjera për zhvillimin e hidrocentraleve përfshijnë projektin e planifikuar të hidrocentralit të Skavicës në rrjedhën e sipërme dhe

hidrocentralin e Ashtës në funksion në rrjedhën e poshtme, me një kapacitet të instaluar prej afërsisht 48,2 MW.

Presionet e zgjerimit të hidrocentraleve në basen shtrihen përtej sistemit kryesor të kaskadës. Sipas informacionit të dhënë nga Agjencia Kombëtare e Burimeve Natyrore (AKBN), deri në fillim të vitit 2018, afërsisht 29 hidrocentrale të vogla (HEC-e) ishin në funksion në basen, ndërsa marrëveshjet e koncesionit ishin miratuar për ndërtimin e afërsisht 121 HEC-eve të vogla me një kapacitet të instaluar të vlerësuar prej rreth 650 MW. U raportua se objekte të tjera funksiononin pa marrëveshje koncesioni plotësisht të formalizuara. Efekti kumulativ i infrastrukturës ekzistuese dhe të planifikuar të hidrocentraleve, pra, përfaqëson një presion të madh afatgjatë mbi vazhdimësinë e lumit, transportin e sedimenteve, kushtet e prurjes ekologjike dhe integritetin e habitatit ujor në të gjithë basenin.

Presionet hidromorfologjike janë të përhapura në të gjithë basenin lumor të Drin-Bunës dhe përfshijnë:

- diga dhe rezervuarë;
- kanalizim;
- argjinatura dhe diga kundër përmbytjeve;
- përforcim brigjesh;
- nxjerrje zhavorri;
- punime për trajnimin e lumit;
- infrastrukturë e mbrojtjes nga përmbytjet; dhe
- ndryshime të proceseve natyrore të transportit të sedimenteve.

Këto presione modifikojnë në thelb morfologjinë e lumenjve, lidhshmërinë hidrologjike, dinamikën e sedimenteve dhe proceset e ndërveprimit në fushat lymore. Ndikimet përfshijnë uljen e diversitetit të habitateve, ndërprerjen e shtigjeve të migrimit të peshqve, thjeshtimin e strukturës së kanalit, ndryshimin e përbërjes së substratit dhe rënien e qëndrueshmërisë së ekosistemeve ujore.

Rregullimi hidrologjik dhe kufizimi fizik i korridoreve të lumenjve zvogëlojnë gjithashtu lidhjen anësore midis lumenjve dhe fushave lymore ngjitur. Kjo zvogëlon kapacitetin natyror të mbajtjes dhe zbutjes së ligatinave dhe sistemeve të fushave lymore, duke përfshirë funksionet e tyre që lidhen me depozitimin e sedimenteve, mbajtjen e lëndëve ushqyese, denitrifikimin, përpunimin e lëndës organike dhe buferimin hidraulik gjatë përmbytjeve.

Prandaj, transporti i lëndëve ushqyese, sedimenteve të imëta, lëndëve të ngurta pezull dhe lëndës organike në rrjedhën e poshtme është intensifikuar, duke rritur presionet kumulative mbi Liqenin e Shkodrës, korridorin e Lumit Bunë, ujërat kalimtare dhe ekosistemet bregdetare.

Ndryshimet më të rëndësishme hidromorfologjike në basen lidhen me:

- kaskadën e hidrocentralit të Drinit;
- sistemin e poshtëm i fushave lymore Drin-Bunë;
- korridoret lumore të rregulluara dhe të kanalizuara;
- degët e prekura nga minierat; dhe
- sistemet bregdetare dhe deltaike të prekura nga deficitet e sedimenteve dhe paqëndrueshmëria e vijës bregdetare.

Në mjediset e rrjedhës së poshtme dhe bregdetare, zvogëlimi i furnizimit me sediment i shkaktuar nga bllokimi i rezervuarit dhe rregullimi i lumit kontribuon në prerjen e kanalit, erozionin bregdetar, paqëndrueshmërinë e vijës bregdetare dhe degradimin e habitateve deltaike. Këto procese përkeqësohen më tej nga rritja e nivelit të detit, hidrodinamika e ndryshuar dhe rritja e ndryshueshmërisë hidrologjike të lidhur me klimën.

Në përgjithësi, ndryshimi hidromorfologjik përfaqëson një nga presionet më të përhapura dhe më të rëndësishme në aspektin strukturor që ndikojnë në funksionimin ekologjik të basenit lumor të Drin-Bunës, me ndikime që shtrihen në të gjithë vazhdimësinë e lumit nga shtrirjet e rregulluara në rrjedhën e sipërme deri te sistemet e fushave lymore në rrjedhën e poshtme, sistemet kalimtare dhe bregdetare.

Tabela 50 përmbledh presionet kryesore hidromorfologjike në basen, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet kryesore të të dhënave të përdorura në vlerësim. Presionet hidromorfologjike ndikojnë në

strukturën fizike, vazhdimësinë, dinamikën e prurjes dhe kushtet e habitatit të sistemeve lumore dhe janë të lidhura fort me degradimin e statusit ekologjik sipas DKU-së.

Vlerësimi vlerëson shkallën dhe intensitetin e rregullimit të lumit, modifikimin e kanalit, ndryshimin e regjimit të sedimenteve, shkëputjen e fushës së përmbytjeve dhe thjeshtimin e habitatit që rezulton nga zhvillimi i hidrocentraleve, infrastruktura e mbrojtjes nga përmbytjet, punimet inxhinierike të lumenjve, nxjerrja e zhavorrit dhe modifikimet e lumenjve urbanë. Treguesit përqendrohen në ndërprerjen e vazhdimësisë së lumit, deficitin e sedimenteve, shkallën e modifikimit të kanalit dhe shtrirjen hapësinore të shtrirjes së rregulluar të lumit.

Analiza integron vlerësimin hapësinor të bazuar në GIS, studimet hidromorfologjike në terren, interpretimin e imazheve satelitore, inventarët e infrastrukturës, studimet hidrologjike dhe verifikimin në terren, duke ofruar një vlerësim të qëndrueshëm në shkallë baseni të ndryshimeve hidromorfologjike.

Tabela 50 - Presionet hidromorfologjike, treguesit dhe burimet e të dhënave – Baseni lumor i Drin-Bunës

Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Digat dhe rezervuarët e hidrocentraleve	Diga, rezervuarë, ndërprerje të sedimenteve	Ndërprerja e vazhdimësisë së lumit; mungesa e sedimenteve; shtrirja e rrjedhave të rregulluara të lumit; intensiteti i rregullimit të prurjes	Rregullimi i prurjes dhe hidrokulmi; bllokimi i sedimenteve në rezervuarë; ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve; ndryshimi i regjimeve sezonale të prurjes dhe përmbytjeve natyrore	Kanalet e lumenjve (rrjedha kryesore dhe degët); fushat e përmbytjes; Liqeni i Shkodrës; Lumi i Bunës; sistemet bregdetare dhe deltaike	Të dhëna për koncesionet e hidrocentraleve; inventarë të infrastrukturës; analiza GIS; vlerësime të vazhdimësisë; verifikim në terren
Infrastruktura e mbrojtjes nga përmbytjet	Argjinatura, diga, struktura kontrolli të përmbytjeve	Shkëputja e fushës së përmbytjes; shkalla e kufizimit/modifikimit të kanalit	Ndarja fizike e sistemeve lumë-fushë lymore; zvogëlimi i lidhshmërisë anësore; kufizimi i dinamikës natyrore të përmbytjeve	Fushat lymore; ligatinat; zonat bregore; korridoret bujqësore të ulëta	Inventarët e infrastrukturës; imazhet satelitore; analiza GIS; vëzhgimet në terren
Inxhinieria e lumit dhe modifikimi i kanalit	Kanalizim, trajnim lumi, përforcim brigjesh	Intensiteti i modifikimit të kanalit; thjeshtimi i habitatit; shtrirja e rregulluar e zonave	Drejtimi dhe kufizimi i kanalit; stabilizimi i bregut; ndryshimi i gjeometrisë hidraulike; humbja e diversitetit morfologjik	Korridoret e lumenjve; habitatet bregore; ekosistemet ujore në zona të rregulluara	Analiza GIS; imazhe satelitore; të dhëna inxhinierike; studime në terren
Nxjerrja dhe thellimi i zhavorrit	Aktivitetet e nxjerrjes brenda kanalit	Mungesë sedimentesh; risk prerjeje të kanalit; çrregullim morfologjik	Largimi i drejtpërdrejtë i materialit të shtratit; prishja e ekuilibrit të transportit të sedimenteve; rritja e erozionit dhe paqëndrueshmëri së së kanalit	Shtretërit e lumenjve; rrjedhat e poshtme; fushat e përmbytjes; sistemet e grykëderdhjeve/bregdetit	Studime në terren; vlerësime hidromorfologjike; leje; imazhe satelitore
Ndryshimi i regjimit të sedimenteve (në të gjithë sistemin)	Ndërprerje e transportit të sedimenteve	Deficiti i sedimenteve në shkallë baseni; vazhdimësia e transportit të sedimenteve	Efektet e integruara të digave, kanalizimit dhe nxjerrjes që sjellin furnizim të reduktuar me sediment dhe dinamikë të	Sistemet e lumenjve; Liqeni i Shkodrës; Delta e Bunës; sistemet bregdetare dhe detare	Studime hidrologjike dhe të sedimenteve; analiza GIS; rezultatet e modelimit

Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
			ndryshuar të transportit		
Modifikimet e lumenjve urbanë	Strukturat artificiale të brigjeve dhe kanalet e mbyllura	Thjeshtësimi i habitatit; shkalla e ndryshimit të kanalit	Rreshtimi i kanalit dhe përforcimi i brigjeve; ndërhyrja në infrastrukturën urbane; zvogëlimi i dinamikës natyrore të lumenjve	Seksionet urbane të lumenjve; fushat e përmbytjeve në rrjedhën e poshtme; ujërat pritëse	Inventarët e infrastrukturës komunale; imazhet satelitore; vëzhgimet në terren
Rregullimi i rrjedhave të lumenjve dhe sistemet e transferimit të ujit	Infrastruktura e rregullimit të rrjedhës	Shtrirja e zonave të rregulluara; ndërprerja e vazhdimësisë	Strukturat e devijimit dhe lëshimet e kontrolluara; ndryshimi i drejtimit të prurjes; ndërprerja e lidhjes gjatësore	Lumenjtë kryesorë; sistemet e degëve; ligatinat e rrjedhës së poshtme dhe ujërat kalimtare	Të dhëna për operimin e hidrocentraleve; analiza GIS; grupe të dhënash të baseneve lumore
Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Digat dhe rezervuarët e hidrocentraleve	Diga, rezervuarë, ndërprerje të sedimenteve	Ndërprerja e vazhdimësisë së lumit; mungesa e sedimenteve; shtrirja e rrjedhave të rregulluara të lumit; intensiteti i rregullimit të prurjes	Rregullimi i prurjes dhe hidrokulmi; bllokimi i sedimenteve në rezervuarë; ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve; ndryshimi i regjimeve sezonale të prurjes dhe përmbytjeve natyrore	Kanalet e lumenjve (rrjedha kryesore dhe degët); fushat e përmbytjes; Liqeni i Shkodrës; Lumi i Bunës; sistemet bregdetare dhe deltaike	Të dhëna për koncesionet e hidrocentraleve; inventarë të infrastrukturës; analiza GIS; vlerësime të vazhdimësisë; verifikim në terren
Infrastruktura e mbrojtjes nga përmbytjet	Argjinatura, diga, struktura kontrolli të përmbytjeve	Shkëputja e fushës së përmbytjes; shkalla e kufizimit/modifikimit të kanalit	Ndarja fizike e sistemeve lumë-fushë lymore; zvogëlimi i lidhshmërisë anësore; kufizimi i dinamikës natyrore të përmbytjeve	Fushat lymore; ligatinat; zonat bregore; korridoret bujqësore të ulëta	Inventarët e infrastrukturës; imazhet satelitore; analiza GIS; vëzhgimet në terren

10.4.5 Presionet e lidhura me klimën dhe presione të tjera ndërsektoriale

Ndryshimet klimatike veprojnë si amplifikator i presionit ndërsektorial në të gjithë basenin. Rritja e parashikuar e temperaturës së ajrit, pakësimi i rrjedhjeve gjatë verës, thatësirat dhe përmbytjet më të shpeshta, rritja e nivelit të detit dhe rritja e ndryshueshmërisë hidrologjike pritet të përkeqësojnë:

- depërtimin e kripësisë,
- pamjaftueshmërinë e ujit;
- degradimin e ekosistemit;
- riskun për përmbytje;
- paqëndrueshmërinë e sedimenteve; dhe
- erozionin bregdetar.

Në shkallën e nënbasenit, vlerësimi identifikon gjithashtu presionet institucionale dhe teknike që përkeqësojnë më tej cenueshmërinë, duke përfshirë:

- strukturat e fragmentuara të qeverisjes;
- kapacitetin e ulët zbatues;
- rrjetet e pamjaftueshme të monitorimit hidrometeorologjik dhe ekologjik;
- kapacitetin e kufizuar të vlerësimit biologjik;
- grupet e të dhënave hidrologjike të pamjaftueshme dhe jo të vazhdueshme; dhe
- mekanizmat e koordinimit ndërkufitar të paplotë.

Ujërat kalimtare dhe bregdetare funksionojnë si mjedise kumulative pritëse për presionet e rrjedhës së sipërme të transmetuara përmes sistemit të Drin-Bunës, duke përfshirë lëndët ushqyese, lëndët e ngurta pezull, hidrokarburet, mbeturinat, mbetjet lundruese dhe ndotësit e shpërndarë bujqësorë, veçanërisht gjatë prurjeve të larta dhe përmbytjeve. Ulja e sasisë së sedimenteve nga kaskada e hidrocentraleve të Drinit, e kombinuar me kufizimin e kanalit, proceset e erozionit bregdetar, rritjen e nivelit të detit dhe hidrodinamikën e ndryshuar, kontribuon në rritjen e paqëndrueshmërisë morfodinamike në deltën e Bunës dhe sistemet bregdetare përbri. Prandaj, ujërat kalimtare dhe bregdetare përfaqësojnë receptorë kryesorë në rrjedhën e poshtme të presioneve hidrologjike, sedimentologjike dhe të ndotjes në të gjithë basenin.

Tabela 51përmbledh presionet kryesore të lidhura me klimën të marra në konsideratë në vlerësimin e basenit, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet kryesore të të dhënave. Ndryshimi i klimës trajtohet si faktor ndërsektorial që amplifikon presionet hidrologjike, ekologjike, sasiore dhe bregdetare në të gjithë basenin, në vend që të trajtohet si kategori presioni e izoluar.

Vlerësimi përqendrohet në shqyrtimin e ndikimeve të rritjes së temperaturave, ndryshimit të regjimeve të reshjeve, rritjes së frekuencës dhe ashpërsisë së thatësirave dhe përmbytjeve, ndryshueshmërisë hidrologjike, rritjes së nivelit të detit, ndërhyrjes së kripërave dhe ndjeshmërisë ndaj erozionit bregdetar. Këto presione ndikojnë drejtpërdrejt në disponueshmërinë e ujit, prurjet ekologjike, rimbushjen e ujërave nëntokësore, hidrologjinë e lumenjve dhe qëndrueshmërinë e ekosistemeve ujore dhe infrastrukturës ujore.

Treguesit e përzgjedhur janë hartëzuar për të identifikuar prirjet afatgjata që lidhen me klimën dhe cenueshmëritë e sistemit. Vlerësimi integron parashikimet klimatike, grupet e të dhënave hidrometeorologjike, të dhënat e monitorimit hidrologjik, rezultatet e modelimit të baseneve të lumenjve, vlerësimet e riskut nga përmbytjet dhe thatësirat, studimet hidrogjeologjike dhe programet e monitorimit mjedisor për të ofruar një vlerësim të integruar të risqeve që lidhen me klimën në basen.

Tabela 51 - Presionet, treguesit dhe burimet e të dhënave që lidhen me klimën

Forca lëvizëse e lidhur me klimën	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Rritja e temperaturave të ajrit dhe ndryshimi i modeleve klimatike	Rritja e temperaturës dhe ndryshueshmëria hidrologjike	Rritja e parashikuar e temperaturës; indekset e ndryshueshmërisë hidrologjike	Rritje e avullimit; ulje e lagështisë së tokës; ndryshim i kohës së shkrirjes së dëborës; rritje e stresit termik në sistemet ujore	Lumenj; liqene; ligatina; ujëra nëntokësore; ekosisteme ujore	Parashikimet klimatike; grupe të dhënash meteorologjike; modele rajonale të klimës; monitorim hidrologjik
Regjimet e ndryshuara të reshjeve dhe rrjedhja e reduktuar gjatë verës	Kushtet e thatësirës dhe prurjes së ulët	Rënia e rrjedhjes gjatë verës; frekuenca e thatësirës; treguesit e prurjes së ulët	Gjenerim i reduktuar i rimbushjes dhe rrjedhjes; periudha të zgjatura thatësire; kontribut i zvogëluar i prurjes bazë	Lumenj; ekosisteme të varura nga ujërat nëntokësore; ligatinat; sisteme të varura nga nxjerrja	Të dhënat hidrologjike; vlerësimet e thatësirës; skenarët klimatikë; monitorimi i prurjes së lumenjve
Reshjet ekstreme të shiut dhe paqëndrueshmëria hidrologjike	Risku dhe ndryshueshmëria e përmbytjeve	Frekuenca e përmbytjeve; madhësia e përmbytjeve; ndryshueshmëria hidrologjike	Rritje e rrjedhjes sipërfaqësore; përmbytje të menjëhershme; amplifikim i shkarkimit maksimal; kapacitetit i reduktuar i infiltrimit	Fushat lymore; korridoret e lumenjve; zonat urbane; zonat bregdetare	Vlerësimet e riskut nga përmbytjet; grupe të dhënash hidrometeorologjike; hartëzimi i përmbytjeve në GIS
Rritja e nivelit të detit dhe dinamika bregdetare	Përmbytje bregdetare dhe depërtim i ujërave të kripura	Prirjet e rritjes së nivelit të detit; risku i depërtimit të ujërave të kripura; cenueshmëria	Ndërhyrja e ujërave të kripura në akuiferë; përmbytja bregdetare; tërheqja e vijës	Akuiferët bregdetarë; grykëderdhjet; ujërat kalimtare; ultësirat bujqësore	Të dhëna të monitorimit bregdetar; studime hidrogjeologjike; imazhe satelitore;

Forca lëvizëse e lidhur me klimën	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
		nga erozioni bregdetar	bregdetare; destabilizimi i deltës		vlerësime të përshtatjes
Ndërveprimet e kombinuara klimë-hidrologji	Intensifikimi i ekstremeve	Bashkekzistenca e thatësirës dhe përmbytjes; indekset e ndryshueshmërisë hidrologjike	Përforcim i ekstremeve hidrologjike; rritje e ndryshueshmërisë ndërvjetore; ndikime të kaskadës në shkallë ujëmbledhësi	I gjithë sistemi i basenit lumor; infrastruktura e furnizimit me ujë; ekosistemet	Vlerësime të integruara të riskut klimatik; modelim i baseneve; programe monitorimi
Ndikimet e klimës në menaxhimin e burimeve ujore	Disponueshmëria e ujit dhe stresi i prurjes ekologjike	Deficitet e prurjes ekologjike; ndryshimet sezonale të disponueshmërisë së ujit	Disponueshmëri e reduktuar e ujit për nxjerrje; konkurrencë e shtuar midis përdoruesve; stres ekologjik i prurjes	Lumenj; sisteme nxjerrjeje; trupa ujërash nëntokësorë; ekosisteme të varura	Vlerësimet e burimeve ujore; të dhëna për nxjerrjen e ujërave të ndotura; studime për përshtatjen ndaj klimës
Forca lëvizëse e lidhur me klimën	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Rritja e temperaturave të ajrit dhe ndryshimi i modeleve klimatike	Rritja e temperaturës dhe ndryshueshmëria hidrologjike	Rritja e parashikuar e temperaturës; indekset e ndryshueshmërisë hidrologjike	Rritje e avullimit; ulje e lagështisë së tokës; ndryshim i kohës së shkrirjes së dëborës; rritje e stresit termik në sistemet ujore	Lumenj; liqene; ligatina; ujëra nëntokësore; ekosisteme ujore	Parashikimet klimatike; grupe të dhënash meteorologjike; modele rajonale të klimës; monitorim hidrologjik
Regjimet e ndryshuara të reshjeve dhe rrjedhja e reduktuar gjatë verës	Kushtet e thatësirës dhe prurjes së ulët	Rënia e rrjedhjes gjatë verës; frekuenca e thatësirës; treguesit e prurjes së ulët	Gjenerim i reduktuar i rimbushjes dhe rrjedhjes; periudha të zgjatura thatësire; kontribut i zvogëluar i prurjes bazë	Lumenj; ekosisteme të varura nga ujërat nëntokësore; ligatinat; sisteme të varura nga nxjerrja	Të dhënat hidrologjike; vlerësimet e thatësirës; skenarët klimatikë; monitorimi i prurjes së lumenjve

10.4.6 Vlerësimi i statusit në nivel nënbaseni

Ky seksion identifikon presionet e rëndësishme antropogjene dhe ndikimet e lidhura me to që ndikojnë në ujërat sipërfaqësorë në qarkun e basenit lumor të Drin-Bunës, të strukturuara sipas nënbaseneve të përcaktuara zyrtarisht. Vlerësimi ofron bazën analitike për vlerësimin e gjendjes dhe riskut ekologjik të bazuar në presion sipas metodologjisë së Shtojcës II të DKU-së së BE-së.

Vlerësimi ndjek kuadrin DPSIR të DKU-së dhe qasjen e shqyrtimit të Shtojcës II, duke lidhur aktivitetet antropogjene, modifikimet hidrologjike dhe presionet e përdorimit të tokës me pasojat e tyre të mundshme ekologjike te lumenjtë, liqenet, trupat ujorë të tranzicionit dhe ata bregdetarë. Ai mbështetet te identifikimi i trupave ujorë në risk të mosarritjes së objektivave mjedisorë.

Kur të dhënat e monitorimit janë të kufizuara ose të paplota, klasifikimi i riskut përcaktohet në bazë të vlerësimit ekspert të mbështetur në presionet, në përputhje me parimet e Aneksit II të DKU-së, dhe mbështetet nga interpretimi hidromorfologjik, analiza e përdorimit të tokës dhe rrugët e njohura të emetimit.

Kuadri i kodimit të presionit i zbatuar gjatë gjithë vlerësimit ndjek sistemin e klasifikimit në të gjithë basenin dhe përfshin:

- Ujërat e ndotura urbane dhe burimet pikësore (1.1)
- Veprimtaritë minerare dhe nxjerrëse (1.4)
- Ndotja difuze bujqësore (2.1 / 2.5)
- Rrjedhja sipërfaqësore urbane dhe ujërat e reshjeve (2.3)
- Ndryshimi hidrologjik (3.1 / 3.5)
- Ndërprerja e vazhdimësisë së transportit të sedimenteve dhe ndryshimet morfologjike (3.3)
- Ndërprerja e vazhdimësisë gjatësore (3.4)
- Mbeturinat dhe mbetjet e ngurta (2.10)

Duke pasur parasysh lidhshmërinë e fortë gjatësore të vazhdimësisë lumore–liqenore–deltore Drin–Bunë, presionet përhapen në drejtim të rrjedhës së poshtme nëpërmjet transportit të sedimenteve, mobilizimit të ndotësve dhe regjimeve të rregulluara të prurjes, duke prekur në mënyrë progresive komponentët e poshtëm të basenit, përfshirë Liqenin e Shkodrës, lumin Buna, ujërat kalimtare dhe zonën bregdetare të Adriatikut.

Përmbledhje e regjimit të presionit të basenit

Baseni lumor i Drinit-Bunës karakterizohet nga një sistem shumë i ndërlidhur me shumë presione, i dominuar nga shtatë faktorë kryesorë nxitës:

1. Rregullimi hidroenergjetik dhe ndryshimi i regjimit hidrologjik (3.1 / 3.5)
2. Ndërprerja e vazhdimësisë së transportit të sedimenteve për shkak të digave dhe rregullimit së lumenjve (3.3)
3. Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe trajtimi i pamjaftueshëm i tyre (1.1)
4. Ndotja difuze bujqësore nga intensifikimi i zonave fushore (2.1 / 2.5)
5. Ndikimet e veprimtarive minerare dhe të guroreve në pellgjet ujëmbledhëse të rrjedhave të sipërme (1.4)
6. Modifikimi hidromorfologjik dhe ndryshimi i fushës lymore (3.3 / 3.4)

Këto presione veprojnë në mënyrë kumulative dhe sinergjike, ku ndërhyrjet në pjesët e sipërme përçojnë efekte në drejtim të rrjedhës së poshtme nëpërmjet ndryshimeve të regjimeve të rrjedhjes, mungesës së sedimenteve, ngarkesës me lëndë ushqyese dhe degradimit të habitateve.

Nënbaseni i Drinit të Zi

Nënbaseni i Drinit të Zi preket kryesisht nga veprimtaritë minerare dhe të guroreve të shpërndara përgjatë degëve të tij dhe korridoreve të luginave. Këto përfshijnë zonat aktive të nxjerrjes, depozitat e sterileve dhe zonat historike minerare.

Presionet mbizotëruese

- Veprimtari minerare dhe të guroreve (1.4)
- Mobilizimi i sedimenteve nga depozitat sterile
- Çrregullimi i lokalizuar i shtratit të lumit dhe nxjerrja e zhavorrit (3.3)

Mekanizmat e presionit

Prurjet e larta dhe ngjarjet e stuhive mobilizojnë sedimentet e imëta dhe ndotësit përkatës nga zonat e trazuara. Këto materiale transportohen në drejtim të rrjedhës së poshtme, duke rritur ngarkesën e sedimenteve të pezulluara dhe prurjet përkatëse të ndotësve.

Ndikimet mjedisore

- Shtimi i turbullirës dhe përmbajtjes së lëndëve të ngurta pezull
- Zhdukja dhe mbulimi i habitateve bentike nga sedimentet
- Paqëndrueshmëria e shtratit të lumit dhe thjeshtimi morfologjik
- Mobilizimi episodik i metaleve dhe ndotësve historikë
- Impulset e sedimenteve në drejtim të rrjedhës së poshtme që ndikojnë sistemet e ndërlidhura

Klasifikimi i riskut

Për shkak të mbizotërimit të presioneve të lidhura me sedimentet dhe ndotjen nga veprimtaritë minerare, trupat ujorë në nënbasenin e Drinit të Zi klasifikohen si “në risk” për të mos arritur objektivat mjedisore.

Sistemi hidroenergjetik i Kaskadës së Drinit
Kaskada e Drinit përfaqëson sistemin më të rëndësishëm të ndryshimit hidromorfologjik në basen, duke përfshirë skemat hidroenergjetike të Fierzës, Komanit, Vaut të Dejës dhe Ashtës.

Presionet mbizotëruese
- Ndryshimi hidrologjik (3.1 / 3.5)
- Hidrokulimi dhe ndryshueshmëria e prurjeve
- Mbajtja e sedimenteve në rezervuarë (3.3)
- Ndërprerja e vazhdimësisë gjatësore (3.4)

Mekanizmat e presionit
Funksionimi hidroenergjetik ndryshon regjimet natyrore të prurjeve nëpërmjet:
- zbutjen dhe ripërcaktimin e kohës së përhapjes së përmbytjeve
- luhatjeve të shpejta ditore të shkarkimeve (hidrokulimi)
- bllokimit pothuajse të plotë të sedimenteve në rezervuarë

Ndikimet mjedisore
- Humbja e kushteve ekologjike të prurjes
- Reduktimi i lidhshmërisë së fushave lymore
- Gërryerja në thellësi e shtratit të lumit dhe armaturimi i substratit
- Mungesa e sedimenteve në rrjedhën e poshtme
- Fragmentimi i habitateve ujore dhe i rrugëve të migrimit

Klasifikimi i riskut
Trupat ujorë në kaskadë klasifikohen si me “Risk të Lartë”, ndërsa shumë prej tyre ka të ngjarë të përcaktohen si Trupa ujorë tejet të modifikuar, për të cilët kërkohet Potencial i Mirë Ekologjik (PME), në vend të Statusit të Mirë Ekologjik (SME).

Ultësirat Drin–Bunë dhe korridori Shkodër–Lezhë
Ky nënbasen përfaqëson një sistem fushor me dendësi të lartë popullsie dhe bujqësi intensive, që merr prurje të shumta ndotjeje nga burime pikësore dhe të difuze.

Presionet mbizotëruese
- Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane (1.1)
- Rrjedhja sipërfaqësore nga ujërat e shiut (2.3)
- Ndotja difuze bujqësore (2.1 / 2.5)
- Kanalizimi i shtratit të lumit dhe shkëputja e fushës lymore (3.3)

Mekanizmat e presionit
Shkarkimet komunale dhe tejmbushja e sistemeve të kombinuara të kanalizimeve sjellin lëndë organike, lëndë ushqyese, patogjenë dhe mbetje të ngurta. Rrjedhjet sipërfaqësore nga zonat bujqësore përfshijnë plehrat kimikë, pesticide dhe sedimente.

Ndikimet mjedisore
- Eutrofikimi dhe përhapja e algave
- Dinamika e ndryshuar e vijës bregore dhe proceset e erozionit
- Degradimi i habitateve në zonat litorale dhe deltike
- Reduktimi i furnizimit me sediment në sistemet bregdetare

Klasifikimi i riskut
Regjimi kumulativ i presioneve rezulton në “Risk të lartë” për mosarritjen e objektivave mjedisore.

Liqeni i Shkodrës dhe korridori i lumit Buna
Liqeni i Shkodrës dhe lumi Buna formojnë një sistem kyç integrues fushor, që merr prurje hidrologjike, sedimentare dhe ndotje nga rrjedhat e sipërme.

Presionet mbizotëruese

- Rregullimi hidroenergjetik në rrjedhat e sipërme (3.1 / 3.3)
- Hyrjet e ujërave të ndotura urbane (1.1)
- Ndotja difuze bujqësore (2.1 / 2.5)
- Mungesa e sedimenteve dhe ndryshimi hidromorfologjik

Mekanizmat e presionit
Koha e gjatë e qëndrimit dhe kushtet e kthimit të ujërave nxisin akumulimin dhe çlirimin e vonuar të lëndëve ushqyese dhe sedimenteve.

- Ndikimet mjedisore
- Eutrofikimi dhe përhapja e algave
- Dinamika e ndryshuar e vijës bregore dhe proceset e erozionit
- Degradimi i habitateve në zonat litorale dhe deltike
- Reduktimi i furnizimit me sediment në sistemet bregdetare

Klasifikimi i riskut
Liqeni i Shkodrës dhe korridori i Bunës janë të klasifikuar si me “Cenueshmëri të lartë” dhe “Në risk”.

Nënbaseni Ohër - Prespë
Sistemi Ohër-Prespë përfshin liqene të mëdha ndërkufitare me intensitet relativisht më të ulët të presioneve të drejtpërdrejta, por me ndjeshmëri të lartë ekologjike.

Presionet mbizotëruese:

- Hyrjet e ujërave të ndotura urbane (1.1)
- Ndotja difuze bujqësore (2.1 / 2.5)
- Presionet e lidhura me turizmin në vijën bregdetare
- Mekanizmat e presionit
- Prurjet e lëndëve ushqyese dhe sedimenteve akumulohen ngadalë për shkak të kohës së gjatë të qëndrimit hidraulik.

Ndikimet mjedisore

- Risku i eutrofikimit gradual
- Çrregullimi i habitateve litorale
- Degradimi ekologjik i lokalizuar në zonat e prurjeve

Klasifikimi i riskut
Trupat ujorë janë vlerësuar si “Potencialisht në risk”, veçanërisht në vijën bregdetare dhe zonat e prurjeve hyrëse.

Ujërat kalimtare dhe bregdetare
Ujërat kalimtare dhe bregdetare përfaqësojnë sistemin pritës përfundimtar të presioneve në nivelin e të gjithë basenit.

Presionet mbizotëruese

- Eksporti i lëndëve ushqyese dhe sedimenteve nga ujëmbledhësit e sipërm
- Ndryshimi hidrologjik (3.1 / 3.3)
- Mbeturinat dhe plastika (2.10)
- Proceset e erozionit bregdetar

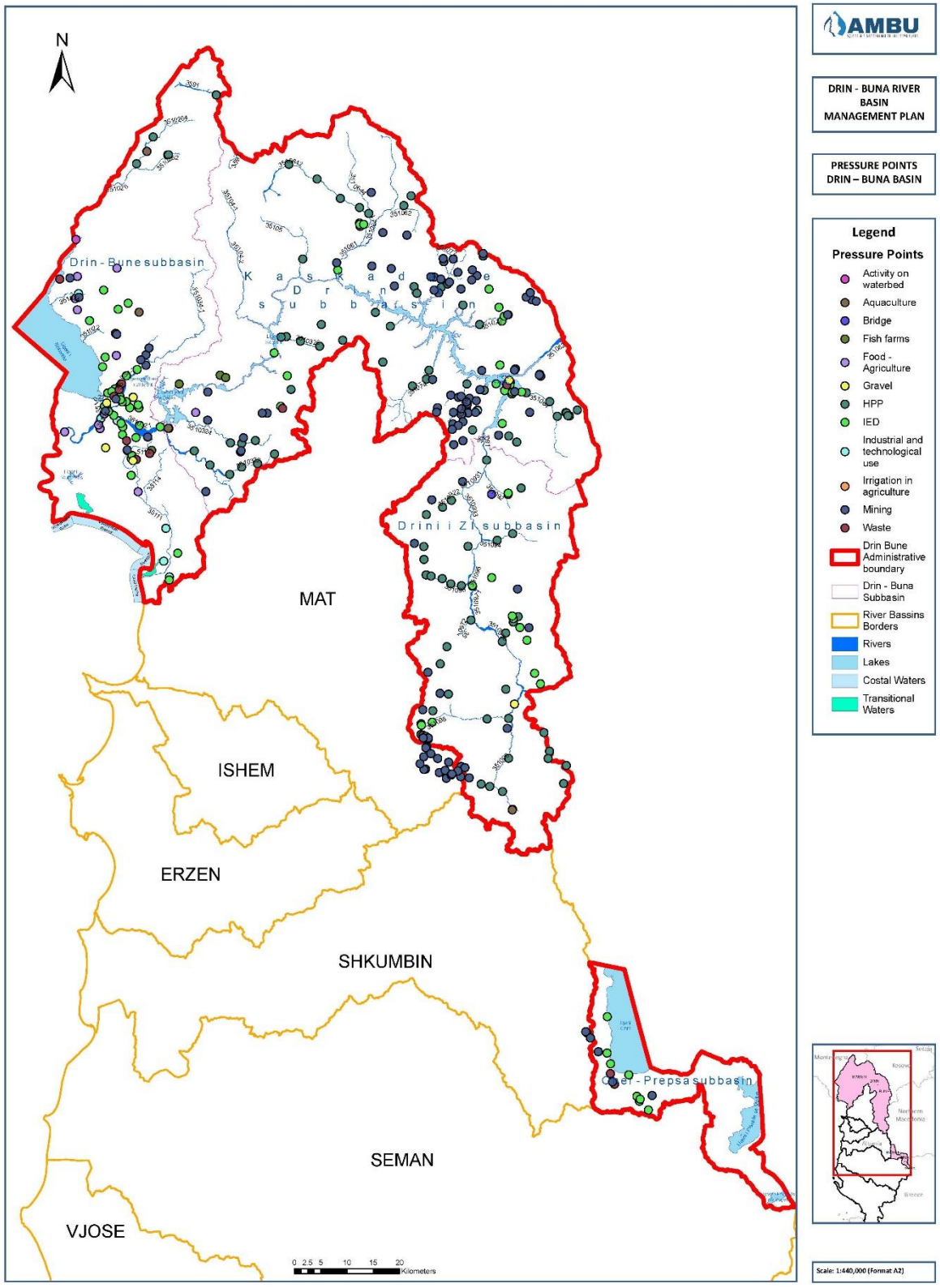
Mekanizmat e presionit
Rastet e përmbytjeve transportojnë sedimentet, lëndët ushqyese dhe ndotësit e akumuluar në sistemet grykëderdhëse dhe bregdetare.

Ndikimet mjedisore

- Erozioni detar dhe paqëndrueshmëria e vijës bregdetare
- Shtimi i turbullirës dhe sedimenteve
- Degradimi i habitatit në laguna dhe në zonat pranë bregdetit
- Akumulimi i plastikës dhe mbetjeve lundruese

Klasifikimi i riskut

Ujërat kalimtare dhe bregdetare klasifikohen si me “Risk të lartë” për shkak të ngarkesës kumulative në shkallë baseni.



Harta 13 - Përmbledhje e presioneve mbi TUS në basenin lumor Drin-Bunë.

10.4.7 Vlerësimi i statusit në nivelin e ujërave sipërfaqësorë

Grafiku më poshtë paraqet shpërndarjen proporcionale të klasave të vlerësuara të statusit të trupave ujorë në kategoritë kryesore të trupave ujorë sipërfaqësorë në basen, duke përfshirë trupat ujorë natyrorë (TUN), trupat ujorë tepër të modifikuar (TUTM), trupat ujorë artificialë/ trupat ujorë tejet të modifikuar (TUA/TUTM) dhe ujërat bregdetare. Klasifikimi pasqyron rezultatin e vlerësimit të presioneve/ndikimeve dhe statusit në përputhje me kuadrin e statusit ekologjik të DKU-së, duke përdorur kategoritë: i lartë, i mirë, i moderuar, i dobët dhe i keq.

Figura ofron një pasqyrë krahasuese të gjendjes ekologjike në lloje të ndryshme të trupave ujorë dhe ilustron shkallën në të cilën ndryshimet hidromorfologjike, presionet e ndotjes dhe ndikimet kumulative në rrjedhën e poshtme ndikojnë në arritjen e objektivave mjedisore. Për më tepër, metodat e shpërndarjes nxjerrin në pah përkeqësimin progresiv të vërejtur nga sistemet relativisht natyrore të brendshme drejt mjediseve pritëse tejet të modifikuara dhe bregdetare.

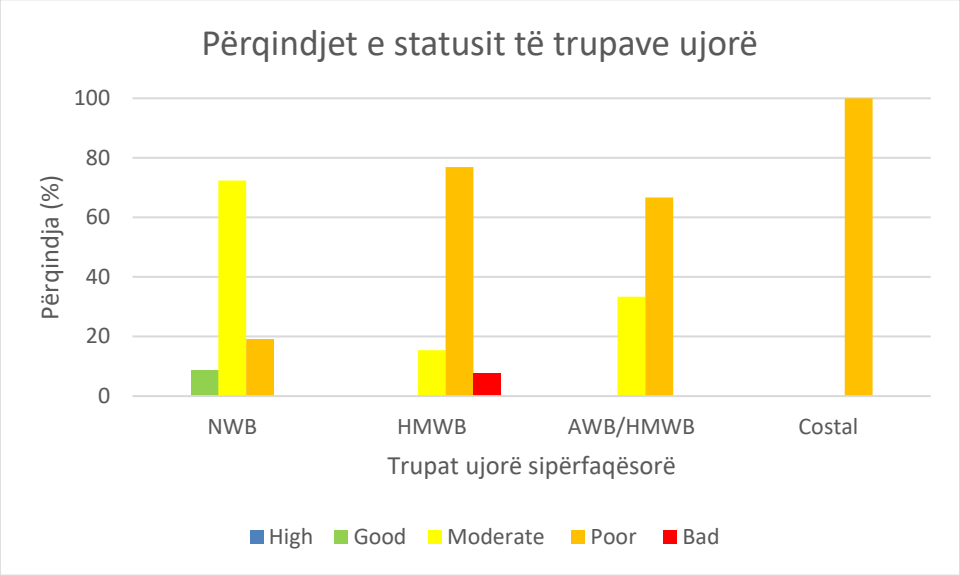


Figura 25 - Shpërndarja proporcionale e klasave të vlerësuara të statusit të trupave ujorë në kategoritë kryesore të trupave ujorë sipërfaqësor në basenin lumor Drin-Buna

Figura 25 tregon mbizotërim të qartë të statusit ekologjik ose të përgjithshëm më të ulët se "të mirë" në të gjitha kategoritë e trupave ujorë më klasat "të dobët" dhe "të moderuar", që mbizotërojnë vlerësimin e basenit. Trupat ujorë natyrorë (TUN) kanë shpërndarjen më të ekuilibruar, ndonëse pjesa më e madhe e tyre kanë statusin "të moderuar" (rreth 72%), ndërsa vetëm një përqindje e vogël arrijnë statusin "të mirë" (rreth 8%). Rreth 19% e TUN-ve klasifikohen si "të dobët", gjë që tregon se një pjesë e madhe e sistemeve natyrore ndikohen nga presione të rëndësishme ekologjike.

Trupat ujorë tepër të modifikuar (TUTM) shfaqin kushte dukshëm më të këqija. Afërsisht 77% klasifikohen si të dobët, ndërsa vetëm rreth 15% ruajnë statusin e moderuar dhe një pjesë më e vogël (rreth 8%) klasifikohen në status të keq.
Asnjë TUTM nuk arrin status të mirë ose të lartë, duke reflektuar ndikimin e fortë të ndryshimeve hidromorfologjike, rregullimit hidroenergjetik, modifikimit të kanaleve dhe çrregullimit të prurjeve të lidhura me sistemet artificiale ose tejet të rregulluara.

Trupat ujorë artificialë dhe tejet të modifikuar të kombinuar (TUA/TUTM) po ashtu shfaqin degradim, ku afërsisht dy të tretat janë klasifikuar si të dobët dhe një e treta si të moderuar. Mungesa e statusit të mirë ose të lartë tregon se presionet strukturore hidromorfologjike dhe kufizimet e menaxhimit operacional të ujërave vazhdojnë të mbizotërojnë funksionimin ekologjik.

Ujërat bregdetare janë në situatën më të rëndë, pasi 100% e tyre janë klasifikuar me statusin "të dobët". Kjo sugjeron ndikime kumulative në rrjedhën e poshtme nga i gjithë baseni lumor, duke përfshirë pasurimin me lëndë ushqyese, shkarkimet e patrajtuara të ujërave të ndotura urbane, ndryshimet e

regjimit të sedimenteve, ndotjen difuze bujqësore dhe reduktimin e rezistencës ekologjike në ekosistemet kalimtare dhe bregdetare.

Në përgjithësi, vlerësimi demonstron një gradient të fortë përkeqësimi nga sistemet natyrore të brendshme drejt mjediseve të modifikuara dhe atyre pritëse në rrjedhën e poshtme. Mungesa pothuajse e plotë e statusit ekologjik të mirë dhe mungesa e plotë e statusit të lartë në të gjitha kategoritë tregojnë se presionet në shkallë të gjithë basenit janë si të përhapura, ashtu edhe kumulative. Rezultatet konfirmojnë më tej se ndryshimet hidromorfologjike, ndotja nga ujërat e zeza, ndotja difuze bujqësore dhe regjimet e ndryshuara të prurjeve janë faktorët kryesorë që pengojnë arritjen e objektivave mjedisore të DKU-së.

Vlerësimi i shqyrtimit identifikon trupat ujorë në risk për të mos arritur objektivat mjedisorë të DKU-së bazuar në analizën e presionit, të dhënat e monitorimit në dispozicion, vlerësimin hidromorfologjik dhe gjykimin e ekspertëve.

10.4.8 Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk

Klasifikimi “në risk” identifikon trupat ujorë që nuk ka gjasa të arrijnë objektivat mjedisore të DKU-së pa zbatuar masa të konsiderueshme të menaxhimit. Në basenin lumor Drin-Buna, pjesa më e madhe e trupave ujorë janë klasifikuar si “në risk” dhe preken shumë nga rregullimi hidroenergjetik, ndryshimet hidromorfologjike, çrregullimi i sedimenteve, presionet ndërkufitare dhe ndikimet kumulative antropogjene.

Këto trupa ujorë duhet të kenë përparësi në Programin e Masave dhe në monitorimin e projektimit të rrjetit.

Tabela 52 - Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk

IDENTIFIKIMI			VLERËSIMI I RISKUT		
EMRI I TRUPIT UJOR	**TRUPI UJOR KODI I BE-SË**	**FORMA**	**STATUSI I PËRGJITHSHËM**	**NIVELI I RISKUT**	**Niveli i besimit**
Liqeni i Fierzës	LW3510701	TUTM	4	Në risk	3
Liqeni i Vaut të Dejës	LW3510302	TUA/TUTM	4	Në risk	3
Liqeni i Komanit	LW3510301	TUA/TUTM	4	Në risk	3
Lumi i Bunës	TW3510101	TUTM	4	Në risk	2
Grykëderdhja Bunë	CW3510101	Ujërat bregdetare	4	Në risk	1
Lumi i Gjadërit, Lezhë	35114	NWB	4	Në risk	1
Lumi i Drinit të poshtëm, Lezhë	35111	NWB	4	Në risk	1
Lumi i Valbonës së Sipërme	3510642	NWB	4	Në risk	2
Lumi i Lumës	351084	NWB	4	Në risk	2
Lumi i Gjadërit	3510322	NWB	4	Në risk	2
Lumi Drini i Zi - 1	3510973	TUTM	4	Në risk	2
Lumi Drini i Zi - ndërkufitar	351099	TUTM	4	Në risk	2
Lumi Drini i ZI - 4	3510933	TUTM	4	Në risk	1
Lumi Drini i ZI - 6	351091	TUTM	4	Në risk	2
Lumi Drini i Bardhë	351082	TUTM	4	Në risk	1
Lumi Drini i Zi - 2	3510971	TUTM	4	Në risk	1
Lumi Drini i Zi - 5	3510931	TUTM	4	Në risk	1
Lumi i Drinit të sipërm, Lezhë	35112	NWB	4	Në risk	1
Lumi Drin - Ashte	3510321	TUTM	4	Në risk	2
Lumi Drin - Kir - Bunë	351031	NWB	4	Në risk	1

Vlerësimi demonstron se presionet hidromorfologjike janë faktori dominues i riskut në të gjithë basenin. Një përqindje e madhe e trupave ujorë të klasifikuar janë të përcaktuar si trupa ujorë tepër të modifikuar (TUTM), veçanërisht në kaskadën e Drinit dhe sistemin e Drinit të Zi. Rezervuarët hidroenergjetikë të Fierzës, Komanit dhe Vaut të Dejës përfaqësojnë sistemet më tejet të modifikuara në basen dhe të gjithë klasifikohen si “në risk” me nivel relativisht të lartë besueshmërie (niveli 3). Këto rezervuarë shkaktojnë ndryshime thelbësore në:

- regjimet e prurjeve natyrore,
- vazhdimësinë e transportit të sedimenteve,
- lidhshmërinë ekologjike;

- shtresëzimin termal,
- dhe kushtet e habitateve ujore.

Kaskada e Drinit ushtron ndikime kumulative në rrjedhën e poshtme, të cilat shtrihen përmes lumit Buna dhe deri në zonën bregdetare të Adriatikut. Klasifikimi i trupit ujor kalimtar të Bunës dhe i trupit ujor bregdetar të grykëderdhjes së lumit Buna si "në risk" pasqyron ndikimin e kombinuar të:

- shkarkimeve të ndryshuara të ujërave të ëmbla,
- mbajtjes së sedimenteve të rrjedhës së sipërme;
- transportit të lëndëve ushqyese;
- ndryshimeve hidrodinamike bregdetare,
- depërtimit të kripësisë,
- dhe degradimit ekologjik të habitateve kalimtare dhe bregdetare.

Edhe disa segmente lumore në sistemin e Drinit të Zi klasifikohen si "në risk", duke reflektuar presionet e lidhura me:

- rregullimin hidroenergjitik,
- nxjerrjen,
- ndryshimin e kanalit,
- çekuilibrin e sedimenteve,
- veprimtaritë minerare,
- dhe ndikimet ndërkufitare në rrjedhën e sipërme që e kanë origjinën jashtë territorit shqiptar.

Klasifikimi i vazhdueshëm i trupave ujore të Drinit të Zi si TUTM tregon modifikim fizik të konsiderueshëm të sistemeve lumore dhe integritetit të reduktuar hidromorfologjik. Nivelet e besueshmërisë 1 dhe 2 sugjerojnë se, megjithëse janë të dukshme presione të konsiderueshme, monitorimi ekologjik dhe kuantifikimi i presioneve mbeten pjesërisht të kufizuara për shkak të mungesës së të dhënave dhe mbulimit të pamjaftueshëm të monitorimit.
Trupat ujorë natyrorë lumorë, përfshirë lumenjtë Gjadër, Drin i Lezhës, Valbonë dhe Lumë, klasifikohen gjithashtu si "në risk". Në këto sisteme, presionet janë të lidhura me:

- nxjerrjes së zhavorrit;
- ndryshim hidromorfologjik;
- shkarkimet lokale të ujërave të ndotura;
- ndotjen difuze bujqësore,
- erozionin dhe transportin e sedimenteve;
- dhe fragmentimin e habitatit.

Valbona dhe degët malore në rrjedhën e sipërme përballen me presione në rritje nga zhvillimi i hidrocentraleve, zgjerimi i turizmit dhe veprimtarive lokale të nxjerrjes së ujit, të cilat, nëse nuk menaxhohen, mund të ndikojnë në mënyrë progresive në integritetin ekologjik.

Klasifikimi i sistemit Drin-Kir-Buna si "Në risk", ilustron ndërveprimin kumulativ në rrjedhën e poshtme ndërmjet sistemeve hidrologjike të rregulluara, presioneve nga degët lumore dhe modifikimet e fushave lymore. Këto sisteme të ndërlidhura janë veçanërisht të ndjeshme ndaj ndryshimeve në prurjet ekologjike, transportin e sedimenteve dhe lidhshmërisë së fushave lymore.

Përgjithësisht, vlerësimi konfirmon se baseni Drin-Bunë karakterizohet fort nga ndryshimet hidromorfologjike në masë të lartë dhe presionet kumulative në të gjithë basenin. Mbizotërimi i klasifikimeve "në risk" nxjerr në pah nevojën urgjente për:

- zbatimin e prurjeve ekologjike,
- masat për menaxhimin e sedimenteve,
- rivendosjen e vazhdimësisë lumore,
- forcimin e koordinimit ndërkufitar,
- programe të përmirësuara monitorimi,
- menaxhim të përmirësuar të ujërave të ndotura
- dhe kontrolle më të forta të veprimtarive hidroenergjitike dhe të nxjerrjes.

10.4.9 Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar si potencialisht në risk

Trupat ujorë në këtë kategori kërkojnë hetime të mëtejshme dhe monitorim të synuar. Në përputhje me parimin e parandalimit, ato duhet të trajtohen nga pikëpamja operacionale si "në risk" derisa të ketë prova të mjaftueshme që dëshmojnë të kundërtën.

Tabela 53 – Trupa ujorë sipërfaqësorë të klasifikuara si potencialisht në risk – Baseni lumor Drin-Buna

IDENTIFIKIMI			VLERËSIMI I RISKUT		
EMRI I TRUPIT UJOR	**KODI I BE-së për TRUPIN UJOR**	**FORMA**	**STATUSI I PËRGJITHSHËM**	**NIVELI I RISKUT**	**CL**
Liqeni i Prespës së Vogël	LW3510901	NWB	2	Potencialisht në risk	2
Liqeni i Prespës së Madhe	LW3510902	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Liqeni i Ohrit	LW3510903	NWB	3	Potencialisht në risk	3
Liqeni i Murtemës	LW3510101	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Liqeni i Shkodrës	LW3510201	NWB	2	Potencialisht në risk	2
Liqeni i Merxhanit	TW3511102	NWB	2	Potencialisht në risk	1
Lumi Drini i Lezhës	TW3511101	TUTM	3	Potencialisht në risk	1
Velipojë-Mali Rrencit	CW3510102	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Thatë	351024	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Cemit të poshtëm	351026	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Murrës	3510972	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Gashit	3510644	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Bushtricës	351062	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Bushtricës në Drinin e Zi	351092	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Krumës	351076	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Shalës	35104-2	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Kirit, rrjedha e poshtme	351034-2	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Sapaçit	3510326	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Cemi i Selcës	3510264	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Thethit	35104-1	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Rrjedhja e poshtme e lumit Bunë	35101	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Dardhës	3510714	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Vermoshit	3591	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Mashit	3510712	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Gomsiqes	3510324	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Molla e Lurës	3510922	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Veleshicës	351094	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Zalli i Bulqizës	351098	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Selës	351096	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Valbonës poshtme	351061	NWB	3	Potencialisht në risk	1

Përroi i Kalimashit	351078	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Serriqes	351074	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Përroi i Skatinës	351072	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi Drini i ZI - 3	351095	TUTM	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Valbonës në rrjedhën e mesme	3510641	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Cemit të poshtëm	3510262	NWB	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Bunës - Liqeni Shkodrës	351021	TUTM	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Kirit, rrjedha e sipërme	351034-1	NWB	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Currajt	35105	NWB	3	Potencialisht në risk	1

Rezultatet e vlerësimit të riskut tregojnë se një pjesë shumë e madhe e trupave ujorë liqenorë, lumorë, kalimtarë dhe bregdetarë në basen klasifikohen si “Potencialisht në risk”, gjë që pasqyron pasiguri të konsiderueshme lidhur me të dhënat e pamjaftueshme të monitorimit, bazat e kufizuara të të dhënave biologjike dhe kimike si dhe vlerësimin jo të plotë të marrëdhënies presion-ndikim. Po ashtu, ky klasifikim sugjeron se këto trupa ujorë janë të ekspozuar ndaj shumë presioneve antropogjene që mund të pengojnë arritjen e objektivave mjedisore të DKU-së, nëse nuk zbatohen masa parandaluese të menaxhimit.

Vlerësimi tregon se shumica e trupave ujorë klasifikohen me një nivel të përgjithshëm statusi 3 (shqetësim i moderuar), ndërsa një numër më i vogël klasifikohet në nivelin 2, duke treguar ekspozim relativisht më të ulët, por ende të konsiderueshëm ndaj presioneve. Nivelet e besueshmërisë (NB) janë kryesisht të ulëta deri në të moderuara (1–2), duke theksuar më tej nevojën për përmirësimin e mbulimit të monitorimit, vlerësimin ekologjik, vrojtimet hidromorfologjike dhe monitorimin kimik në të gjithë basenin.

Ndër trupat ujorë liqenorë, sistemet ndërkufitare të liqenit të Ohrit, Liqenit të Prespës dhe liqenit të Shkodrës janë të gjithë të klasifikuar si “Potencialisht në risk.” Këto liqene të përbashkëta ndërkombëtare janë sisteme të ndjeshme mjedisore të ekspozuara ndaj presioneve të lidhura me:

- shkarkimet e ujërave të ndotura të patrajtuara ose pjesërisht të trajtuara,
- zhvillimin e turizmit,
- ndotjen difuze bujqësore,
- modifikimin e vijës bregdetare,
- ndryshimet hidrologjike,
- dhe ndikimet e lidhura me klimën për nivelet e ujit dhe dinamikat ekologjike.

Liqeni i Ohrit ka niveli relativisht më të lartë besueshmërie (NB=3), gjë që tregon se ka më shumë informacion të disponueshëm lidhur me monitorimin, se sa për trupat e tjerë ujorë në basen. Megjithatë, klasifikimi ende pasqyron shqetësime lidhur me pasurimin me lëndë ushqyese, zgjerimin urban dhe rritjen e presionit turistik përgjatë vijës bregdetare.

Sistemet e modifikuara hidromorfologjikisht, përfshirë Drinin e Lezhës dhe lidhjen lumë–liqen të Bunës me liqenin e Shkodrës, klasifikohen si TUTM dhe mbeten “Potencialisht në risk”, kryesisht për shkak të:

- rregullimin hidroenergjitik,
- regjimeve të ndryshuara të prurjeve;
- modifikimeve të kanaleve,
- ndërprerjes së transportit të sedimenteve,
- dhe infrastrukturës për mbrojtjen nga përmbytjet;

Sistemet lumore paraqesin një model të hapur të klasifikimit sipas parimit të parandalimit. Degët malore si lumi Valbonë, lumi Shalë, lumi i Thethit dhe lumi Cem përgjithësisht ruajnë karakteristika natyrore relativisht të mira, por ende klasifikohen si “Potencialisht në risk” për shkak të:

- presioneve të lokalizuara nga zhvillimi hidroenergjetik,

- nxjerrjes së zhavorrit;
- shpyllëzimit dhe erozionit,
- zgjerimit të turizmit,
- ndërtimit të rrugëve,
- dhe të dhënave të pamjaftueshme të monitorimit ekologjik.

Disa degë lumore që kullojnë zona minerare ose të mineralizuara, përfshirë Zallin e Bulqizës dhe sistemet e lidhura të degëve në basenin e Drinit, shoqërohen me risqe shtesë të lidhura me:

- lëndët e ngurta pezull,
- transportin e sedimenteve,
- ndotjen e mundshme nga metale të rënda;
- dhe paqëndrueshmërinë hidromorfologjike.

Trupat ujorë kalimtarë dhe bregdetarë, përfshirë trupin ujor bregdetar Velipojë–Mali i Rrencit dhe trupin ujor kalimtarë të Mërxhanit, klasifikohen gjithashtu si “Potencialisht në risk”, duke reflektuar ndikimet kumulative të:

- transportimit të ndotjes nëpërmjet rrjedhave lumore,
- ngarkesës së lëndëve ushqyese,
- erozionit bregdetar,
- depërtimit të kripësisë,
- degradimit të habitatit,
- dhe presionit të turizmit sezonal.

10.4.10 Trupat ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar me statusin “i panjohur”

Trupat ujorë në këtë kategori janë trupa ujorë për të cilët nuk kemi të dhëna ose kemi të dhëna jozyrtare/të paverifikuara, por ku presionet e konsiderueshme duken të mundshme. Trupat ujorë në këtë kategori kërkojnë hetime të mëtejshme dhe monitorim të synuar. Në përputhje me parimin e parandalimit, ato duhet të trajtohen nga pikëpamja operacionale si “në risk” derisa të ketë prova të mjaftueshme që dëshmojnë të kundërtën.

Tabela 54 – Trupa ujorë sipërfaqësorë të klasifikuar me status të panjohur – Baseni lumor i Drinit-Bunës.

IDENTIFIKIMI			VLERËSIMI I RISKUT		
EMRI I TRUPIT UJOR	**KODI I BE-së për TRUPIN UJOR**	**FORMA**	**STATUSI I PËRGJITHSHËM**	**NIVELI I RISKUT**	**CL**
Ujëmbledhësi i Shtodrit	LW35103401	TUA/TUTM	3	I panjohur	1
Laguna e Vilunit	TW3510102	NWB	3	I panjohur	1
Ishull-Lezhë	CW3511102	NWB	4	I panjohur	1
Shëngjin	CW3511101	NWB	4	I panjohur	1
Përroi i Varkës	351022	NWB	2	I panjohur	1

Niveli vazhdimisht i ulët i besueshmërisë (NB=1) për të gjithë trupat ujorë të renditur konfirmon se vlerësimi aktual ndikohet nga pasiguri të konsiderueshme dhe se duhet të kryhen hetime të tjera përpara se të mund të përcaktohet një klasifikim i besueshëm.

Ndër sistemet e vlerësuara, trupi ujor artificial/tejet i modifikuar Ujëmbledhësi i Shtodrit klasifikohet si “I panjohur”, pavarësisht se ka një nivel të përgjithshëm statusi 3. Ky klasifikim pasqyron pasiguri lidhur me:

- kushtet ekologjike të prurjes,
- ndikimet operacionale të rezervuarit,
- dinamikës së sedimenteve;
- dhe përgjigjes biologjike ndaj ndryshimit hidromorfologjik.

Duke qenë një sistem TUA/TUTM, rezervuari mund të ndikohet nga rregullimi i ujërave dhe mungesa e monitorimit të mjaftueshëm ekologjik pengon vlerësimin përfundimtar të statusit të tij të riskut.

Trupi ujor kalimtar Laguna e Vilunit po ashtu ka statusin “i panjohur”. Sistemet kalimtare dhe ato lagunore përgjithësisht janë shumë të ndjeshme ndaj:

- pasurimit me lëndë ushqyese,
- depërtimit të kripësisë,
- sedimenteve,
- ndryshimeve në lidhshmërinë hidrologjike,
- dhe presioneve të lidhura me turizmin.

Megjithatë, në këtë rast, mungesa e të dhënave sistematike të monitorimit ekologjik dhe fiziko-kimik kufizon mundësinë për të përcaktuar shkallën reale të riskut mjedisor.

Trupat ujorë bregdetarë uji bregdetar Ishull–Lezhë dhe uji bregdetar Shëngjin paraqesin nivelin më të lartë të shqetësimit për statusin e përgjithshëm (4), megjithatë ata mbeten të klasifikuar si “I panjohur” për shkak të mungesës së provave të mjaftueshme për përcaktimin formal të riskut. Këto sisteme bregdetare janë potencialisht të ekspozuara ndaj presioneve kumulative të lidhura me:

- shkarkimet e ujërave të ndotura urbane,
- veprimtaritë portuale dhe të turizmit,
- ndotjen detare,
- erozionit bregdetar,
- ndotjen difuze nga prurjet e lumenjve,
- dhe çrregullimet e habitateve.

Niveli i lartë i statusit sugjeron praninë e presioneve potecialisht të konsiderueshme mjedisore, por kuadri aktual i monitorimit është i pamjaftueshëm për të verifikuar me besueshmëri kushtet ekologjike dhe kimike.
Po ashtu, Përroi i Varkës klasifikohet si “i panjohur”, me nivel të statusit të përgjithshëm prej 2, çka tregon nivele krahasimisht më të ulëta të presioneve të dukshme. Gjithsesi, mungesa e informacionit të monitorimit ndalon konfirmimin nëse trupi ujor është vërtet risk i ulët, ose nëse ka presione të tjera të rëndësishme që nuk janë identifikuar.

10.5 Vlerësimi përmbledhës i statusit të trupave ujorë sipërfaqësorë

Baseni lumor Drin-Buna është një sistem me shumë presione e lidhur ngushtë dhe me lidhshmëri gjatësore të mbizotëruar nga rregullimi hidroenergjitik, ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe ndotja difuze nga bujqësia. Këto presione veprojnë në mënyrë kumulative dhe sinergjike duke rezultuar në amplifikimin e rrjedhës së poshtme progresive të ndikimeve ekologjike në të gjithë kontinuumin lumë-liqen-rezervuar-deltë.

Ndryshimet hidromorfologjike në pjesën e sipërme të rrjedhës dhe burimet e ndotjes përhapen në drejtim të rrjedhës së poshtme nëpërmjet regjimeve të ndryshuara të prurjeve, ndërprerjes së transportit të sedimenteve dhe proceseve të transferimit të ndotësve, duke ndikuar si rrjedhojë në liqenin e Shkodrës, korridorin e lumit Buna, ujërat kalimtare dhe sistemet bregdetare.

Sjellja e presioneve në shkallë të basenit dhe përgjigja ekologjike
Baseni kategorizohet nga faktorë stresues fizikë, kimikë dhe hidrologjikë që ndërveprojnë ndërmjet tyre, duke përfshirë:

- ndryshimin e prurjeve të shkaktuar nga hidroenergjia,
- bllokimin e sedimenteve dhe ndërprerjen e vazhdimësisë së tyre,
- shkarkimet e ujërave të ndotura urbane,
- ndotjen difuze bujqësore,
- mobilizimin e sedimenteve dhe ndotësve të lidhur me aktivitetet minerare,
- kanalizimin e shtratit të lumit dhe shkëputja e fushës lymore dhe
- hyrjet e mbetjeve të ngurta dhe mbeturinave.

Këto presione nuk janë të izoluara, por përforcojnë njëra-tjetrën. Rregullimi hidrologjik redukton ndryshueshmërinë natyrore dhe kapacitetin e transportit të sedimenteve; mbajtja e sedimenteve në rezervuarë çon në mungesë të sedimenteve në drejtim të rrjedhës së poshtme; hyrjet e lëndëve ushqyese nga burimet urbane dhe bujqësore rrisin riskun e eutrofikimit; dhe rastet e përmbytjeve rrisin transportin e ndotësve dhe sedimenteve drejt mjediseve fushore, liqenore dhe bregdetare. Efekti

kumulativ është reduktimi i matshëm i aftësive ripërtëritëse të ekosistemit, heterogjenitetin e habitateve dhe integritetin ekologjik në të gjitha llojet e trupave ujorë.

Rezultati i ekzaminimit të riskut
Bazuar në vlerësimin e bazuar në presione, gjykimin e ekspertëve dhe evidencat e disponueshme të monitorimit, klasifikimi në shkallë të basenit tregon:

- Pjesa më e madhe e trupave ujorë janë në risk për të mos përmbushur objektivat mjedisore të DKU-së;
- Sistemet e liqeneve në rrjedhën e sipërme dhe sistemet e burimeve të ujërave janë potencialisht në risk, duke reflektuar një intensitet mesatar të presionit të kombinuar me pasiguri të të dhënave; dhe
- Ujërat kalimtare dhe bregdetare klasifikohen si me “risk të lartë” për shkak të ngarkesës kumulative në shkallë baseni.

Në kushtet aktuale arritja e statusit të mirë ekologjik (SME) ose potencialit të mirë ekologjik (PME) nuk ka gjasa të ndodhë pa ndërhyrje të koordinuara në shkallë baseni.

Sistemet më të ndjeshme ndaj mjedisit
Vlerësimi identifikon sa më poshtë si komponentët më të cenueshme të sistemit të basenit:

- kaskada hidroenergjetike e Drinit dhe korridori lumor i rregulluar;
- Liqeni i Shkodrës dhe korridori i lumit Buna;
- ujërat kalimtare dhe bregdetare të deltës së Bunës;
- degët furnizuese të Drinit të Zi të prekura nga aktivitetet minerare;
- sistemet fushore të kullimit dhe sistemet bujqësore të modifikuara intensivisht; dhe
- Zonat bregore dhe zonat e prurjeve hyrëse të Liqenit të Ohrit dhe Liqenit të Prespës.

Këto sisteme ose përqendrojnë presione të shumta, ose funksionojnë si integrues në rrjedhën e poshtme të ndikimeve në të gjithë basenin.

Pasiguria e monitorimit dhe kufizimet e të dhënave
Kufizimet e konsiderueshme në kuadrin aktual të monitorimit ulin besueshmërinë e klasifikimit ekologjik dhe atribuimit të riskut. Boshllëqet kryesore përfshijnë:

- monitorim të pamjaftueshëm të elementeve të cilësisë biologjike;
- mbulim jo i plotë i vlerësimit hidromorfologjik;
- mbikëqyrje kimike e kufizuar për lëndët prioritare në sisteme të përzgjedhura;
- integrim i dobët i monitorimit të ujërave nëntokësore;
- të dhëna të pamjaftueshme të serive kohore hidrologjike në sistemet e rregulluara dhe ato të ultësirave;
- marrje e kufizuar e mostrave të bazuara në ngjarje (përmbytje, hidrokulim, ndotje nga shkarkimi i parë); dhe
- sisteme të fragmentuara të menaxhimit të të dhënave dhe të integrimit në të gjithë basenin.

Si rrjedhojë, ka gjasa që në grupet aktuale të të dhënave të jenë nënpërfaqësuar disa procese me kohëzgjatje të shkurtër, por me rëndësi të madhe ekologjike, si ndikimet e hidrokulimit, rastet e varfërimit të hidrogjenit, rimobilizimi i sedimenteve dhe pulset e ndotësve të shkaktuara nda përmbytjet. Prandaj, forcimi i rrjetit të monitorimit është një kërkesë themelore në kuadër të Programit të Masave të PMBL-së, duke përmirësuar bazën e njohurive dhe duke reduktuar pasigurinë.

Presionet mbizotëruese në shkallë baseni
Presionet kryesore domethënëse që ndikojnë në trupat ujorë sipërfaqësorë në basen janë:

- Rregullimi hidroenergjetik dhe ndryshimi i hidromorfologjik (3.1, 3.3, 3.4, 3.5 / 3.5)
- Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane (1.1)
- Ndotja difuze bujqësore (2.1, 2.5)
- Ndikimet e veprimtarive minerare dhe të guroreve (1.4)
- Shkëputja e fushave lymore dhe modifikimi i kanalit të lumit (3.3 / 4.x)
- Hyrjet e mbetjeve të ngurta dhe mbeturinave (1.5, 2.10)

Preken të gjitha kategoritë e trupave ujorë sipërfaqësorë, përfshirë lumenjtë, liqenet, rezervuarët, ujërat kalimtare dhe sistemet bregdetare.

Sjellja e sistemit në shkallë baseni

Baseni Drin–Bunë funksionon si një sistem hidrologjik shumë i ndërlidhur, i karakterizuar nga:

- amplifikimi kumulativ i presioneve në drejtim të rrjedhës së poshtme;
- deficiti progresiv i sedimenteve nga burimet e lumenjve deri në zonat bregdetare;
- akumulimi i lëndëve ushqyese në sistemet me energji të ulët (liqene, fusha lymore, grykëderdhjet);
- reduktimi i dinamikave morfologjike dhe diversitetit të habitatit;
- homogjenizimi ekologjik në rritje dhe dominim i taksoneve tolerante ndaj ndotjes.

Këto procese konfirmojnë se statusi ekologjik nuk mund të interpretohet vetëm në shkallë lokale, por duhet të kuptohet si një sistem reagimi i integruar në nivel baseni.

Klasifikimi i riskut të përgjithshëm të DKU-së

Përfundimi i shqyrtimit të integruar sipas Nenit 5 të DKU-së për basenin lumor të Drinit bën një klasifikim në shkallë baseni, të bazuar në seriozitetin e kërcënimeve mjedisore dhe strukturore. Tabela e mëposhtme riorganizon këto klasifikime për të theksuar lidhjen e drejtpërdrejtë ndërmjet zonave gjeografike, statusit të riskut dhe faktorëve specifikë, si infrastruktura hidroenergjetike dhe ngarkesa me lëndë ushqyese, që i nxisin këto risqe.

Vlerësimi evidenton sa më poshtë:

- **Ndikimi në infrastrukturë:** Ekziston një lidhje e qartë ndërmjet kaskadës hidroenergjetike në rrjedhën e sipërme dhe ndryshimeve morfologjike dhe akumulimit të ndotjes që rezultojnë në zonat e ultësirave dhe rajonet bregdetare.
- **Ndryshueshmëria hidrologjike:** Ndryshimet në regjimet e prurjeve për shkak të operimit të digave ndikojnë ndjeshëm në shpërndarjen natyrore intra-vjetore të ujit, duke rritur riskun e dukurive ekstreme si përmbytjet.

Tabela 55 - Përmbledhje e zonave gjeografike sipas kategorisë së riskut, bazuar në faktorët kryesorë nxitës të riskut.

Kategoria e riskut	Zonat gjeografike	Faktorët kyç të riskut
Në risk të lartë	Kaskada e Drinit, ultësirat Drin–Bunë, ujërat kalimtare, ujërat bregdetare	Ndryshime hidromorfologjike nga digat hidroenergjitike (Kaskada e Drinit) dhe përmbytje/ndotje të konsiderueshme në ultësira.
Në risk	Nënbaseni i Drinit të Zi dhe sistemet e rregulluara të degëve furnizuese	Rregullim intensiv i prurjeve ujore dhe burimeve lokale të ndotjes.
Potencialisht në risk	Liqeni i Shkodrës, nënbaseni Ohër–Prespë dhe degët furnizuese të rrjedhës së sipërme	Ngarkesa me lëndë ushqyese (eutrofikimi) dhe degradimi potencial i habitateve, megjithëse disa zona kërkojnë më shumë të dhëna për një status përfundimtar “Në risk”.

Besueshmëria në identifikimin e trupave ujorë “Jo në risk” mbetet e kufizuar për shkak të boshllëqeve në monitorim dhe efekteve të ndërlidhjes në të gjithë sistemin.

Përfundime

Baseni lumor Drin-Bunë i nënshtrohet një regjimi kompleks, kaskadë të presioneve të shumëfishta, ku dominojnë rregullimi hidroenergjetik, ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, ndotja difuze nga bujqësia, ndikimet e aktiviteteve minerare dhe modifikimet hidromorfologjike.

Këto presione ndërveprojnë në shkallë hapësinore dhe kohore, duke shkaktuar degradim ekologjik kumulativ në drejtim të rrjedhës së poshtme, në të gjitha llojet e trupave ujorë. Gjurma ekologjike që rezulton përfshin reduktimin e ndryshueshmërisë hidrologjike, mungesën e sedimenteve në sistemet e rrjedhës së poshtme, pasurimin e shtuar me lëndë ushqyese dhe riskun e eutrofikimit, humbjen e lidhjes me fushat lymore dhe thjeshtimin progresiv të habitateve ujore.
Vlerësimi tregon se, në kushtet aktuale, një pjesë e konsiderueshme e trupave ujorë sipërfaqësorë ka të gjasa të mos arrijë statusin e mirë ekologjik (SME) ose potencialin e mirë ekologjik (PME) brenda ciklit aktual të PMBL-së.

Kështu që, gjetjet përbëjnë prova të forta për Programin e Masave, i cili duhet të ketë si përparësi:

- rivendosjen e vazhdimësisë hidromorfologjike dhe të prurjeve ekologjike;
- përmirësimin e vazhdimësisë së sedimenteve;

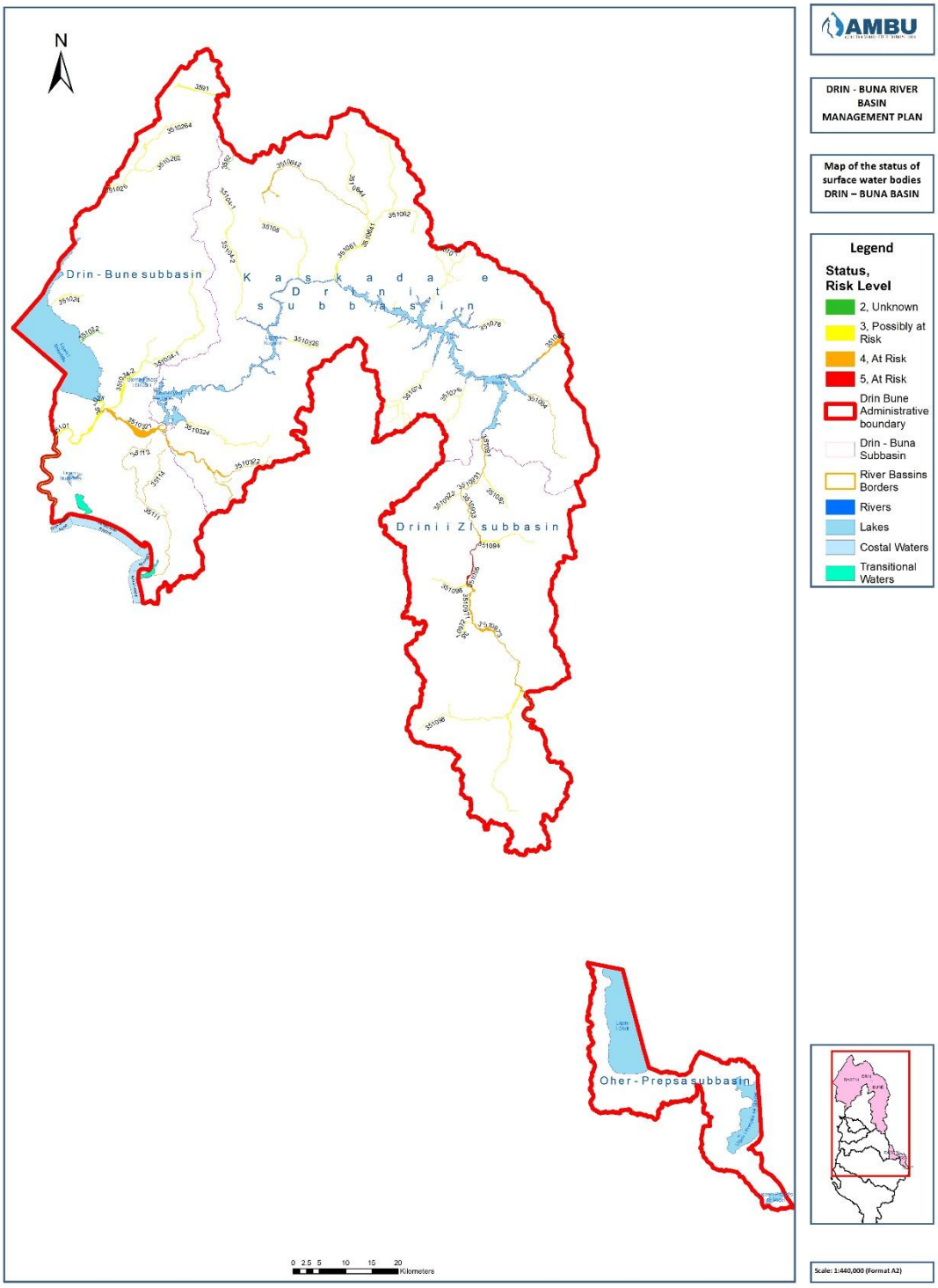
- përmirësimin e infrastrukturës së trajtimit të ujërave të ndotura urbane;
- reduktimin e ndotjes difuze bujqësore;
- forcimin e menaxhimit të ujërave nëntokësore dhe të nxjerrjes së ujit;
- përmirësimin e sistemeve të monitorimit hidrometeorologjik dhe ekologjik;
- përmirësimin e koordinimit institucional; dhe
- forcimin e qeverisjes ndërkufitare të baseneve lumore.

Pa zbatimin e koordinuar dhe financim të mjaftueshëm të këtyre masave, shumica e trupave ujorë në basenin lumor Drin–Bunë ka shumë gjasa të mos arrijë objektivat mjedisore të DPU-së.

Tabela 56 paraqet vlerësimin e përgjithshëm të statusit të të gjithë trupave ujorë në basenin lumor Drin–Bunë.

Vlerësimi i presioneve në nivel nënbaseni / në nivel të trupit ujor është kryer duke ndjekur listën e përmbledhjes së kategorive të “riskut” të paraqitura më poshtë:

a. 'Jo në risk': të dhënat ose gjykimi profesional tregojnë se trupi ujor ka shuma gjasa që të mos jetë në risk; Statusi mund të jetë 1 ose 2.
b. “Potencialisht në risk”: të dhënat ose gjykimi i ekspertëve sugjerojnë se trupi ujor ka gjasa të jetë në risk; statusi 2 ose 3.
c. “Në risk”: duke u bazuar në të dhënat fiziko-kimike ose në presionin e konsiderueshëm, jemi të sigurt se TU-ja nuk është në status të mirë ose mesatar. Prandaj, statusi duhet të jetë 4 ose 5.
d. “I panjohur” duhet përdorur kur nuk kemi asnjë të dhënë dhe kur presionet e konsiderueshme duken të mundshme. Statusi mund të jetë 2 ose 3, ose 4 ose 5 nëse kemi të dhëna.



Harta 14 - Përmbledhje e përgjithshme e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë sipërfaqësorë në Basenin Lumor Drin-Buna.

Tabela 56 – Vlerësimi i presioneve dhe statusit – Kategoritë LUMENJ, LIQENE, UJËRA BREGDETARE dhe TUA në basenin lumor Drin–Bunë.

IDENTIFIKIMI I TU			IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT UJOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	FORMA	Presion Pikesor 1	Presion Pikesor 2	Presioni shpernadare 1	Presioni shpernadare 2	Presioni i nxjerrjes së ujit 1	Presioni i nxjerrjes së ujit 2	Presioni morfologjik	Presioni hidromorfologjik	ECB RCM[96]	Fiziko-Kimike [97]	*Indeksi i Cilësisë Hidromorfologjike (HMQI) (PC-U)* [98]	SHTOJCA XPS [99]	4.1.3	STATUSI PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT [100]	CL [101]
Liqeni i Prespës së Vogël	LW3510901	NWB				2,2		3,1				2	2		5	2	Potencialisht në risk	2
Liqeni i Prespës së Madhe	LW3510902	NWB	1,3	1,4		2.2; 2.5		3.1, dhe 3.2.				2	2		5	3	Potencialisht në risk	2
Liqeni i Ohrit	LW3510903	NWB	1,3	1,6	2,5	2.2, dhe 2.6.				4.1.4	3	2	2		5	3	Potencialisht në risk	2
Liqeni i Fierzës	LW3510701	TUTM	1,1	1.4 – 1.7				3,5		4.2.1; 4.3.3		2	2		5	4	Në risk	2
Liqeni i Vaut të Dejës	LW3510302	TUA/TUTM		1.4 – 1.9	2,2			3,5		4.2.4		2	2		5	4	Në risk	2
Liqeni i Komanit	LW3510301	TUA/TUTM						3,5		4.2.1		2	2		5	4	Në risk	2
Liqeni i Murtemës	LW3510101	NWB			2,2								3			3	Potencialisht në risk	1
Liqeni i Shkodrës	LW3510201	NWB	1,1	1.6 – 1.7	2,2						2	2	2		5	2	Potencialisht në risk	2
Ujëmbledhësi i Shtodrit	LW3510 3401	TUA/TUTM											3			3	I panjohur	1
Liqeni i Merxhanit	TW3511102	NWB		1,4									3		5	2	Potencialisht në risk	1
Laguna e Vilunit	TW3510102	NWB													5	3	I panjohur	1

[96] Koment mbi metodën ECB

[97] Koment mbi të dhënat fiziko-kimike Vlerësimi i statusit fiziko-kimik bazuar kryesisht në marrjen e kampionëve në një vend specifik në korrik të 2019-ës, duke përdorur vlerat e DOB_5 dhe/ose NH_4 si vlera treguese.

[98] Koment mbi metodologjinë hidromorfologjike; MORFOLOGJIA tregon bllokim të konsiderueshëm të rrjedhave ujore ose ndryshime në morfologjinë e lumit për shkak të ndryshimeve fizike ose minerare; HIDROMORFOLOGJIA tregon ndryshim të rëndësishëm në regjimin e prurjes për shkak të nxjerrjeve nga bashkia, të ujitjes ose të hidrocentraleve;

[99] Lëndët prioritare nëse janë monitoruar

[100] Lista e regjistrimit për riskun = Jo në risk; Në risk; Potencialisht në risk; I Panjohur;

[101] Lista e numërimit për nivelin e besimit = '0' = pa informacion; '1' = besim i ulët; '2' = besim mesatar; '3' = besim i lartë. I ulët= nuk ka të dhëna monitoruese, vetëm gjykimi ekspert; Mesatar= disa të dhëna që mbështesin elementin cilësor (EC) dhe të dhëna të kufizuara për një ECB; I lartë= të dhëna të mira për 1+ ECB dhe mbështetjen e EC-ve më të përshtatshme.

Lumi Drini i Lezhës	TW3511101	TUTM			2,2							4	4		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Bunës	TW3510101	TUTM		1.4;1.6; 1.7;1.9	2,2						4	2	4		5	4	Në risk	2
Velipojë-Mali Rrencit	CW3510102	NWB										2			5	3	Potencialisht në risk	1
Ishull-Lezhë	CW3511102	NWB										4			5	4	I panjohur	1
Shëngjin	CW3511101	NWB										4			5	4	I panjohur	1
Grykëderdhja Bunë	CW3510101	Ujërat bregdetare	1,1									3			5	4	Në risk	1
Përroi i Thatë	351024	NWB		1,4	2,2							2	4		5	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Varkës	351022	NWB											4			2	I panjohur	1
Lumi i Cemit të poshtëm	351026	NWB										2	3		5	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Murrës	3510972	NWB						3,5	4.1.2				4		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Gjadërit, Lezhë	35114	NWB		1,4	2,2							4	4		5	4	Në risk	1
Lumi i Drinit të poshtëm, Lezhë	35111	NWB	1,1	1,4								4	5		5	4	Në risk	1
Lumi i Valbonës së Sipërme	3510642	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		3	3		5	4	Në risk	2
Lumi i Lumës	351084	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		4	3		5	4	Në risk	2
Lumi i Gashit	3510644	NWB		1.7								3	2		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Bushtricës	351062	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Bushtricës në Drinin e Zi	351092	NWB		1,4				3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Krumës	351076	NWB										2	3		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Shalës	35104-2	NWB										2	2		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Kirit, rrjedha e poshtme	351034-2	NWB		1.4 – 1.7								3	4		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Sapaçit	3510326	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	2		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Cemi i Selcës	3510264	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Thethit	35104-1	NWB	1,1									2	2		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Gjadërit	3510322	NWB			2,2			3,5	4.1.2	4.2.1		3	4		5	4	Në risk	2
Rrjedhja e poshtme e lumit Bunë	35101	NWB	1,1		2,2						3	2	4		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Dardhës	3510714	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Vermoshit	3591	NWB										2	3		5	3	Potencialisht në risk	1

Lumi i Mashit	3510712	NWB										2	3		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Gomsiqes	3510324	NWB		1.7	2,2	2,5		3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Molla e Lurës	3510922	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	4		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Veleshicës	351094	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Zalli i Bulqizës	351098	NWB		1.7 – 1.9				3,5	4.1.2	4.2.1		2	4		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Selës	351096	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	4		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi Drini i Zi - 1	3510973	TUTM		1,4				3,5	4.1.2	4.2.1	3	2	5		5	4	Në risk	2
Lumi Drini i Zi - ndërkufitar	351099	TUTM		1,4				3,5	4.1.2	4.2.1		2	4		5	4	Në risk	2
Lumi Drini i ZI - 4	3510933	TUTM		1,4								2	5		5	4	Në risk	1
Lumi Drini i ZI - 6	351091	TUTM		1,4				3,5	4.1.2	4.2.1		2	4		5	4	Në risk	2
Lumi Drini i Bardhë	351082	TUTM									4	3	4		5	4	Në risk	1
Lumi i Valbonës poshtme	351061	NWB		1.4 – 1.7								2	4		5	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Kalimashit	351078	NWB		1.7								2	3		5	3	Potencialisht në risk	1
Përroi i Serriqes	351074	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	2		5	3	Potencialisht në risk	2
Përroi i Skatinës	351072	NWB		1.7				3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi Drini i Zi - 2	3510971	TUTM		1,4							2	2	5		5	4	Në risk	1
Lumi Drini i ZI - 3	351095	TUTM						3,5	4.1.2	4.2.1		2	5		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi Drini i Zi - 5	3510931	TUTM		1.7								2	5		5	4	Në risk	1
Lumi i Valbonës në rrjedhën e mesme	3510641	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	2		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Cemit të poshtëm	3510262	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	3		5	3	Potencialisht në risk	2
Lumi i Bunës - Liqeni Shkodrës	351021	TUTM	1,1	1,4								2	4		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Kirit, rrjedha e sipërme	351034-1	NWB	1,1	1.7								2	3		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi i Drinit të sipërm, Lezhë	35112	NWB		1.4; 1.6	2,2							4	4		5	4	Në risk	1
Lumi Drin - Ashte	3510321	TUTM		1,4	2,2			3,5	4.1.2	4.2.1	5	2	4		5	4	Në risk	2
Lumi i Currajt	35105	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	2		5	3	Potencialisht në risk	1
Lumi Drin - Kir - Bunë	351031	NWB						3,5	4.1.2	4.2.1		2	4		5	4	Në risk	1

10.6 Vlerësimi i presioneve dhe statusit të trupave ujorë nëntokësorë

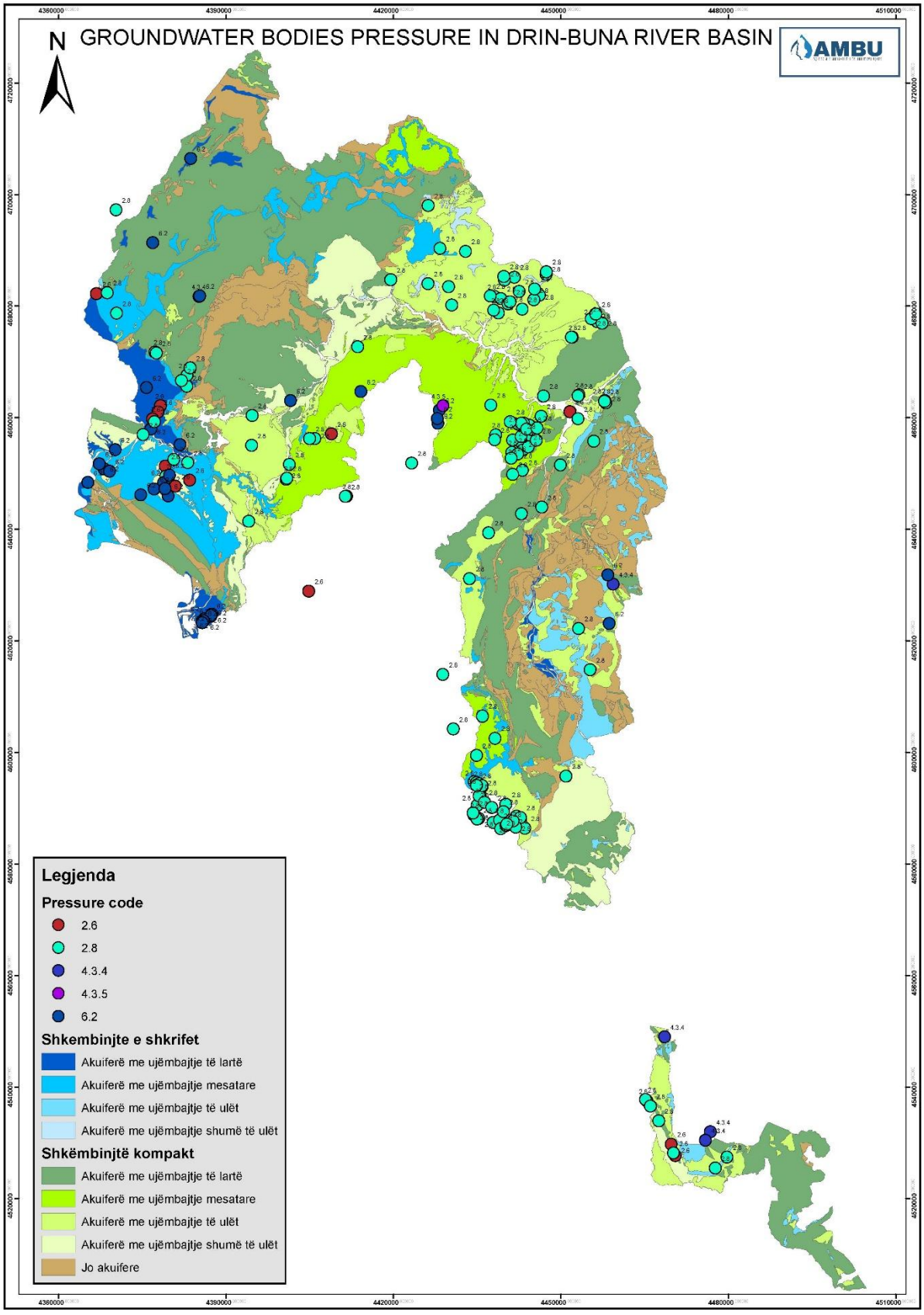
Ky paragraf paraqet analizën e presionit dhe ndikimit për trupat e ujërave nëntokësore (TUN-të) dhe burimet përkatëse në basenin lumor Drin-Bunë. Ai ndjek kërkesat e Nenit 5 të DPU-së dhe Aneksit II dhe zbaton një qasje të shqyrtimit të riskut të bazuar në presione, të përshtatshme për një mjedis me mungesë të të dhënave. Analiza merr në konsideratë:

- konteksti hidrogjeologjik dhe tipi i akuiferit;
- cenueshmëria e ujërave nëntokësore;
- presionet e konsiderueshme antropogjene;
- rrugët e mundshme të përhapjes së presioneve dhe receptorët; dhe
- provat e disponueshme të monitorimit dhe nga ekspertët.

Vlerësimi bën dallimin midis:

- akuiferët ndërgranularë në zonat e ultësirave dhe bregdetare;
- akuiferët kompaktë dhe të çarë;
- sistemet karstike të ujërave nëntokësore dhe burimet e lidhura me to.

Presionet e ujërave nëntokësore janë heterogjene në hapësirë dhe përgjithësisht të lokalizuara, më shumë sesa të shtrira në të gjithë basenin. Prandaj, vlerësimi përqendrohet në identifikimin e trupave ujorë nëntokësorë dhe njësive të menaxhimit të ujërave nëntokësore (NJMUN-të) ku presionet mund të cenojnë objektivat mjedisorë të DKU-së.



Harta 15 - Përmbledhje e presioneve mbi TUN në basenin lumor Drin-Bunë.

10.6.1 Vlerësimi i statusit në nivelin e njësisë së menaxhimit të ujërave nëntokësore

Njësia e menaxhimit të ujërave nëntokësore të Drinit të Zi

Nënbaseni i Drinit të Zi mbizotërohet nga akuiferë kompaktë dhe të çarë, duke përfshirë formacione karbonatike të karstifikuara që mbështesin burime të shumta të përdorura për furnizimin me ujë të pijshëm dhe përdorime lokale. Këto sisteme përgjithësisht karakterizohen nga:

- kushte të mira të rimbushjes natyrore;
- presion relativisht të kufizuar urban dhe bujqësor;
- cenueshmëri të lartë lokale, ku ndodhin rrugë të shpejta të prurjes së ujërave nëntokësore në formacione të çara ose karstike.

Presionet e identifikuara janë të kufizuara në hapësirë dhe përfshijnë:

- nxjerrjen e ujërave nëntokësore dhe shfrytëzim të burimeve për furnizim publik;
- presionet e lokalizuara të aktiviteteve minerare dhe nxjerrëse;
- aktivitete bujqësore të kufizuara në depozitimet e dyshemesë së luginave.

Presionet e lidhura me minierat janë të rëndësishme në nivel lokal aty ku akuiferët me çarje rrisin cenueshmërinë ndaj infiltrimit dhe ku rrugët e qarkullimit të ujërave nëntokësore lidhin zonat e rimbushjes me burimet ose puset e cekëta.

Përgjithësisht Njësia e Menaxhimit të Ujërave Nëntokësore të Drinit të Zi është **potencialisht në risk**, duke reflektuar:

- përgjithësisht intensitet të ulët deri në mesatar të presionit;
- zona të lokalizuara të nxjerrjes së ujërave dhe pikave të nxehta të aktiviteteve minerare; dhe
- dëshmi të kufizuara nga monitorimi për të konfirmuar ndikimet.

Vlerësimi tregon se vetëm një nëngrup i trupave ujorë nëntokësorë dhe burimeve ka gjasa të ndikohet në mënyrë të konsiderueshme.

Njësia e Menaxhimit të Ujërave Nëntokësor të Kaskadës së Drinit

Njësia e Menaxhimit të Ujërave Nëntokësore të Kaskadës së Drinit përfshin sisteme ujërash nëntokësore malore dhe kodrinore të lidhura me rezervuarët kryesorë hidroenergjetikë dhe segmentet e rregulluara të rrjedhës së lumit. Akuiferët janë kryesisht kompaktë dhe me çarje, ku burimet kontribuojnë në furnizimin lokal dhe në prurjen bazë të lumenjve.

Presionet mbi ujërat nëntokësore janë kryesisht indirekte dhe të lokalizuara dhe përfshijnë:

- nxjerrjen e ujit për furnizim me ujë të pijshëm;
- ndryshimet e lokalizuara të nivelit të ujërave nëntokësore;
- ndërveprimi i modifikuar ujë nëntokësor–ujë sipërfaqësor pranë rezervuarëve dhe segmenteve të lumenjve të rregulluar.

Provat për ndotjen difuze të përhapur që ndikon në cilësinë e ujërave nëntokësore janë të kufizuara.
Duke marrë në konsideratë mungesën e presioneve të konsiderueshme në të gjithë basenin dhe natyrën e lokalizuar të ndikime të vërejtura, NJMUN-ja Kaskada e Drinit vlerësohet në tërësi si: **Jo në risk ose potencialisht në risk.**
Pasiguria kryesore lidhet me:

- efektet e ndërveprimit të ujërave nëntokësore të shkaktuara nga rezervuarët;
- monitorim i kufizuar i niveleve të ujërave nëntokësore dhe prurjeve të burimeve.

Njësia e Menaxhimit të Ujërave nëntokësorë të Drin-Bunës (Baseni i poshtëm dhe fusha bregdetare)

Baseni i poshtëm Drin–Bunë përmban akuiferë ndërgranularë në zonat fushore dhe bregdetare, të lidhur hidraulikisht me sistemet e cekëta të ujërave nëntokësore, kanalet e kullimit, ligatinat dhe receptorët bregdetarë. Këta akuiferë janë të rëndësishëm për:

- furnizimin publik me ujë;
- ujitje;
- prodhimin bujqësor.

Krahasuar me sistemet e ujërave nëntokësore të zonave të larta, këta akuiferë janë më të ekspozuar ndaj aktiviteteve antropogjene dhe rrugëve të ndotjes.

Presionet kryesore përfshijnë:
- infiltrimi i ujërave të zeza urbane;
- ndotja difuze bujqësore;
- nxjerrjen e ujërave për ujitje dhe furnizim me ujë;
- presione të lokalizuara nga aktivitetet industriale dhe zonat e kontaminuara;
- ndryshimi i niveleve të ujërave nëntokësore në zonat bregdetare dhe fushore.

Intensiteti i presioneve nuk është i njëtrajtshëm në hapësirë. Cenueshmëritë më të mëdha janë në:
- akuiferët aluvialë të cekët;
- zonat shumë të kultivuara;
- zonat bregdetare të urbanizuara;
- vendndodhje me vendbanime pa kanalizime dhe rrjete kullimi.

Duke marrë parasysh përqendrimin e presioneve në akuiferët e cenueshëm ndërgranulorë, Njësia e Menaxhimit të Ujërave nëntokësore Drin–Bunë vlerësohet në tërësi si: **Potencialisht në risk.**

Vlerësimi mbështet hetimin e synuar dhe masat e përqendruara në pikat kritike të identifikuara, në vend të ndërhyrjes në shkallë të të gjithë basenit.

Njësia e menaxhimit të ujërave nëntokësore të Ohër-Prespës
Zona Ohër–Prespë karakterizohet nga sisteme të gjera karstike të ujërave nëntokësore me lidhje të fortë hidraulike ndërmjet zonave të rimbushjes, trupave ujorë nëntokësorë, burimeve dhe liqeneve. Këto sisteme kanë:
- rëndësi të lartë ekologjike dhe hidrologjike;
- rëndësi ndërkufitare;
- ndjeshmëri të lartë të akuiferëve për shkak të rrugëve të transportit të shpejtë të ujërave nëntokësore.

Presionet e identifikuara përfshijnë:
- infiltrimi i lokalizuar i ujërave të zeza urbane;
- aktivitetet difuze bujqësore në zonat e rimbushjes;
- Presionet e lokalizuara të nxjerrjes së ujit.

Ndonëse presionet janë të kufizuara në hapësirë, cenueshmëria karstike rrit ndjeshëm potencialin për ndikim në ujërat nëntokësore dhe transport të shpejtë të ndotësve.

Në bazë të vlerësimit të bazuar në presione, NJMUN-ja Ohër–Prespë klasifikohet në tërësi si: **Potencialisht në risk.**
Ky klasifikim reflekton:
- presionet e lokalizuara;
- ndjeshmërinë e lartë të akuiferëve;
- mbulim i kufizuar i monitorimit dhe pasiguri.

Në nivelin e të gjithë basenit lumor Drin-Bunë, presionet mbi ujërat nëntokësore janë heterogjene dhe kryesisht të lokalizuara. Nuk ka prova për një presion të njëtrajtshëm në të gjithë basenin që ndikon në të gjithë trupat ujorë nëntokësorë. Sistemi i ujërave nëntokësore në shkallë të të gjithë basenit i caktohet, pra, një klasifikim i përgjithshëm të bazuar në presione si: **Potencialisht në risk.**

Vlerësimi reflekton:
- vatra presioni të lokalizuara;
- akuiferë të cenueshëm fushorë dhe karstikë;
- risqet për ujërat nëntokësore të lidhura me minierat;
- pasiguria e lidhur me të dhënat e kufizuara të monitorimit.

vlerësimi mbështet një qasje menaxhimit të bazuar në:

- monitorim të synuar;
- hetime në të gjithë trupin ujor nëntokësor;
- vlerësimin bazuar në receptorë;
- prioritizimi i trupave ujorë nëntokësorë dhe burimeve të cenueshme.

10.6.2 Vlerësimi i Statusit në Nivelin e Trupave të Ujërave nëntokësorë

Statusi sasior

Vlerësimi sasior i statusit vlerëson nëse nxjerrja e ujërave nëntokësorë dhe ndryshimi hidrologjik po shkaktojnë, ose kanë gjasa të shkaktojnë, përkeqësim afatgjatë të sasisë së ujërave nëntokësorë, ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësorë, regjimeve të shkarkimit të burimeve dhe ndërveprimeve të ujërave nëntokësore me ato sipërfaqësore. Vlerësimi merr në konsideratë balancën ndërmjet rimbushjes dhe nxjerrjes së ujërave nëntokësore, tendencat e vërejtura ose të deduktuara të niveleve të ujërave nëntokësore, reduktimet e prurjeve të burimeve, ndryshimin e kontributeve të ujërave nëntokësore në lumenj dhe ligatina, si dhe potencialin për ndërhyrje të ujit të kripur në akuiferët bregdetarë të ndjeshëm në aspektin hidraulik.

Vëmendje e veçantë i kushtohet trupave ujorë nëntokësorë kur presionet e nxjerrjes së ujit përkojnë me:

- kërkesën intensive sezonale për ujitje,
- nxjerrjen e ujit për furnizimin publik me ujë,
- kapacitetet e kufizuara të rimbushjes,
- përdorimi industrial i ujit ose në miniera,
- dhe lidhja e fortë hidraulike me lumenjtë, ligatinat, burimet ose receptorët bregdetarë.

Ulja e niveleve të ujërave nëntokësore mund të reduktojë mbështetjen e prurjes bazë të lumenjve, të ulë nivelet e ujit në ligatina, të zvogëlojë prurjet e burimeve karstike dhe të rrisë cenueshmërinë ndaj kushteve të thatësirës gjatë periudhave të thata të zgjatura. Në disa trupa ujorë nëntokësorë, presionet nga ndryshimi i niveleve të ujërave nëntokësore (kodi 6.2) ndodhin njëkohësisht me presionet nga nxjerrja e ujërave nëntokësore (3.1 dhe 3.2), duke treguar stres kumulativ sasior.

Presionet sasiore janë më të rëndësishme në akuiferët fushorë, aluvialë dhe bregdetarë ndërgranularë, ku ujërat nëntokësore përdoren gjerësisht për furnizimin publik me ujë, ujitje, zhvillim turistik dhe aktivitete industriale. Në këto sisteme, nxjerrja kumulative e ujit mund të ndryshojë gradientët rajonalë të ujërave nëntokësorë dhe të rrisë riskun e mbishfrytëzimit lokal, veçanërisht gjatë kulmit të periudhës së ujitjes në verë dhe periudhave të zgjatura të thatësirës. Akuiferët bregdetarë janë gjithashtu të cenueshëm ndaj ndërhyrjes së ujit të kripur, ku pompimi i tepruar redukton presionin hidraulik të ujërave të ëmbla.

Sistemet karstike dhe të ujërave nëntokësore në shkëmbinj të çarë janë gjithashtu të ndjeshme ndaj ndryshimeve sasiore për shkak të reagimit të tyre të shpejtë hidraulik, kapacitetit të kufizuar të ruajtjes dhe varësisë së madhe të prurjes së burimeve nga kushtet e rimbushjes. Nxjerrja intensive e ujit ose kushtet e thatësirës mund të reduktojnë prurjen e burimeve, të thajnë burimet më të vogla në sezone të caktuara dhe të zvogëlojnë mbështetjen ekologjike për sistemet ujore sipërfaqësore të lidhura hidraulikisht.

Bazuar në vlerësimin e përditësuar të shqyrtimit, trupat ujorë nëntokësorë ku presionet sasiore konsiderohen më të rëndësishme përfshijnë:

- GWB351012001 Pacram–Velipojë;
- GWB351012016 Lezhë–Manatie;
- GWB351012021 Velipojë;
- GWB351023002 Bulqizë–Krastë;
- GWB351022005 Fushë Arrëz;
- GWB351023007 Memelisht–Peshkëpi;
- GWB351021011 Torrovicë;
- GWB351023032 Koplik–Dobraç;
- GWB351023019 Pogradec–Grabovicë;

- GWB351024006 Melgushe–Dajç–Milot.

Trupat ujorë nëntokësorë të ndikuar nga minierat janë gjithashtu të ekspozuar ndaj ndryshimit të niveleve të ujërave nëntokësore të lidhur me nxjerrjen industriale të ujit, aktivitetet e largimit të ujit dhe kushtet e modifikuara të prurjes nëntokësore:

- GWB351023002 Bulqizë–Krastë;
- GWB351022005 Fushë Arrëz;
- GWB351023007 Memelisht–Peshkëpi;

Risqet kryesore sasiore të identifikuara përfshijnë:

- tërheqjen sezonale e ujërave nëntokësorë;
- reduktimin e shkarkimeve të burimeve;
- ndryshimin e kushteve të prurjes bazë të lumenjve;
- rritjen e cenueshmërisë së ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësorë;
- mbishfrytëzimin lokal të akuiferëve;
- dhe ndërhyrjen e mundshme të ujit të kripur në akuiferët bregdetarë.

Megjithatë, besueshmëria e vlerësimit mbetet përgjithësisht e ulët deri mesatare, pasi monitorimi i niveleve të ujërave nëntokësore, matja e nxjerrjes së ujit dhe të dhënat afatgjata sasiore mbeten të kufizuara në shumë trupa ujorë nëntokësorë. Si rrjedhojë, disa trupa ujorë nëntokësorë klasifikohen si "potencialisht në risk", sipas një qasjeje paraprake, në pritje të përmirësimit të monitorimit sasior dhe të investigimeve hidrogeologjike.

Statusi kimik

Vlerësimi i statusit kimik shqyrton nëse veprimtaritë njerëzore po përkeqësojnë cilësinë e ujërave nëntokësorë ose nëse po krijojnë risqe për burimet e ujit të pijshëm, ujërave sipërfaqësore të lidhur dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësorë. Vlerësimi merr në konsideratë ndotjen burimore pikësore dhe mënyrat e ndotjes difuze, qëndrueshmërinë e ndotësve, cenueshmërinë e akuiferëve, karakteristikat dhe kapacitetet e sistemeve ujëmbajtëse për të zbutur ose rikuperuar nga presionet e ndotjes.

Presionet kryesore kimike të identifikuara në të gjithë basenin përfshijnë:

- ndotja difuze bujqësore;
- infiltrimin e ujërave të ndotura nga vendbanimet pa kanalizime;
- aktivitetet minerare dhe kullimin minerar;
- zona industriale të kontaminuara dhe zona të trashëguara të ndotura;
- çlirime të hidrokarbureve;
- ndotjen nga metale të rënda;
- aktivitetet industriale;
- dhe prurjet e kthimit të ujitjes.

Ndotja bujqësore difuze përfaqëson një nga presionet me shtrirjen më të gjerë hapësinore, veçanërisht brenda akuiferëve fushorë të kultivuar intensivisht, ku aplikimi i plehrave kimike, aktiviteti blegtoral dhe prurjet e kthimit nga ujitja kontribuojnë në pasurimin me nitrate dhe rritjen e ngarkesës ushqyese. Presionet nga ujërat e ndotura urbane janë gjithashtu të rëndësishme aty ku infrastruktura e kanalizimeve është e paplotë, rrjedhëse ose mungon, duke lejuar që ujërat e ndotura të patrajtuara ose pjesërisht të trajtuara të infiltrojnë në sistemet e cekëta të ujërave nëntokësore.

Zonat minerare dhe vendet e kontaminuara përbëjnë presionet kimike më të rëndësishme të lokalizuara. Trupat ujorë nëntokësorë të lidhur me presionet nga aktivitetet minerare dhe zonat e kontaminuara përfshijnë:

- GWB351013003 Çervenak–Çerrave;
- GWB351012009 Rragam;
- GWB351022004 Çeremi;
- GWB351023001 Fushë Lurë;
- GWB351023002 Bulqizë–Krastë;
- GWB351022005 Fushë Arrëz;

- GWB351023007 Memelisht–Peshkëpi;
- GWB351024002 Çervenak–Stopcka.

Këta trupa ujorë nëntokësorë janë të ekspozuar ndaj risqeve të shtuara nga:
- kullimi acid;
- mobilizimi i metaleve;
- pasurimi me sulfate;
- ndotjen nga hidrokarburet;
- dhe ndotjen afatgjatë të trashëguar të lidhur me aktivitetet historike minerare dhe industriale.

Mjediset hidrogeologjike më të cenueshme përfshijnë:
- akuiferët aluvialë të cekët;
- trupat ujorë nëntokësorë bregdetarë;
- akuiferë në shkëmbinj të çarë;
- dhe sistemet e rimbushjes karstike.

Akuiferët e cekët aluvialë janë shumë të cenueshëm për shkak të:
- përshkueshmërisë së lartë,
- mbrojtjes së kufizuar natyrore,
- niveleve të cekëta të ujërave nëntokësorë,
- dhe lidhjes së fortë hidraulike me aktivitetet sipërfaqësore.

Akuiferët në shkëmbinj të çarë dhe akuiferët karstikë janë veçanërisht të ndjeshëm, sepse rrugët e transportit të shpejtë të ujërave nëntokësore mund të lejojnë që ndotësit të anashkalojnë mekanizmat natyrorë të filtrimit dhe të përhapen me shpejtësi përmes sistemit të ujërave nëntokësore me kapacitet të kufizuar lehtësimi.

Trupat ujorë nëntokësorë bregdetarë dhe fushorë, duke përfshirë:
- GWB351012001 Pacram–Velipojë;
- GWB351012016 Lezhë–Manatie;
- GWB351012021 Velipojë;
- GWB351023032 Koplik–Dobraç;
- GWB351024006 Melgushe–Dajç–Milot;

Ato mbeten veçanërisht të cenueshme për shkak të:
- presioneve të ndotjes bujqësore dhe urbane;
- vendbanimeve pa kanalizime;
- stresit të lidhur me nxjerrjen e ujit;
- zhvillimit të lidhur me turizmin;
- dhe ndjeshmërinë e receptorëve bregdetarë, duke përfshirë riskun e ndërhyrjes së ujërave të kripura.

Trupat ujorë nëntokësorë me intensitetin më të lartë të kombinuar të presioneve janë:
- GWB351013003 Çervenak–Çerrave;
- GWB351023002 Bulqizë–Krastë;
- GWB351022005 Fushë Arrëz;
- GWB351023007 Memelisht–Peshkëpi;
- GWB351024002 Çervenak–Stopcka.

Këto trupa ujorë nëntokësorë preken nga presione të shumëfishta ndërvepruese, ku përfshihen:
- aktivitetet minerare,
- zonat e kontaminuara;
- ndotja difuze bujqësore;
- presionet e nxjerrjes së ujit;
- aktivitetet industriale;

- dhe ndryshimi i nivelit të ujërave nëntokësorë.

Ndërveprimi ndërmjet stresit sasior dhe ndotjes kimike rrit ndjeshëm cenueshmërinë e ujërave nëntokësore, veçanërisht aty ku akuiferët e cenueshëm përkojnë me zonat minerare, përdorimin intensiv të tokës, aktivitetet historike industriale ose kërkesën e përqendruar për nxjerrjen e ujit. Ndryshimi i niveleve të ujërave nëntokësore mund të përshpejtojë migrimin e ndotësve, të modifikojë ndërveprimet ndërmjet ujërave nëntokësore dhe ujërave sipërfaqësore dhe të reduktojë kapacitetin e hollimit brenda akuiferëve.

Ndikimet kimike më të mundshme që lidhen me kombinimin e këtyre presioneve përfshijnë:

- përqendrime të rritura të metaleve dhe sulfateve;
- ndotje me nitrate;
- rritje të përçueshmërisë elektrike dhe përqendrimeve të klorurit;
- ndotjen nga hidrokarburet;
- dhe përkeqësim të lokalizuar të cilësisë së ujërave të burimeve dhe ujërave të cekëta nëntokësore.

Në sistemet bregdetare të ujërave nëntokësore, ulja e niveleve të ujërave nëntokësore mund të rrisë gjithashtu përqendrimet e klorurit përmes ndërhyrjes së ujit të kripur ose mobilizimit të ujërave nëntokësore të mineralizuara.

Në përgjithësi, vlerësimi i përditësuar tregon se:

- trupat ujorë nëntokësorë të konfirmuar "Në risk" lidhen kryesisht me zonat minerare, vendet e kontaminuara, akuiferët bregdetarë dhe sistemet fushore të shfrytëzuara intensivisht;
- ndërsa shumë trupa ujorë nëntokësorë malorë dhe më pak të zhvilluar mbeten të klasifikuar si "potencialisht në risk" për shkak të provave të kufizuara nga monitorimi dhe nivelit të ulët të besueshmërisë nga vlerësimi.

Besueshmëria e statusit kimik mbetet e kufizuar nga:

- frekuenca e kufizuar e monitorimit;
- të dhëna jo të plota për përbërjen kimike të ujërave nëntokësore;
- analiza të pamjaftueshme për pesticide, PFAS, tretës dhe ndotës në zhvillim;
- inventarë të paplotë të nxjerrjes;
- dhe monitorim i kufizuar i bazuar në ngjarje për rrugët e ndotjes nga aktivitetet minerare dhe industriale.

Tabela më poshtë paraqet trupat ujorë nëntokësorë të identifikuar si më të mundshmit për të qenë në risk të mosarritjes së objektivave mjedisore të DKU-së, bazuar në llojet kryesore të presioneve.

Tabela 57 – Trupat ujorë nëntokësorë të identifikuar si në risk.

EMRI I TUN-SË	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISHIKUAR I RISKUT	CL	Llojet kryesore të presionit	Arsyetimi
Pacram-Velipojë	GWB351012001	4	Në risk	1	Zona të kontaminuara, ndotje difuze, nxjerrje uji, ndryshim i nivelit të ujërave nëntokësore	Akuifer bregdetar/aluvial i cenueshëm ndaj ndotjes nga nitratet, kripëzimit dhe presionit nga nxjerrja e ujit
Rragam	GWB351012009	4	Në risk	1	Aktivitetet minerale, ndotja difuze, nxjerrja e ujit	Risku i kontaminimit të lidhur me minierat dhe cenueshmëria hidrogeologjike
Bajram-Curri	GWB351012013	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara, nxjerrja e ujit	Ndikimi urban/minerar me risk të mundshëm të kontaminimit nga metalet
Lezhë-Manatie	GWB351012016	4	Në risk	1	Ndotje difuze, nxjerrje uji, ndryshim i nivelit të ujërave nëntokësore	Akuifer i ultësirës i përdorur intensivisht, i ekspozuar ndaj

EMRI I TUN-SË	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISHIKUAR I RISKUT	CL	Llojet kryesore të presionit	Arsyetimi
						presioneve ushqyese dhe sasiore
Velipoja	GWB351012021	4	Në risk	1	Ndotje difuze, nxjerrje uji, ndryshim i nivelit të ujërave nëntokësore	Akuifer bregdetar i ekspozuar ndaj kripëzimit dhe presioneve të lidhura me turizmin
Çervenak-Çerrave	GWB351013003	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara, ndotja difuze	Potencial i lartë i kontaminimit të lidhur me minierat
Peshkopi-Shupenze	GWB351013008	4	Në risk	1	Aktivitetet minerale, ndotja difuze, nxjerrja e ujit	Trashëgimia minerare dhe ndikimi urban justifikojnë riskun më të lartë
Çeremi	GWB351022004	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara	Mobilizim potencial i metaleve të rënda nga aktivitetet minerare
Fushë Lurë	GWB351023001	4	Në risk	1	Minierat, ndotja difuze	Prania e presioneve nga minierat dhe nga nxjerrja lokale e ujit
Bulqizë-Krastë	GWB351023002	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara, nxjerrja e ujit	Zonë kryesore e nxjerrjes së kromit me risk të njohur të kontaminimit
Fushë-Arrëz	GWB351022005	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara	Presionet nga minierat e kromit që ka gjasa të ndikojnë në cilësinë e ujërave nëntokësorë
Memelisht-Peshkëpi	GWB351023007	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara, nxjerrja e ujit	Presione të besueshme nga kontaminimi minerar dhe industrial
Torrovica	GWB351021011	4	Në risk	1	Ndotja difuze, nxjerrja e ujit	Trup ujor nëntokësor i ultësirës bujqësore, i cenueshëm ndaj ngarkesës me lëndë ushqyese
Koplik-Dobraç	GWB351023032	4	Në risk	1	Ndotja difuze, nxjerrja e ujit	Korridor i presionit urban-bujqësor pranë Shkodrës
Pogradec-Grabovicë	GWB351023019	4	Në risk	1	Ndotja difuze, nxjerrja e ujit	Ujë nëntokësor pranë liqenit, i cenueshëm ndaj presioneve nga turizmi dhe ujërat e ndotura të përdorimit urban
Melgushe-Dajç-Milot	GWB351024006	4	Në risk	1	Ndotje difuze, nxjerrje uji, ndryshim i nivelit të ujërave nëntokësore	Akuifer i ultësirës i shfrytëzuar intensivisht
Çervenak-Stopcka	GWB351024002	4	Në risk	1	Minierat, zonat e kontaminuara, nxjerrja e ujit	Presionet nga minierat dhe kontaminimi janë të qarta

10.7 Vlerësimi përmbledhës i statusit të trupave ujorë nëntokësorë

Vlerësimi i ujërave nëntokësore për basenin lumor Drin–Bunë tregon një regjim gjeografik heterogjen të presioneve/ndikimeve, ku gjendja e ujërave nëntokësore përcaktohet kryesisht nga ndërveprimi ndërmjet tipologjisë së akuiferit, intensitetit të përdorimit të tokës dhe ndjeshmërisë së receptorëve, dhe jo nga faktorë stresues uniformë në të gjithë basenin. Kjo rezulton në një model të risqeve të lokalizuara të degradimit të mbivendosura mbi kushte përgjithësisht të qëndrueshme ose jo të karakterizuara mjaftueshëm të ujërave nëntokësore.

Akuiferët e çarë në zonat e prekura nga aktivitetet minerare shfaqin ndjeshmërinë më të lartë ndaj kontaminimit nga burime pikësore, ku aktivitetet minerare të trashëguara, depozitat e shkëmbinjve të mbetjeve dhe vendet e kontaminuara veprojnë si burime të vazhdueshme të metaleve dhe sulfateve. Në këto sisteme, faktori kryesor kontrollues është lidhshmëria e lartë hidraulike e rrjeteve të çarjeve, e

cila lehtëson transportin e shpejtë të ndotësve dhe kufizon kapacitetin e zbutjes natyrore. Si rezultat, edhe burimet relativisht të vogla të ndotësve mund të gjenerojnë ndikime joproporcionale në burimet dhe pikat e nxjerrjes së ujit të vendosura në drejtim të rrjedhjes së ujërave nëntokësore.

Në të kundërt, akuiferët ndërgranularë të ultësirës ndikohen kryesisht nga proceset e ndotjes difuze të lidhura me intensifikimin bujqësor dhe zgjerimin urban. Këtu, shpëlarja e nitrateve, mbetjet e pesticideve, përqendrimet e rritura të klorurit dhe përçueshmëria e lartë pasqyrojnë presionet kumulative të përdorimit të tokës dhe jo pika të veçanta të emetimit. Regjimi më i ngadaltë i prurjes së ujërave nëntokësore në këto formacione çon në kohë më të gjata qëndrimi, por gjithashtu në akumulim gradual të ndotësve, duke e bërë të vështirë zbulimin e përkeqësimit në fazat e hershme pa një mbulim të dendur monitorimi.

Sistemet akuiferike bregdetare dhe ato të ujitura po preken gjithnjë e më shumë nga gradientët e presionit të shkaktuar nga nxjerrja e ujit, të cilët lokalisht ulin nivelet e ujërave nëntokësore dhe ndryshojnë drejtimet natyrore të prurjes. Këto ndryshime mund të intensifikojnë risqet e kripëzimit, veçanërisht aty ku ulja e niveleve piezometrike favorizon depërtimin e ujit të detit ose migrimin lart të ujërave më të thella të mineralizuara. Procese të tilla janë shpesh episodike dhe të kufizuara në hapësirë, por mund të kenë pasoja afatgjata për nxjerrjen e ujit të pijshëm dhe besueshmërinë e furnizimit bujqësor.

Sistemet e akuiferëve karstikë përfaqësojnë një klasë të veçantë të riskut hidrogeologjik për shkak të rrjeteve të tyre të kanaleve me transmetueshmëri të lartë dhe lidhjes së fortë hidraulike ndërmjet zonave të rimbushjes dhe burimeve të shkarkimit. Këto sisteme shfaqin kapacitet shumë të kufizuar të zbutjes natyrore, që do të thotë se ndotësit me origjinë nga sipërfaqja mund të përhapen me shpejtësi drejt daljeve të burimeve. Si rrjedhojë, burimet karstike funksionojnë si receptorë shumë të ndjeshëm, duke ofruar tregues të hershëm si për shqetësimet kimike ashtu edhe për ato hidrologjike.

Megjithatë, në të gjithë basenin, baza aktuale e provave nuk mbështet përfundimin e një përkeqësimi të përhapur ose uniform të ujërave nëntokësore. Ndikimet e vërejtura mbeten kryesisht të ndërprera në hapësirë dhe të lidhura ngushtë me vatrat e identifikueshme të presionit. Megjithatë, besueshmëria e përgjithshme e këtij përfundimi kufizohet nga kufizime të rëndësishme të të dhënave, përfshirë mbulimin jo të plotë të monitorimit, rezolucionin e pamjaftueshëm kohor të grupeve të të dhënave për cilësinë e ujërave nëntokësore dhe integrimin e dobët të të dhënave për nxjerrjen e ujit në shkallën e trupit ujor nëntokësor.

Ky kombinim i cenueshmërisë së lartë të brendshme të akuiferëve, burimeve të presionit të lokalizuara por potencialisht me intensitet të lartë, dhe provave vëzhguese jo të plota justifikon një klasifikim paraprak sipas parimit të kujdesit për disa trupa ujorë nëntokësorë si “në risk” ose “potencialisht në risk”, në përputhje me parimet e vlerësimit të harmonizuara me DKU-në. Ky klasifikim pasqyron jo vetëm tejkalimet ose tendencat e vërejtura, por edhe pasigurinë strukturore lidhur me statusin e sistemit.

Nga këndvështrimi i menaxhimit, vlerësimi thekson nevojën për të kaluar nga karakterizimi kryesisht i bazuar në presione drejt një kuadri të integruar monitorimi të orientuar nga receptorët. Veprimet prioritare duhet të përqendrohen në forcimin e dendësisë së monitorimit si në aspektin hapësinor ashtu edhe në atë kohor, duke përfshirë rrjetet e niveleve të ujërave nëntokësore, matjen e nxjerrjes së ujit dhe mbikëqyrjen kimike të synuar për treguesit kryesorë si nitratet, pesticidet, parametrat e kripëzimit dhe metalet gjurmë të lidhura me aktivitetet minerare. Vëmendje duhet t’i kushtohet monitorimit të prurjes së burimeve, si një tregues i integruar i reagimit për sistemet karstike dhe ato të çara.

Së fundi, Programi i Masave duhet të jetë i orientuar në mënyrë të qartë drejt riskut, duke i dhënë përparësi trupave ujorë nëntokësorë ku mbivendosen presionet, ndjeshmëria e receptorëve dhe pasiguria e të dhënave. Kjo kërkon agregim dhe raportim të strukturuar në shkallën e trupit ujor nëntokësor, në përputhje me kërkesat e WISE, duke siguruar që çdo presion i identifikuar të karakterizohet në mënyrë të qëndrueshme sipas burimit, rrugës së përhapjes, rëndësisë, lidhjes me receptorin, llojit të mundshëm të ndikimit, klasës përkatëse të riskut dhe nivelit të besueshmërisë. Kjo qasje e strukturuar është thelbësore për të kaluar nga karakterizimi përshkrues drejt menaxhimit të bazuar në risk të argumentueshëm dhe planifikimit të ndërhyrjeve prioritare në basen.

Në përputhje me Direktivën e BE-së për Ujërat Nëntokësore (DUN), vlerësimi i statusit duhet të kryhet vetëm për trupat ujorë nëntokësorë të identifikuar si në risk dhe në lidhje me receptorin dhe secilin prej ndotësve që kontribuojnë në karakterizimin e TUN-it si të tillë (DUN, Aneksi III). Trupat ujorë nëntokësore jo në rrezik klasifikohen automatikisht si TUN me status të mirë.

Ashtu si për trupat ujorë sipërfaqësorë, meqenëse cilësia e të dhënave është thelbësore për metodologjinë e vlerësimit të statusit, është gjithashtu e nevojshme të raportohet mbi "nivelin e besueshmërisë" (NB) të vlerësimit të statusit. [102] Niveli i ulët i besueshmërisë dhe i saktësisë së të dhënave mund të jetë tregues i riskut të keqklasifikimit, ndaj NB-ja tregon besueshmërinë e vlerës së statusit.

Udhëzimi WISE 2016 sugjeron klasifikimin e mëposhtëm për të treguar besueshmërinë e statusit ekologjik ose potencialin e përcaktuar: '0' = nuk ka informacion; '1' = besueshmëri e ulët; '2' = besueshmëri mesatare; '3' = besueshmëri e lartë.

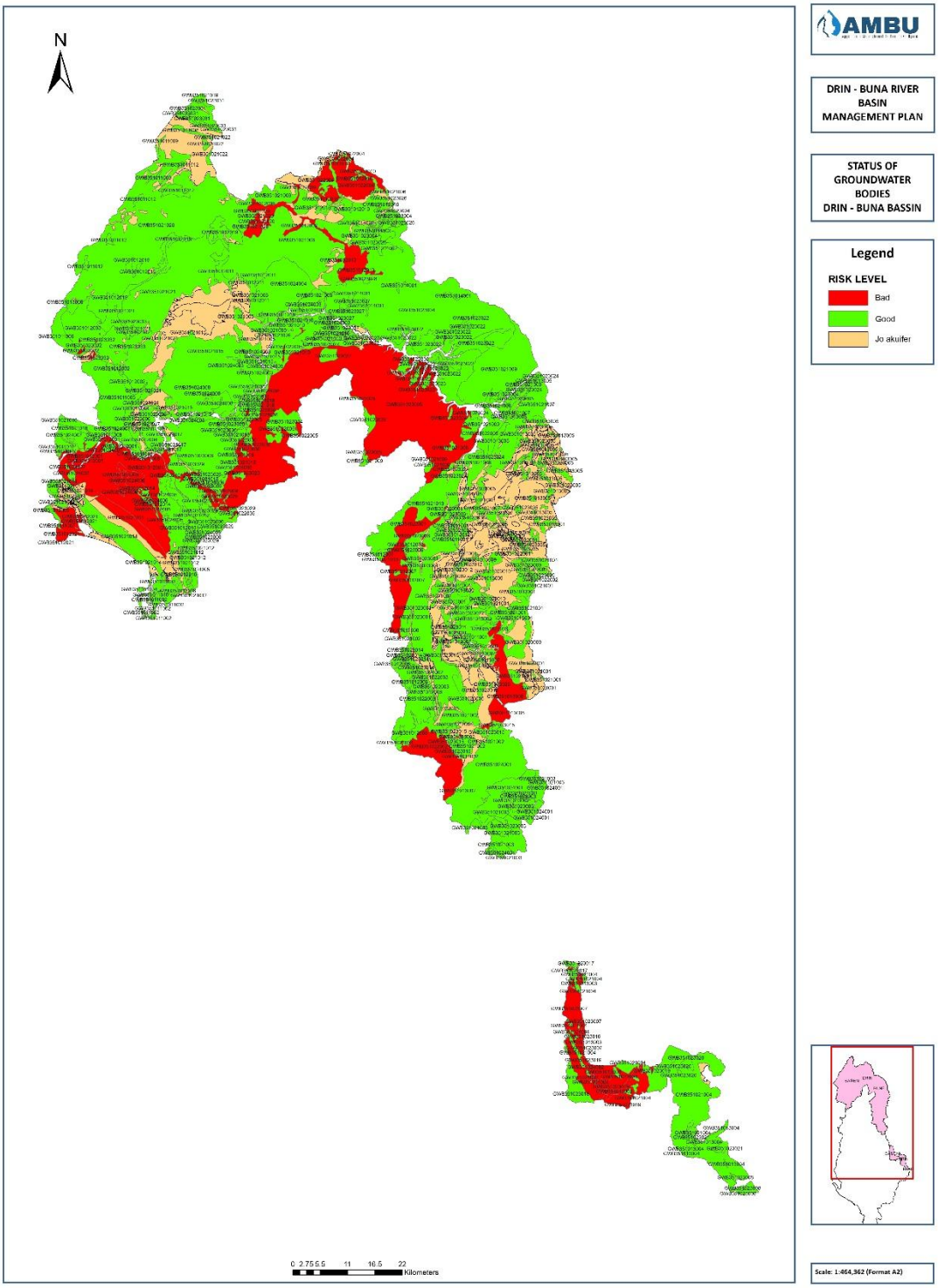
Kriteret janë si më poshtë: I ulët= nuk ka të dhëna monitoruese, vetëm gjykimi ekspert; Mesatar= disa të dhëna që mbështesin elementin cilësor (EC) dhe të dhëna të kufizuara për një ECB; I lartë= të dhëna të mira për 1+ ECB dhe mbështetjen e EC-ve më të përshtatshme.
Tabela 58 jep vlerësimin e përgjithshëm të statusit të të gjithë trupave ujorë nëntokësorë brenda basenit lumor Drin–Bunë.

Vlerësimi i presioneve në nivelin e trupit ujor nëntokësor është kryer duke ndjekur listën e kategorizimit për kategoritë e "riskut" më poshtë:

a. 'Jo në risk': të dhënat ose gjykimi profesional tregojnë se trupi ujor ka shumë gjasa që të mos jetë në risk; Statusi mund të jetë 1 ose 2.
b. "Potencialisht në risk": të dhënat ose gjykimi i ekspertëve sugjerojnë se trupi ujor ka gjasa të jetë në risk; statusi 2 ose 3.
c. "Në risk": duke u bazuar në të dhënat fiziko-kimike ose në presionin e konsiderueshëm, jemi të sigurt se TU-ja nuk është në status të mirë ose mesatar. Prandaj, statusi duhet të jetë 4 ose 5.
d. "I panjohur" duhet përdorur kur nuk kemi asnjë të dhënë dhe kur presionet e konsiderueshme duken të mundshme. Statusi mund të jetë 2 ose 3, ose 4 ose 5 nëse kemi të dhëna.

Për TUN-të e klasifikuara si "në risk", presionet kryesore dhe parametrat fiziko-kimikë (statusi i moderuar-3) merren në konsideratë, megjithatë nevojiten hetime të mëtejshme për shkak të nivelit të ulët të besueshmërisë dhe sigurisë së të dhënave të disponueshme. Niveli i ulët i besueshmërisë/sigurisë së të dhënave tregohet për të gjithë TUN-të dhe nevojiten hetime të mëtejshme.

[102] Udhëzimi i WISE GIS 2016.



Harta 16 - Përmbledhje e përgjithshme e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë nëntokësorë në Basenin Lumor Drin-Bunë.

Tabela 58- Vlerësimi i riskut, presioneve dhe statusit për trupat ujorë nëntokësor (TUN) në basenin lumor Drin-Bunë.

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË UJIT 1	PRESIONI I NXJERRJES SË UJIT 2	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_001_Pacram-Velipoj	GWB351012001	1,1		2.1, 2.2		3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				4	Në risk	2
GWB_003_Dragoc-Grude-Fusha	GWB351012002			2.1, 2.2		3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_011_Kopliku	GWB351012003			2.1, 2.2		3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_014_Jubani	GWB351012004			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_005_Luarzi-Reci	GWB351012005			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_021_Kacnija	GWB351012006			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_020_Fushe-Lura	GWB351012007			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_022_Fushë-Bulqizë	GWB351012008		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_031_Rragam	GWB351012009		1,5	2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				4	Në risk	2
GWB_030_Bradoshnice	GWB351012010			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_032_Glmaj-Peraj	GWB351012011			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_042_Gjegjet-Zall_Reç	GWB351012012			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_028_Bajram-Curri	GWB351012013		1.5, 1.7		2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_040_Dragusha	GWB351012014								6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_039_Hajmel_Rrabosht	GWB351012015		1.5, 1.6						6,2	2	1				2	Potencialisht në risk	1
GWB_041_Lezhë_Manatie	GWB351012016			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	4.2.6, 6.2	1	3				3	Potencialisht në risk	2
GWB_038_Qerreti_Madh	GWB351012017			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_037_Bardhaj	GWB351012018			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_033_Theth-Bogë-Zagore	GWB351012019			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_044_Topojan	GWB351012020			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_043_Velipojë	GWB351012021			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	2	3				4	Në risk	2
GWB_027_Lekbibaj-Zogaj	GWB351014001			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_029_Kernaje-Viçidol	GWB351014002			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_013_Kalis_Fushë-Muhur	GWB351011001		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_006_Ishull-Lezhë	GWB351011002			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_008_Shëngjin	GWB351011003			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_009_Shengjin	GWB351011004			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_002_Dobraç	GWB351011005			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_010_Kamice-Sterbeqi	GWB351011006			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	2	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_004_Pentar-Pulaj	GWB351011007			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_015_Baçallek	GWB351011008			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_012_Selca	GWB351011009			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_007_Manatia	GWB351011010			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_036_Oblika	GWB351011011			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2-3	Potencialisht në risk	1
GWB_034_Tamar-Hot	GWB351011012			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_018_Çaje-Rasdomirë-Bellovë	GWB351013001			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_023_Ternove-Trebisht-Gjinovec	GWB351013002			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_024_Çervenak-Çerrave	GWB351013003		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_025_Lajthizë-Rakickë	GWB351013004			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_019_Morinë-Shishtavec	GWB351013005			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_035_Ivanaj-Gashaj	GWB351013006			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_026_Brezhdan-Lishan	GWB351013007			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_016_Peshkëpi-Shupenzë	GWB351013008		1,5	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_017_Sllovë-Kishavec	GWB351013009			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_045_Çeremi	GWB351022004		1,5	2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				4	Në risk	2
GWB_046_Cereni	GWB351022001			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_047_Poshte Radomires	GWB351022002			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_048_Fushë-Lurë	GWB351023001		1,5	2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				4	Në risk	2
GWB_049_Fushë -Bulqizë Shytaj	GWB351022003			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_050_Bulqizë-Krastë	GWB351023002		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_051_Morinë-Perrollaj	GWB351023004			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_052_Fushë -Arrëz	GWB351022005		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_053_Dushi	GWB351023006			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_054_Gjinovex Klenj	GWB351023003			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_055_Memelisht-Peshkëpi	GWB351023007		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_056_Buzliqeni - Treni	GWB351023008			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	4.2.6, 6.2	1	2				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_057_Bardhoc-Bushtricë	GWB351023005			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_058_Vermoshi	GWB351021019			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_059_Lepusha	GWB351021022			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_060_Selca - Ivanaj	GWB351021020			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_061_Theth - Drisht	GWB351021021			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_062_Bradoshnice-Selimaj	GWB351021006			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_063_Bugjon-Miliska	GWB351021010			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_064_Serme-Toplan	GWB351021005			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_065_Ura e Shtrenjt	GWB351021015			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_066_Koman - Kçira	GWB351021018			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_067_Cahan-Mamëz	GWB351021009			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_068_Bardhoc_Bushtricë	GWB351021007			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_069_Gabricë	GWB351021008			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_070_Arren-Merkurth	GWB351021013			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_071_Skavicë-Lubeshë	GWB351021002			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_072_Radomirë-Kercisht	GWB351021001			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_073_Ostren-Zabzun	GWB351021003			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_074_Tushemisht-Tren	GWB351021004		1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_075_Shirokë-Zogaj	GWB351021016			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_076_Rragam-Mjedë	GWB351021017			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_077_Torrovica	GWB351021011			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				4	Në risk	2
GWB_078_Mali Rrencit-Shëngjin	GWB351021014			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_079_Kallmet-Manatia	GWB351021012			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_080_Vermosh	GWB351023031			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_081_Gegaj-Babina	GWB351023026			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_082_Luzha	GWB351023028			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_083_Porav_Gojan	GWB351023027			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_084_Berishë-Krumë	GWB351023022			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_085_Çibuk-Shikaj	GWB351023023			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_086_Qaf Grad-Gruemirë	GWB351023033			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_087_Koplik-Dobraç	GWB351023032			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				4	Në risk	2
GWB_088_Buzhale-Kcira	GWB351023030			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_089_Kabashe-Lajthizë	GWB351023034			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_090_Lumbardhi	GWB351023025			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_091_Morinë-Aliaj	GWB351023024			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_092_Mnelleë e Vogël - Ranza	GWB351023029			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_093_Pregj Lurë - Bushtricë	GWB351023036			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_094_Çaja	GWB351023035			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_095_Vlesha-Vrenjti	GWB351023010			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_096_Shumbat-Brest i Poshtëm	GWB351023012			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_097_Arras-Fushë Muhur	GWB351023011			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_098_Ushtenica	GWB351023013			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_099_Radomirë-Trepca	GWB351023009			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_100_Shqath-Bllaca	GWB351023016			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_101_Qaf_Murrë_Kacni	GWB351023014			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_102_Valikardhe-Cerenec	GWB351023015			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_103_Kostricani	GWB351023017			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1

IDENTIFIKIMI		IDENTIFIKIMI I PRESIONEVE								VLERËSIMI I STATUSIT						VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I TRUPIT TË UJIT NËNTOKËSOR	KODI I BE-së për TRUPIN UJOR	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESIONI I NXJERRJES SË [illegible]	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SAS. [1]	Fiziko-Kimike [2]	HIDROMORFOLOGJIK [3]	SHTOJCA X SP	4.1.3	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT	CL
GWB_104_Çervenaka-Remenji	GWB351023018			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
Pogradec-Grabovicë	GWB351023019			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_106_Gorica e Madhe	GWB351023020			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_107_Liqenas_Cerja	GWB351023021			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_108_Peraj-Lekbibaj	GWB351024004			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_109_Breg Lumi - Buzhala	GWB351024003			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_110_Barcolle-Gomsiqe e Eperme	GWB351024008			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_111_Vidhgari-Berdicë e Madhe-Suka e Djegur	GWB351024007			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_112_Kaptall_Vigu	GWB351024009			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_113_Manati-Hajmel	GWB351024005		1.5, 1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	1				2 ose 3	Potencialisht në risk	1
GWB_114_Melgushe-Dajç-Milot	GWB351024006			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2
GWB_115_Cerenec_Steblevë	GWB351024001			2.1, 2.2	2,6	3,1	3,2	4.2.3, 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialisht në risk	1
GWB_116_Çervenak-Stopcka	GWB351024002		1.7	2.1, 2.2	2,5	3,1	3,2	4.2.3	4.2.6, 6.2	1	3				4	Në risk	2

10.8 Vlerësimi i Presioneve dhe Statusit të Zonave të Mbrojtura

Vlerësimi i zonave të mbrojtura në basenin Drin–Bunë konfirmon se, megjithëse Shqipëria ka krijuar një kuadër ligjor dhe institucional gjithëpërfshirës, i cili është gjerësisht i harmonizuar me DKU-në e BE-së (2000/60/EC), zbatimi mbetet i pabarabartë. Presionet që ndikojnë në zonat e mbrojtura janë kryesisht të përqendruara në hapësirë dhe specifike për sektorë të caktuar, duke pasqyruar ndërveprimin ndërmjet përdorimit të ujit, praktikave të menaxhimit të tokës, mangësive në infrastrukturë dhe ndjeshmërisë së ekosistemeve. Një kufizim i përsëritur ndërsektorial është operacionalizimi jo i plotë i Regjistrit të Zonave të Mbrojtura dhe integrimi i kufizuar i objektivave të zonave të mbrojtura në menaxhimin e baseneve ujore dhe planifikimin sektorial.

10.8.1 Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm

Zonat e mbrojtura për ujin e pijshëm bazohen kryesisht në zonat e mbrojtjes higjieno-sanitare të përcaktuara rreth nxjerrjes së ujit sipërfaqësor, burimeve dhe pikave të nxjerrjes së ujërave nëntokësore. Këto zona janë përcaktuar ligjërisht sipas Ligjit për Burimet Ujore (2024) dhe zbatohen nëpërmjet shoqërive të ujësjellës-kanalizimeve në bashkëpunim me autoritetet kombëtare.

Në Basenin Drin–Bunë, furnizimi me ujë të pijshëm varet në masë dërrmuese nga ujërat nëntokësore, ku nxjerrja e ujit nga burimet dhe puset e cekëta përbën burimin mbizotërues të furnizimit. Zonat e mbrojtjes zakonisht përcaktohen rreth burimeve të menaxhuara nga ndërmarrjet, megjithatë mbulimi është i paplotë për puset në pronësi private, ku përcaktimi i kufijve dhe zbatimi i masave mbrojtëse janë të paqëndrueshme ose mungojnë.

Presionet kryesore që ndikojnë në këto zona përfshijnë:

- risqet e lokalizuara të kontaminimit nga infrastruktura e papërshtatshme sanitare dhe rrjedhjet e pakontrolluara të ujërave të ndotura;
- ndotja difuze bujqësore në zonat e rimbushjes (veçanërisht nitratet dhe risqet e kontaminimit mikrobial);
- mungesa e zbatimit sistematik të kufizimeve të zonave të mbrojtjes në zonat e zgjerimit periurban;
- integrimi jo i plotë i zonave të mbrojtjes në instrumentet e planifikimit hapësinor vendor.

Një çështje kritike sistemike është mungesa e një regjistri kombëtar të konsoliduar dhe të aksesueshëm të zonave të mbrojtjes për ujin e pijshëm. Fragmentimi institucional ndërmjet ZABL-së, bashkive, autoriteteve shëndetësore dhe ndërmarrjeve të ujësjellës-kanalizimeve kufizon shkëmbimin e të dhënave dhe dobëson kapacitetin për mbrojtje të bazuar në risk. Si rrjedhojë, megjithëse shumica e pikave kryesore të nxjerrjes së ujit janë të mbrojtura në aspektin formal, efektshmëria reale e masave mbrojtëse ndryshon.

Statusi i përgjithshëm vlerësohet si i mbrojtur në mënyrë të moderuar, por i zbatuar në mënyrë të paqëndrueshme, me vatra të lokalizuara të riskut dhe besueshmëri mesatare për shkak të boshllëqeve në të dhëna.

10.8.2 Zonat për mbrojtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike

Zonat e mbrojtura të peshkimit rregullohen sipas Ligjit Nr. 64/2012 “Për peshkimin”, duke përfshirë mbylljet e përhershme, ndalimet sezonale, zonat e bashkëmenaxhimit dhe kufizimet për përdorimin e mjeteve të peshkimit. Sistemi Drin–Bunë përfshin tri zona të peshkimit të bashkëmenaxhimit të përcaktuara zyrtarisht: Liqeni i Shkodrës dhe Lumi Buna, Liqeni i Ohrit dhe Liqenet e Prespës.

Këto sisteme kanë rëndësi të veçantë ekologjike, duke mbështetur si biodiversitetin ashtu edhe jetesën e komuniteteve lokale. Megjithatë, modelet e presioneve vijojnë të jenë të dukshme dhe përfshijnë:

- risqet e peshkimit të tepërt në sistemet bregdetare pranë vijës bregdetare dhe liqenore për shkak të kufizimeve në zbatimin e masave të kontrollit;
- shqetësimi i habitateve në zonat e shumimit dhe të rritjes së të vegjëlve;

- ngarkesat me sedimente dhe lëndë ushqyese që ndikojnë në cilësinë e habitateve ujore (veçanërisht në prurjet hyrëse të degëve të lumenjve);
- kontrolli i pamjaftueshëm i aktiviteteve të peshkimit të paligjshëm, të paraportuar dhe të parregulluar (PPP) në disa zona;
- mungesa e përcaktimit operacional të zonave shtesë të ndjeshme ose zonave me mbyllje të përkohshme në disa pjesë të basenit.

Ndonëse kuadri i bashkëmenaxhimit ofron një bazë të fortë institucionale, kapaciteti i zbatimit ndryshon ndërmjet rajoneve dhe kufizohet nga monitorimi i kufizuar, burimet e pamjaftueshme për zbatimin e masave të kontrollit dhe përcaktimi i paplotë hapësinor i të gjitha kategorive të mbrojtjes së peshkimit.

Statusi i përgjithshëm vlerësohet si mbrojtje pjesërisht efektive me presion ekologjik të moderuar dhe besueshmëri mesatare për shkak të të dhënave të paplota hapësinore dhe ndryshueshmërisë në zbatimin e masave të kontrollit.

10.8.3 Ujërat e larjes

Ujërat e larjes përcaktohen zyrtarisht çdo vit përmes vendimeve të Këshillit të Ministrave, ku në basenin Drin–Bunë përfshihen zonat kryesore si Shëngjini, Rana e Hedhun, Baks-Rrjolli dhe Velipojë, ndërsa në basenin e Semanit përfshihen Divjakë–Pirgu dhe plazhet e Semanit.

Pavarësisht përcaktimit formal, sistemi i monitorimit të ujërave për larje mbetet i kufizuar në mbulimin hapësinor dhe në konsistencën metodologjike. Presionet që ndikojnë në këto zona përfshijnë:

- shkarkimet e ujërave të zeza urbane të patrajtuara ose pjesërisht të trajtuara në ujëmbledhësit bregdetarë;
- rritja sezonale e ngarkesave ndotëse e nxitur nga turizmi;
- ndotja me lëndë ushqyese dhe mikrobiale e transportuar nga lumenjtë, me origjinë nga basenet në rrjedhën e sipërme;
- densitet i pamjaftueshëm i monitorimit dhe mungesë e vlerësimit të vazhdueshëm të përputhshmërisë me standardet e Direktivës së BE-së për ujërat e larjes.

Të dhënat e disponueshme të monitorimit tregojnë një trend në rënie të cilësisë së ujit në zonat kryesore bregdetare veriore, veçanërisht në Velipojë dhe Shëngjin, ku është vërejtur ulje e numrit të klasifikimeve si “shkëlqyer” dhe rritje e kategorive “e mjaftueshme” dhe “e dobët”. Kjo tregon presione në rritje nga eutrofikimi dhe risqe mikrobiologjike, të lidhura si me shkarkimet urbane, ashtu edhe me prurjet lumore.

Statusi i përgjithshëm i ujërave të larjes vlerësohet si i mbrojtur në mënyrë të moderuar deri dobët, në varësi të zonës, me tendenca në rënie të cilësisë në disa vende dhe me besueshmëri mesatare për shkak të mbulimit të kufizuar të monitorimit.

10.8.4 Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese

Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese, përfshirë Zonat e Cenueshme nga Nitratet dhe zonat e ndjeshme sipas Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane, ende nuk janë përcaktuar zyrtarisht në Basenin Drin–Bunë. Kjo përfaqëson një mangësi të konsiderueshme në zbatimin e DKU-së.

Të dhënat aktuale të monitorimit tregojnë përqendrime përgjithësisht të ulëta të lëndëve ushqyese në shumicën e stacioneve në sistemin Drin, ndërsa vlerat e nitriteve dhe nitrateve mbeten brenda klasave të statusit të lartë. Megjithatë, kjo tablo në shkallë baseni fsheh presione të lokalizuara, veçanërisht:

- rrjedhjet sipërfaqësore nga aktivitetet bujqësore në zonat fushore me intensifikim të bujqësisë;
- shkarkimet e ujërave të ndotura urbane në zonat periurbane;
- pasurimi me lëndë ushqyese në ujërat e poshtme dhe ujërat kalimtare bregdetare;
- risku në rritje i eutrofikimit në sistemet e ndjeshme liqenore dhe deltore.

Në mungesë të përcaktimit zyrtar, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese ende nuk i nënshtrohen kontrolleve rregullatore ose masave të menaxhimit të synuara, duke kufizuar kapacitetin për veprim parandalues.

Statusi i përgjithshëm vlerësohet si ende i paoperacionalizuar sipas kërkesave të DKU-së, me nivel të ulët të zbatimit institucional pavarësisht përqendrimeve të matura aktualisht të pranueshme, dhe me besueshmëri mesatare për shkak të mungesës së zonimit formal dhe atribuimit jo të plotë të shkaqeve.

10.8.5 Zonat e mbrojtura natyrore

Zonat e mbrojtura natyrore përfaqësojnë komponentin më të zhvilluar të sistemit të zonave të mbrojtura në Shqipëri, duke përfshirë parqet kombëtare, rezervatet natyrore të menaxhuara, peizazhet e mbrojtura, zonat Ramsar, zonat e Rrjetit Emerald dhe zonat e mbrojtura ndërkombëtarisht (IBA, KBA, zonat e UNESCO-s).
Baseni Drin–Bunë përmban një dendësi të lartë të zonave me rëndësi ekologjike, duke përfshirë liqenin e Shkodrës, lumin Buna, Alpet Shqiptare, Shebenik–Jabllanicën dhe ekosisteme të shumta të ndërlidhura ligatinore dhe malore.

Pavarësisht mbulimi të gjerë me përcaktimi ligjore, vijojnë të mbeten disa presione kryesore:

- ndryshimi hidromorfologjik për shkak të rregullimit nga kaskadat hidroenergjetike që ndikojnë në prurjet ekologjike në rrjedhën e poshtme;
- fragmentimi i habitateve i lidhur me zhvillimin e infrastrukturës dhe zgjerimin e turizmit;
- presionet nga ndotja prej burimeve urbane dhe bujqësore në rrjedhën e sipërme që ndikojnë në sistemet ligatinore;
- integrimi i pamjaftueshëm i planeve të menaxhimit në PMBL dhe kuadrot e planifikimit hapësinor;
- vonesat në miratimin dhe operacionalizimin e planeve të menaxhimit të zonave të mbrojtura.

Ndonëse shkalla e përcaktimit është e lartë (mbi 20% e territorit kombëtar) efektshmëria e menaxhimit është e pabarabartë, ku disa zona funksionojnë me plane ose projekte menaxhimi të vjetruara.

Statusi i përgjithshëm vlerësohet si i mbuluar mirë ligjërisht, por i kufizuar nga efektshmëria e menaxhimit, me presion ekologjik mesatar dhe besueshmëri mesatare për shkak të mangësive në zbatim, dhe jo të mangësive në përcaktim.

10.8.6 Vlerësim përmbledhës i statusit të zonave të mbrojtura

Në të gjitha kategoritë e zonave të mbrojtura, vlerësimi evidenton një mospërputhje të qartë ndërmjet fuqisë së përcaktimit ligjor dhe efektshmërisë së zbatimit. Shqipëria ka krijuar një kuadër legjislativ gjithëpërfshirës, në përputhje me kërkesat e Aneksit IV të DKU-së, dhe ka arritur mbulim të gjerë hapësinor të zonave të mbrojtura. Megjithatë, efektshmëria operacionale kufizohet nga koordinimi i fragmentuar institucional, regjistrat e paplotë dhe kapaciteti i pabarabartë monitorues.

Gjetjet kryesore ndërsektoriale përfshijnë:

- Në përgjithësi, zonat e mbrojtura janë përcaktuar mirë, por nuk menaxhohen në mënyrë konsistente;
- Regjistri i Zonave të Mbrojtura nuk është ende plotësisht funksional ose i disponueshëm publikisht, duke kufizuar kështu transparencën dhe integrimin;
- Sistemet e monitorimit nuk janë të përhapura njëtrajtësisht dhe nuk janë harmonizuar me kërkesat e DKU-së, veçanërisht për ujërat e larjes dhe zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese;
- Presionet janë kryesisht të lokalizuara, por kumulative, veçanërisht në sistemet bregdetare, fushore bujqësore dhe ato të ndikuara nga zonat urbane;
- Efektshmëria e menaxhimit është më e lartë në zonat zyrtare të konservimit, por më e ulët në kategoritë e zonave të mbrojtura që lidhen me cilësinë e ujit (uji i pijshëm, lëndët ushqyese, ujërat e larjes);

- Është e nevojshme të përmirësohet integrimi i të dhënave, koordinimi ndërinstitucional dhe konsolidimi hapësinor i bazuar në GIS.

Në përgjithësi, zonat e mbrojtura në basenin Drin–Bunë mund të karakterizohen si shumë të avancuara për sa i përket përcaktimit të tyre, por vetëm pjesërisht efektive në arritjen e rezultateve të synuara për mbrojtjen e ujërave, ku performanca e sistemit kufizohet kryesisht nga kufizimet në zbatim dhe qeverisje, më shumë sesa nga mangësitë në kuadrin legjislativ.

10.9 Diskutimi dhe hapat e mëtejshëm

Vlerësimi konfirmon se baseni i lumit Drin–Bunë karakterizohet nga ndërlidhje të forta ndërmjet rregullimit të hidroenergjisë, ndryshimit të përdorimit të tokës, shkarkimeve të ujërave të ndotura urbane, prurjeve të ndotura nga bujqësia dhe presioneve të lidhura me minierat. Këto presione nuk janë të izoluara, por kumulative, duke e përforcuar njëri-tjetrin përgjatë vazhdimësisë lumë–liqen–deltë dhe që sjell cenueshmëri të përhapur ekologjike.

Ndryshimi hidromorfologjik mbetet presioni strukturor dominues, veçanërisht për shkak të kaskadës hidroenergjetike, e cila ndikon në regjimet e prurjeve, transportin e sedimenteve dhe lidhshmërinë ekologjike. Kjo përkeqësohet nga ndotja difuze me lëndë ushqyese nga bujqësia dhe trajtimi i pamjaftueshëm i ujërave të ndotura në zonat urbane dhe peri-urbane, të cilat së bashku nxisin risqet e eutrofikimit në liqene, ujëra kalimtare dhe zona bregdetare.

Sistemet e ujërave nëntokësore shfaqin përgjithësisht risqe të lokalizuara, por të konsiderueshme, veçanërisht në akuiferët aluvialë të ultësirave dhe ata të prekur nga aktivitetet minerare, ku mbivendosen presionet nga nxjerrja e ujit dhe rrugët e ndotjes. Megjithatë, mungesa e monitorimit sistematik kufizon aftësinë për të kuantifikuar plotësisht tendencat, duke përforcuar nevojën për një kuadër më të fuqishëm të monitorimit të ujërave nëntokësore dhe kontrollit të nxjerrjes së ujit.

Zonat e mbrojtura janë identifikuar gjerësisht, por nuk janë të efektshme në arritjen e objektivave të mbrojtjes së ujit. Dobësitë kryesore qëndrojnë në zbatimin dhe integrimin në planifikimin e basenit lumor, veçanërisht për zonat e mbrojtjes së ujit të pijshëm, ujërat për larje dhe zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese.

Në vijim, prioriteti më kritik është kalimi nga një qasje vlerësimi kryesisht përshkruese dhe e bazuar në presione, drejt një sistemi menaxhimi plotësisht operacional, të mbështetur në prova. Kjo kërkon forcimin e rrjetit të monitorimit (biologjik, kimik, hidrologjik dhe të ujërave nëntokësore), përmirësimin e integrimit të të dhënave nëpërmjet sistemeve të centralizuara të bazuara në GIS dhe sigurimin e raportimit të qëndrueshëm, në përputhje me WISE, për të gjitha kategoritë e ujërave.

Po aq e rëndësishme është edhe zbatimi i një Plani Masash të synuar që trajton grupet më të rëndësishme të presioneve: restaurimin hidromorfologjik dhe menaxhimin e prurjes ekologjike në lumenjtë e rregulluar; zgjerimin dhe përmirësimin e infrastrukturës së trajtimit të ujërave të ndotura; reduktimin e ndotjes difuze nga bujqësia përmes praktikave më të mira të menaxhimit; dhe forcimin e kontrollit të nxjerrjes së ujit në akuiferët e cenueshëm.

Së fundi, arritja e objektivave të DKU-së do të varet nga përmirësimi i koordinimit institucional dhe investimet e qëndrueshme, duke përfshirë edhe forcimin e bashkëpunimit ndërkufitar për trupat ujorë të përbashkët. Pa këto reforma, baseni ka të ngjarë të mbetet në një gjendje përputhshmërie të pjesshme, ku shumë trupa ujorë do të vazhdojnë të klasifikohen si “Në risk” ose “Potencialisht në risk” gjatë cikleve të njëpasnjëshme të planifikimit.

11 Analiza ekonomike e përdorimeve të ujit, analiza e të ardhurave dhe rikuperimi i kostos

I përgatitur në përputhje me Nenin 5 dhe Shtojcën III të DKU-së, ky kapitull shqyrton rëndësinë ekonomike të përdorimeve të ujit në basenin Drin-Bunë. Ai ofron një pasqyrë të përgjithshme të sektorëve kryesorë (bujqësi, energji, turizëm, furnizim me ujë në vend), analizon kostot dhe të ardhurat e shërbimeve të ujit dhe vlerëson nivelet e rikuperimit të kostos për secilin shërbim. Seksioni shqyrton edhe trendet ekonomike që ndikojnë në kërkesën e ardhshme për ujë dhe thekson se ku instrumentet financiare dhe politikat e çmimeve mund të përmirësojnë efikasitetin dhe qëndrueshmërinë. Rekomandimet mbështesin parimin e rikuperimit të kostos dhe qasjen "ndotësi paguan".

Informacion shtesë mbi sfondin, informacionin teknik dhe të dhënat paraqiten në Raportin e Detyrës 8.

11.1 Hyrje në analizën ekonomike sipas Direktivës Kuadër për Ujin

Analiza ekonomike e paraqitur në këtë kapitull është përgatitur në përputhje me Nenin 5 dhe Shtojcën III të DKU-së së BE-së, që kërkon që të gjithë shtetet anëtare dhe vendet kandidate të vlerësojnë rëndësinë ekonomike të përdorimit të ujit dhe shërbimeve të ujit në çdo qark të baseneve lumore. Objektivi i analizës është të sigurojë një bazë ekonomike për PMBL-në dhe të mbështesë identifikimin e masave që janë të efektshme nga pikëpamja mjedisore, të justifikuara ekonomikisht dhe të realizueshme financiarisht.

Analiza ekonomike përbën një pjesë integrale të menaxhimit të integruar të basenit lumor. Përtej përshkrimit të mënyrës se si përdoret uji, ajo ndihmon në shpjegimin e marrëdhënies ndërmjet burimeve ujore dhe zhvillimit ekonomik, identifikon sektorët që varen nga uji, vlerëson performancën e shërbimeve të ujit dhe mbështet vendimmarrjen lidhur me investimet, rikuperimin e kostove dhe përcaktimin e prioriteteve të masave. Po ashtu, kontribuon në zbatimin e parimeve kyç të DKU-së, duke përfshirë parimin “ndotësi paguan”, “përdoruesi paguan” dhe kërkesën për të promovuar përdorimin efikas dhe të qëndrueshëm të burimeve ujore.

Për basenin lumor Drin-Bunë, analiza merr në konsideratë sektorët kryesorë të varur nga uji, ku përfshihen ujësjellës-kanalizimet, bujqësia, blegtoria, prodhimi, industria, gjenerimi i hidroenergjisë, akuakultura dhe turizmi. Vëmendje i kushtohet sektorëve që gjenerojnë nxjerrje të konsiderueshme të ujit, ndikojnë në cilësinë e ujit ose varen drejtpërdrejt nga disponueshmëria e burimeve ujore për performancën ekonomike.

Në përputhje me metodologjinë e DKU-së, vlerësimi ndërthur informacionin mbi përdorimet aktuale të ujit me parashikimet e kërkesës së ardhshme, vlerëson strukturën dhe performancën e shërbimeve të ujit dhe shqyrton shkallën në të cilën kostot e këtyre shërbimeve mbulohen përmes tarifave, financimit publik dhe mekanizmave të tjerë të financimit. Ndonëse fokusi kryesor është rikuperimi financiar i kostove, merren në konsideratë edhe aspektet më të gjera ekonomike që janë të rëndësishme për menaxhimin e qëndrueshëm të burimeve ujore.

Siç ndodh zakonisht në shumë qarqe të baseneve lumore, statistikat e detajuara ekonomike nuk janë gjithmonë të disponueshme në nivel baseni. Për rrjedhojë, analiza kombinon të dhënat kombëtare dhe rajonale me informacion specifik sipas sektorëve dhe, sipas rastit, përdor metoda të shpërndarjes proporcionale dhe tregues zëvendësues për të nxjerrë vlerësime në nivel baseni. Prandaj, rezultatet duhet

të konsiderohen si vlera treguese të destinuara për të mbështetur planifikimin strategjik dhe jo si kontabilitet ekonomik i detajuar.

Gjetjet e paraqitura në këtë kapitull ofrojnë një bazë të rëndësishme analitike për zhvillimin e Programit të Masave dhe kontribuojnë në sigurimin që investimet e ardhshme dhe vendimet e politikave të mbështesin si objektivat mjedisore të DKU-së, ashtu edhe zhvillimin socio-ekonomik afatgjatë të basenit lumor Drin-Bunë.

11.2 Baseni lumor Drin-Bunë: Baza ekonomike dhe rëndësia e përdorimit të ujit

11.2.1 Treguesit e përgjithshëm socio-ekonomikë

Baseni lumor Drin–Bunë është një nga basenet lumore me rëndësinë më të madhe strategjike në Shqipëri, si për sa i përket burimeve natyrore, ashtu edhe kontributit në ekonominë kombëtare. Ai shtrihet në të gjithë veriun e Shqipërisë dhe duke formuar pjesë të një sistemi më të gjerë lumor ndërkufitar të përbashkët me Malin e Zi, Kosovën, Maqedoninë e Veriut dhe Greqinë. Baseni mbështet një gamë të gjerë aktivitetesh ekonomike që varen drejtpërdrejt ose tërthorazi nga burime ujore të besueshme.

Baseni karakterizohet nga një diversitet i konsiderueshëm gjeografik, duke filluar nga ujëmbledhësit malorë në veri dhe verilindje, deri te zonat bujqësore prodhuese, liqenet me rëndësi ndërkombëtare dhe qendrat urbane në zhvillim të shpejtë. Ky diversitet ka formësuar një strukturë ekonomike po aq të larmishme, në të cilën bujqësia, hidroenergjia, furnizimi publik me ujë, peshkimi, turizmi, prodhimi dhe shërbimet e ekosistemit luajnë të gjitha role të rëndësishme.

Ndryshe nga disa basene të tjera lumore shqiptare, baseni Drin–Bunë zë një vend të veçantë në ekonominë kombëtare, sepse përmban kaskadën më të madhe hidroenergjetike të Shqipërisë, duke mbështetur njëkohësisht bujqësinë e gjerë të ujitur, jetesën rurale dhe ekosistemet e ujërave të ëmbla të njohura ndërkombëtarisht. Prandaj, uji përfaqëson jo vetëm një burim mjedisor, por edhe një aset ekonomik strategjik që mbështet zhvillimin rajonal, punësimin, sigurinë energjetike dhe qëndrueshmërinë ndaj ndryshimeve klimatike.

Megjithëse statistikat gjithëpërfshirëse ekonomike përgjithësisht përpilohen në nivel qarku dhe jo në nivel baseni lumor, treguesit rajonalë të disponueshëm dëshmojnë kontributin e konsiderueshëm të basenit në prodhimin bujqësor, prodhimin e energjisë së rinovueshme dhe furnizimin publik me ujë. Ruajtja e sasisë dhe cilësisë së burimeve ujore të disponueshme është, rrjedhimisht, thelbësore për mbështetjen e rritjes ekonomike në të ardhmen dhe arritjen e objektivave mjedisore të përcaktuara në Planin e Menaxhimit të Basenit Lumor.

11.2.2 Popullsia, struktura urbane/rurale dhe njësitë ekonomike familjare

Baseni Lumor Drin–Bunë ka një strukturë të popullsisë kryesisht rurale, që pasqyron peizazhet e gjera malore dhe zonat bujqësore të cilat karakterizojnë pjesën më të madhe të Shqipërisë veriore. Qendrat kryesore urbane përfshijnë Shkodrën, Lezhën, Kukësin, Dibrën dhe Pogradecin, ndërsa një pjesë e madhe e popullsisë jeton në bashki më të vogla dhe vendbanime rurale të shpërndara.

Sipas vlerësimit më të fundit të basenit, rreth 423,000 banorë jetonin në pjesën shqiptare të basenit në vitin 2024. Rreth 43% e popullsisë banon në zonat urbane, ndërsa afërsisht 57% jeton në komunitete rurale, duke e bërë basenin Drin–Bunë dukshëm më rural se shumë pjesë të tjera të vendit. Ky model i vendbanimeve ka ndikime të konsiderueshme në infrastrukturën e furnizimit me ujë, grumbullimin e ujërave të ndotura, kostot e shërbimeve dhe kërkesat për investime në të ardhmen.

Tendencat demografike ndjekin në masë të madhe modelet kombëtare. Rënia e popullsisë, plakja dhe migrimi drejt qendrave më të mëdha urbane vazhdojnë të riformësojnë shpërndarjen e familjeve në të gjithë

basenin, veçanërisht në bashkitë e thella malore. Projeksionet e popullsisë tregojnë se këto tendenca ka gjasa të vazhdojnë gjatë dekadave të ardhshme, duke ulur kërkesën në disa zona rurale, gjë që rrit rëndësinë e ruajtjes së shërbimeve ujore efikase dhe financiarisht të qëndrueshme, pavarësisht bazës në rënie të klientëve.

Për më tepër, turizmi sezonal rreth liqenit të Shkodrës, liqenit të Ohrit, lumit Buna dhe Alpeve Shqiptare krijon rritje të përkohshme të kërkesës për ujë gjatë muajve të verës, duke ushtruar presion shtesë mbi sistemet lokale të furnizimit me ujë dhe infrastrukturën e ujërave të ndotura. Këto luhatje sezonale duhet të merren në konsideratë gjatë planifikimit të investimeve të ardhshme në shërbimet ujore.

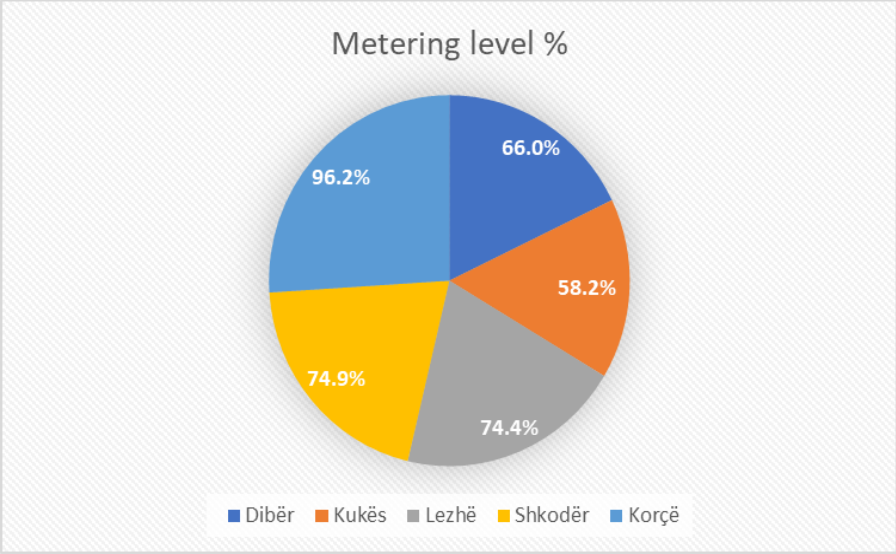


Figura 26 - Popullsia që merr shërbime të furnizimit me ujë për disa nga qytetet në basenin lumor Drin-Bunë.

11.2.3 Fuqia punëtore dhe punësimi

Punësimi në basenin lumor Drin–Bunë pasqyron ekonominë e tij kryesisht rurale dhe varësinë e fortë të komuniteteve lokale nga burimet natyrore. Bujqësia vazhdon të sigurojë një pjesë të konsiderueshme të punësimit total, veçanërisht në bashkitë e Shkodrës, Kukësit, Dibrës dhe Lezhës, ku prodhimi bimor, blegtoria, peshkimi dhe pylltaria mbeten burime të rëndësishme të të ardhurave.

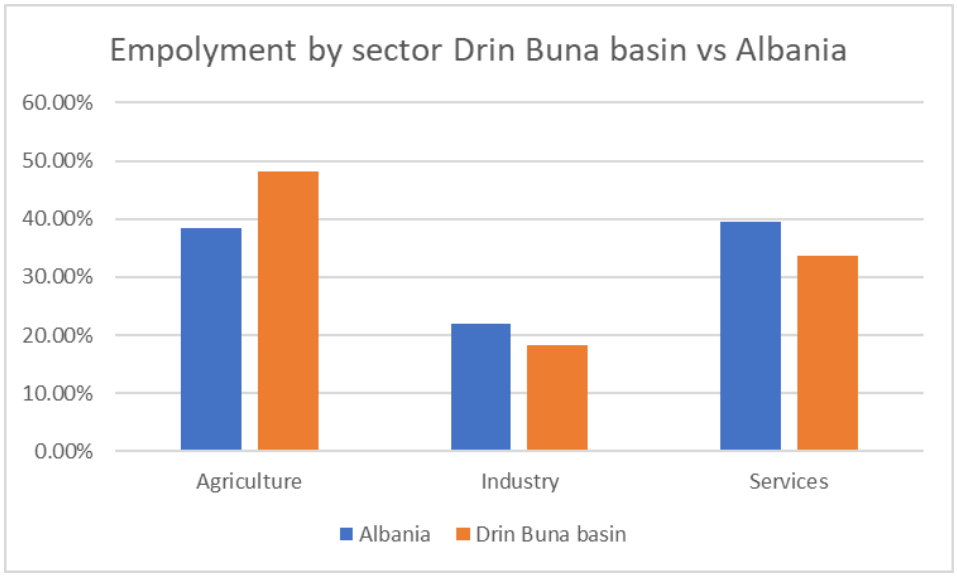


Figura 27 - Përqindja e punësimit sipas sektorëve: Drin-Bunë kundrejt Shqipërisë, 2021 (të dhëna nga INSTAT).

Grafiku tregon se punësimi në basenin Drin–Bunë është më i përqendruar në sektorin e bujqësisë krahasuar me strukturën kombëtare të punësimit në Shqipëri, ndërsa përqindja e punësimit në industri dhe shërbime mbetet dukshëm më e ulët.

Në të njëjtën kohë, baseni luan një rol të rëndësishëm në nivel kombëtar në prodhimin e energjisë së rinovueshme nëpërmjet kaskadës hidroenergjetike të Drinit, ndërsa prodhimi industrial, përpunimi ushqimor, materialet e ndërtimit, tregtia, turizmi dhe shërbimet publike ofrojnë mundësi shtesë punësimi në qendrat kryesore urbane. Zgjerimi gradual i sektorit të shërbimeve ka kontribuar në rritjen e diversifikimit ekonomik, megjithëse bujqësia vazhdon të përbëjë një pjesë më të lartë punësimi se sa mesatarja kombëtare.

Disponueshmëria e burimeve të besueshme ujore ndikon drejtpërdrejt në produktivitetin dhe konkurrueshmërinë e shumë prej këtyre sektorëve. Si rrjedhojë, ndryshimet e ardhshme në modelet e punësimit, zhvillimin demografik dhe diversifikimin ekonomik pritet të ndikojnë si në vëllimin, ashtu edhe në shpërndarjen hapësinore të kërkesës për ujë në të gjithë basenin.

11.2.4 Analiza socio-ekonomike e përdoruesve të ujit

Burimet ujore përbëjnë bazën e pothuajse çdo veprimtarie kryesore ekonomike në basenin lumor Drin–Bunë. Megjithëse intensiteti i përdorimit të ujit ndryshon ndjeshëm ndërmjet sektorëve, qasja e besueshme në ujë të cilësisë së mirë mbetet thelbësore për mbështetjen e rritjes ekonomike, mbrojtjen e ekosistemeve dhe mbështetjen e mjeteve të jetesës së komuniteteve lokale.

11.2.5 Bujqësia dhe blegtoria

Bujqësia është përdoruesi më i madh konsumues i ujit në basen dhe përfaqëson një nga nxitësit kryesorë të zhvillimit ekonomik rural. Ujitja mbështet prodhimin e kulturave bujqësore në rreth 95,000 hektarë tokë të kultivuar, ndërsa blegtoria varet nga furnizimet e besueshme me ujë gjatë gjithë vitit. Përmirësimet e vazhdueshme në efikasitetin e ujitjes ofrojnë mundësinë më të madhe për reduktimin e presionit mbi burimet ujore të disponueshme, duke ruajtur edhe prodhimtarinë bujqësore.

11.2.6 Furnizimin publik me ujë

Shërbimet e furnizimit me ujë të pijshëm ofrojnë mbështetje thelbësore për njësitë ekonomike familjare, bizneset, strukturat turistike dhe institucionet publike. Ndonëse mbulimi me shërbime është përmirësuar

gjatë viteve të fundit, investime të mëtejshme në reduktimin e humbjeve, rehabilitimin e rrjeteve dhe efikasitetin operacional mbeten të nevojshme për të siguruar ofrimin e shërbimeve të besueshme dhe financiarisht të qëndrueshme.

11.2.7 Industria

Nxjerrjet e ujit për përdorim industrial vlerësohen në rreth 12 milionë m³/vit, ku përpunimi ushqimor, materialet e ndërtimit, përpunimi i drurit, aktivitetet e lidhura me minierat dhe prodhimi në shkallë të vogël janë përdoruesit kryesorë industrialë të ujit, ndërsa përdoruesit industrialë furnizohen si nga sistemet publike të furnizimit, ashtu edhe nga nxjerrja e pavarur të ujit nga ujërat nëntokësore.

11.2.8 Hidroenergjetika

Hidroenergjia është përdorimi më i rëndësishëm jokonsumues i ujit në basen dhe përfaqëson një nga veçoritë përcaktuese të basenit lumor Drin–Bunë. Kaskada e Drinit kontribuon ndjeshëm në prodhimin e energjisë elektrike dhe sigurinë energjetike të Shqipërisë, duke ndikuar gjithashtu në regjimet e prurjes së lumit dhe menaxhimin e ujit në të gjithë basenin. Ndonëse hidroenergjia nuk konsumon ujë në kuptimin tradicional, operimi i rezervuarëve ka ndikime të rëndësishme në funksionimin e ekosistemeve, prurjet në rrjedhën e poshtme dhe menaxhimin e përmbytjeve.

11.2.9 Peshkimi, akuakultura dhe turizmi

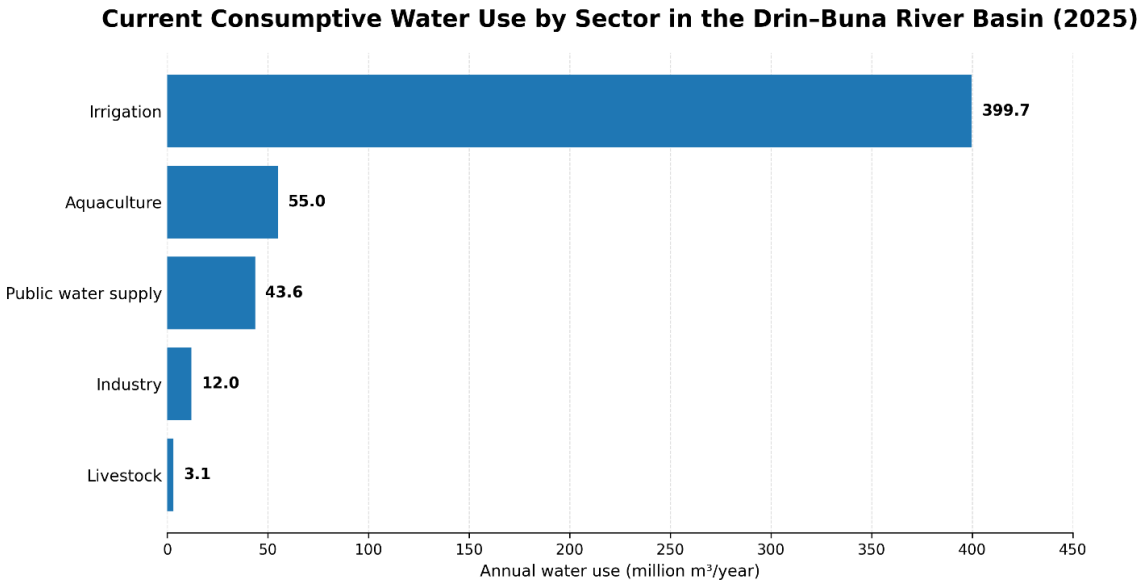
Liqenet, lumenjtë dhe ligatinat e basenit mbështesin peshkimin tregtar, akuakulturën dhe sektorin e turizmit me rritje të shpejtë, i përqendruar rreth liqenit të Shkodrës, liqenit të Ohrit, lumit Buna dhe Alpeve Shqiptare. Këto aktivitete varen drejtpërdrejt nga ruajtja e gjendjes së mirë ekologjike dhe cilësisë së lartë të ujit, duke përforcuar marrëdhënien e ngushtë ndërmjet mbrojtjes së mjedisit dhe zhvillimit ekonomik të qëndrueshëm. Akuakultura përfaqëson një sektor të rëndësishëm të varur nga uji në baseni, duke kërkuar afërsisht 55 milionë m³/vit ujë në kushtet aktuale. Pjesa më e madhe e këtij uji kthehet në mjedisin pritës pas përdorimit, megjithëse sasia dhe cilësia e përshtatshme e ujit mbeten thelbësore për prodhimin e peshkut.

Në përgjithësi, e ardhmja ekonomike e basenit lumor Drin–Bunë do të mbetet e lidhur ngushtë me menaxhimin e qëndrueshëm të burimeve të tij ujore. Përmirësimi i efikasitetit të shërbimeve ujore, mbrojtja e ekosistemeve ujore dhe forcimi i bashkëpunimit institucional janë të domosdoshme për balancimin e zhvillimit ekonomik me objektivat afatgjata të përcaktuara nga DKU-ja.

11.3 Përdorimi aktual dhe i ardhshëm i ujit dhe zhvillimet përkatëse

Baseni lumor Drini–Bunë mbështet një gamë të larmishme përdorimesh të ujit, të cilat ndryshojnë ndjeshëm si për nga shkalla, ashtu edhe për nga qëllimi i përdorimit. Ndonëse prodhimi i hidroenergjisë, mbetet veprimtaria ekonomike më e rëndësishme e lidhur me ujin në basen, ai konsiderohet përdorim i ujit jo për konsum, sepse uji kthehet në sistemin lumor pas prodhimit të energjisë. Në të kundërt, përdorimet për konsum të ujit përfshijnë nxjerrjen e ujit që hiqet pjesërisht ose plotësisht nga baseni nëpërmjet evapotranspirimit të kulturave bujqësore, proceseve industriale, blegtorisë ose aktiviteteve të tjera
Ndër përdorimet për konsum, ujitja është përdoruesi kryesor i ujit, që pasqyron rëndësinë e bujqësisë në basen dhe kërkesën e lartë sezonale për ujë gjatë periudhës së ujitjes. Furnizimi publik me ujë dhe akuakultura përfaqësojnë sektorët e radhës me përdorimin më të madh të ujit, ndërsa aktivitetet industriale dhe blegtoria përbëjnë pjesë relativisht të vogla të kërkesës totale për përdorim të ujit për konsum. Kjo shpërndarje ofron një bazë të rëndësishme për vlerësimin e kërkesës së ardhshme për ujë dhe identifikimin e sektorëve prioritarë për përmirësimin e efikasitetit të përdorimit të ujit.

Figura më poshtë paraqet një përmbledhje të shpërndarjes aktuale të përdorimit të ujit për konsum në sektorët kryesorë në basenin lumor Drin–Bunë.



Note: Hydropower is not included because it is classified as a non-consumptive use. Approximately 11,000 million m³/year passes through the Drin hydropower cascade and is returned to the river system after electricity generation.
Source: Economic Analysis for the Drin–Buna River Basin, 2026.

Figura 28 – Përdorimi aktual për konsum i ujit sipas sektorëve në basenin lumor Drini–Bunë (2025).

Përdorimi aktual i ujit pasqyron karakterin kryesisht rural të basenit dhe rëndësinë e prodhimit bujqësor. Ndër përdorimet konsumuese të ujit, ujitja përfaqëson me diferencë kërkesën më të madhe për ujë, me afërsisht 52,255 ha që aktualisht ujiten dhe një nxjerrje vjetore të vlerësuar prej 399.7 milionë m³. Furnizimi publik me ujë është shërbimi i dytë më i madh i menaxhuar i ujit, me një prodhim vjetor uji prej afërsisht 43.6 milionë m³, megjithëse vetëm rreth 23.3 milionë m³ arrin te konsumatorët përfundimtarë për shkak të niveleve të konsiderueshme të ujit pa të ardhura. Prodhimi blegtoral përbën afërsisht 3.1 milionë m³/vit, ndërsa përdorimi industrial i ujit mbetet relativisht i kufizuar krahasuar me nxjerrjet e ujit për qëllime bujqësore. Edhe akuakultura përfaqëson një veprimtari të rëndësishme të varur nga uji në basen, që kërkon prurje të konsiderueshme uji, ndërsa pjesën më të madhe të ujit e kthen në mjedisin pritës. Prodhimi i hidroenergjisë, megjithëse është veprimtaria ekonomike më e rëndësishme e lidhur me ujin në basen, konsiderohet një përdorim jo për konsum, sepse uji mbetet brenda sistemit lumor pas prodhimit të energjisë.

Kërkesa e ardhshme për ujë në basenin lumor Drin–Bunë do të përcaktohet nga një ndërthurje e faktorëve demografikë, ekonomikë, mjedisorë dhe institucionalë. Ndërsa projeksionet e popullsisë tregojnë një kërkesë shtëpiake relativisht të qëndrueshme ose në rënie graduale në disa bashki, ndryshueshmëria në rritje e klimës, zhvillimi i vazhdueshëm bujqësor dhe përmirësimet në infrastrukturën e ujitjes pritet të bëhen nxitësit kryesorë të përdorimit të ardhshëm të ujit.

Sipas skenarit bazë, kërkesa për ujitje parashikohet të rritet nga afërsisht 400 milionë m³/vit në vitin 2025 në rreth 532 milionë m³/vit deri në vitin 2040. Kjo rritje pasqyron zgjerimin e planifikuar të tokës së ujitur, kërkesat më të larta për ujitje gjatë periudhave të thata më të gjata dhe më të shpeshta, si dhe rëndësinë e vazhdueshme të bujqësisë për zhvillimin rural dhe sigurinë ushqimore. Në të njëjtën kohë, furnizimi publik me ujë parashikohet të rritet në mënyrë të moderuar, me prodhimin vjetor të ujit që rritet nga afërsisht 43.6 milionë m³ në 52.5 milionë m³, kryesisht si rezultat i përmirësimit të mbulimit me shërbime dhe performancës operacionale, dhe jo për shkak të rritjes së konsiderueshme të popullsisë. Në të njëjtën kohë, furnizimi publik me ujë parashikohet të rritet në mënyrë të moderuar, me prodhimin vjetor të ujit që rritet nga afërsisht 43.6 milionë m³ në 52.5 milionë m³, kryesisht si rezultat i përmirësimit të mbulimit me shërbime dhe performancës operacionale, dhe jo për shkak të rritjes së konsiderueshme të popullsisë.

Zbatimi i masave të efikasitetit e ndryshon ndjeshëm këtë perspektivë. Rehabilitimi i planifikuar i sistemeve të ujitjes, përmirësimi i alokimit të ujit, teknologjitë moderne të ujitjes, programet për reduktimin e humbjeve, menaxhimi i presionit dhe zgjerimi i mbulimit me matësa pritet të reduktojnë presionet nga nxjerrja e ujit, duke ruajtur ose edhe rritur nivelin e shërbimit të ofruar. Sipas skenarit të efikasitetit të ujit, ndërmarrjet e ujësjellësit pritet të reduktojnë ndjeshëm ujin pa të ardhura, duke ulur humbjet në shpërndarje nga afërsisht 46% në vitin 2025 në rreth 14% deri në vitin 2040. Përmirësime të ngjashme në efikasitetin e ujitjes pritet të reduktojnë humbjet e ujit përgjatë gjithë rrjetit të ujitjes dhe të përmirësojnë produktivitetin e përgjithshëm të ujit pa cenuar prodhimin bujqësor.

Prodhimi i hidroenergjisë pritet të mbetet veprimtaria ekonomike dominuese e lidhur me ujin gjatë gjithë periudhës së planifikimit. Megjithëse vëllimi i ujit që kalon përmes kaskadës hidroenergjetike të Drinit është ndjeshëm më i madh se të gjitha përdorimet e tjera të ujit të marra së bashku, hidroenergjia konsiderohet një përdorim jo për konsum, sepse uji kthehet në sistemin lumor pas prodhimit të energjisë elektrike. Prandaj, prodhimi i ardhshëm hidroenergjetik pritet të varet kryesisht nga kushtet hidrologjike dhe ndryshueshmëria klimatike, dhe jo nga shtimi i nxjerrjes së ujit. Ruajtja e një ekuilibri të përshtatshëm ndërmjet prodhimit të energjisë, prurjeve ekologjike, përdorimeve të ujit në rrjedhën e poshtme dhe mbrojtjes së ekosistemeve do të mbetet një nga sfidat kryesore për menaxhimin e integruar të burimeve ujore në basen.

Në përgjithësi, menaxhimi i ardhshëm i ujit në basenin lumor Drin–Bunë do të përqendrohet gjithnjë e më shumë në përmirësimin e efikasitetit të përdorimit të ujit, dhe jo në zgjerimin e nxjerrjes së ujit. Investimet në infrastrukturën moderne, përmirësimi i menaxhimit operacional, masat e përshtatjes ndaj klimës dhe forcimi i bashkëpunimit institucional do të jenë thelbësore për përballimin e kërkesës së ardhshme për ujë, duke mbrojtur njëkohësisht statusin ekologjik të lumenjve, liqeneve dhe trupave ujorë nëntokësorë, në përputhje me objektivat e DKU-së.

11.4 Shërbimet e ujit

Shërbimet ujore në basenin lumor Drin–Bunë përfshijnë furnizimin publik me ujë dhe kanalizimet, ujitjen dhe kullimin, furnizimin industrial me ujë, si dhe shërbimet mbështetëse që lidhen me prodhimin e hidroenergjisë dhe veprimtari të tjera ekonomike të varura nga uji. Së bashku, këto shërbime përbëjnë shtyllën kurrizore të zhvillimit socio-ekonomik të basenit, duke kontribuar në shëndetin publik, prodhimin ushqimor, prodhimin e energjisë së rinovueshme dhe mbrojtjen e mjedisit.

Shërbimet ujore aktualisht po i nënshtrohen procesit të rajonalizimit pas reformës kombëtare të sektorit të ujit, me ndërmarrjet e ujësjellësit që po zgjerojnë gradualisht zonat e tyre të shërbimit dhe po harmonizojnë standardet operacionale, menaxhimin e aseteve dhe strukturat tarifore.

Furnizimi publik me ujë bazohet kryesisht në burimet ujore nëntokësore, duke përfshirë burimet dhe akuiferët që sigurojnë ujë të pa trajtuar me cilësi të lartë për shumicën e bashkive. Shërbimet e furnizimit me ujë dhe të ujërave të ndotura ofrohen nga ndërmarrjet rajonale të ujësjellësit që operojnë në kuadër të programit kombëtar të konsolidimit të ndërmarrjeve. Megjithëse është arritur përparim i konsiderueshëm nëpërmjet reformave institucionale dhe investimeve në infrastrukturë, shumë ndërmarrje të ujësjellësit vazhdojnë të përballen me sfida operacionale të lidhura me infrastrukturën e vjetërsuar, furnizimin me ujë me ndërprerje, nivelet e larta të ujit pa të ardhura dhe sistemet e paplota të grumbullimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura. Humbjet aktuale në rrjet mbeten afër 46%, duke theksuar potencialin e konsiderueshëm për përmirësimin e efikasitetit operacional përmes rehabilitimit dhe programeve për reduktimin e rrjedhjeve.

Shërbimet e ujitjes përfaqësojnë shërbimin më të madh konsumues të ujit brenda basenit dhe mbështeten nga një rrjet i gjerë rezervuarësh, strukturash devijuese, kanalesh, stacionesh të pompimit dhe sistemesh kullimi. Ndërsa kjo infrastrukturë siguron bazën për prodhimin bujqësor në të gjithë basenin, rehabilitimi dhe modernizimi i mëtejshëm mbeten thelbësore për përmirësimin e efikasitetit të përcjelljes së ujit, reduktimin e humbjeve të ujit dhe forcimin e qëndrueshmërisë ndaj ndryshimeve klimatike.

Shërbimet ujore industriale mbështeten si në sistemet e furnizimit komunal me ujë, si edhe në nxjerrjen e drejtpërdrejtë nga burimet ujore nëntokësore, në varësi të kërkesave operacionale. Megjithëse kërkesa industriale është relativisht e moderuar, përmirësimet e vazhdueshme në efikasitetin e përdorimit industrial të ujit dhe menaxhimin e ujërave të ndotura do të kontribuojnë në reduktimin e presioneve mjedisore lokale.

Duke pasur parasysh rëndësinë strategjike të kaskadës hidroenergjetike të Drinit dhe karakterin ndërkufitar të basenit, shërbimet efektive ujore kërkojnë koordinim të ngushtë ndërmjet ndërmarrjeve të ujësjellësit, autoriteteve të ujitjes, institucioneve të basenit lumor dhe vendeve fqinje, për të siguruar alokimin dhe mbrojtjen e qëndrueshme të burimeve ujore të përbashkëta.

11.5 Analiza e kostos, të ardhurave dhe rikuperimit

Vlerësimi i mbulimit të kostove është kryer në përputhje me nenin 9 të DKU-së, i cili kërkon që shtetet anëtare dhe vendet kandidate të marrin parasysh parimin e rikuperimit të kostove të shërbimeve ujore, duke përfshirë kostot financiare, mjedisore dhe të burimeve, ndërsa marrin në konsideratë edhe parimin "ndotësi paguan", si dhe ndikimet sociale, mjedisore dhe ekonomike.

Për basenin lumor Drin–Bunë, analiza përqendrohet kryesisht në furnizimin publik me ujë dhe shërbimet e ujërave të ndotura, për të cilat ka në dispozicion informacion financiar dhe gjithëpërfshirës. Vlerësimi merr në konsideratë marrëdhënien ndërmjet kostove operative, të ardhurave të gjeneruara nëpërmjet tarifave të ujit, financimit të investimeve dhe qëndrueshmërisë së përgjithshme financiare të ofruesve të shërbimeve ujore. Përveç kësaj, ai rishikon kuadrin aktual tarifor dhe shkallën në të cilën mekanizmat ekzistues të financimit mbështesin ofrimin afatgjatë të shërbimeve ujore.

Në përputhje me nenin 9 të Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së, vlerësimi i rikuperimit të kostove shtrihet përtej rikuperimit të kostove financiare të shkaktuara nga ofruesit e shërbimeve të ujit. Po ashtu, ai merr në konsideratë kostot më të gjera mjedisore dhe të burimeve të lidhura me përdorimin e ujit, duke mbështetur kështu menaxhimin e qëndrueshëm të ujit dhe parimin "ndotësi paguan". Figura 29 Figura ilustron komponentët e ndryshëm të kostove të marra në konsideratë brenda kuadrit të rikuperimit të kostove sipas DKU-së.

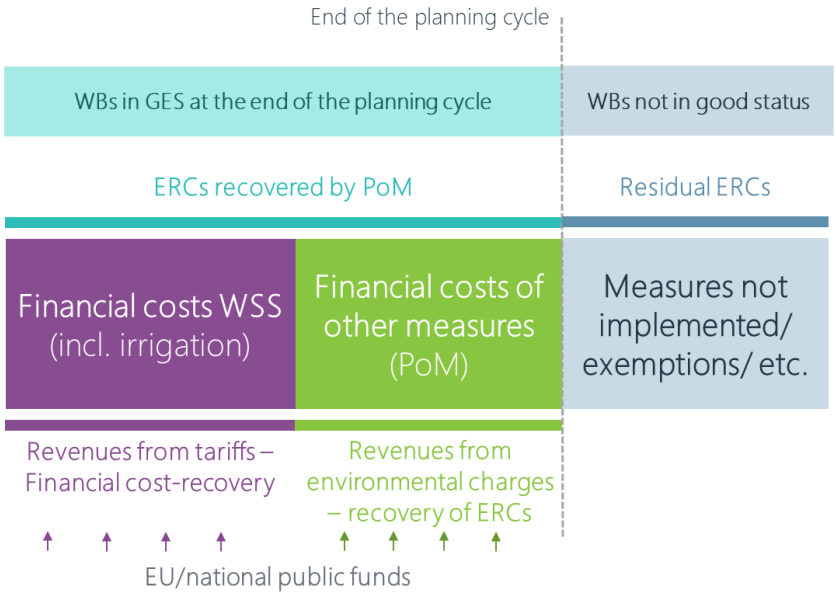


Figura 29– Kostot e ndryshme të aplikuara në zbatimin e DKU-së.

Tarifat e ujit në Shqipëri rregullohen nga Enti Rregullator i Ujit (ERRU), i cili miraton nivelet tarifore bazuar në kostot operacionale të ndërmarrjeve të ujësjellësit, nevojat për investime, objektivat për cilësinë e shërbimit dhe konsideratat për përballueshmërinë. Gjatë viteve të fundit, reformat rregullatore dhe rajonalizimi i ndërmarrjeve të ujësjellësit kanë kontribuar në një kuadër më transparent dhe më të qëndrueshëm për përcaktimin e tarifave. Megjithatë, analiza ekonomike tregon se nivelet ekzistuese tarifore përgjithësisht u mundësojnë ndërmarrjeve të mbulojnë një pjesë të konsiderueshme të kostove të tyre operative dhe të mirëmbajtjes, ndërsa investimet e mëdha kapitale, rehabilitimi i rrjeteve dhe zgjerimi i sistemeve vazhdojnë të varen kryesisht nga alokimet e buxhetit të shtetit dhe mbështetja financiare nga institucionet financiare ndërkombëtare dhe partnerët e zhvillimit. Si rrjedhojë, mbulimi i plotë i kostove financiare, siç parashikohet në nenin 9 të DKU-së, ende nuk është arritur në të gjithë basenin.

Tabela 59 – Të ardhurat dhe rikuperimi i kostove në basenin lumor Drin–Bunë.

Shërbimi	Të ardhurat-Furnizimi me ujë	Të ardhurat-Kanalizimet	Totali i të ardhurave	Shpenzime	Rikuperim i kostove
Dibër	151,569	16,985	168,554	204,387	**82%**
Korçë	378,414	108,529	486,943	432,909	**112%**
Kukës	88,562	15,035	103,596	159,869	**65%**
Lezhë	289,946	51,680	341,625	494,122	**69%**
Pogradec	195,432	49,030	244,462	376,839	**65%**
Shkodër	340,701	60,127	400,828	614,403	**65%**

Analiza thekson se performanca financiare e ndërmarrjeve të ujësjellësit vazhdon të ndikohet nga disa sfida strukturore. Nivelet e larta të ujit pa të ardhura, infrastruktura e vjetëruar, sistemet e paplota të grumbullimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura, si dhe mungesa e efikasitetit operacional reduktojnë aftësinë e ndërmarrjeve të ujësjellësit për të gjeneruar të ardhura të mjaftueshme për investimet e ardhshme. Megjithëse performanca e faturimit dhe e arkëtimit është përmirësuar në shumë zona shërbimi, duhet të bëhet progres i mëtejshëm për të forcuar qëndrueshmërinë financiare afatgjatë të shërbimeve ujore në të gjithë basenin.

Si rrjedhojë, për të mbuluar kostot do të nevojiten një sërë masash rregullatore, teknike dhe operacionale dhe jo vetëm rregullime të tarifave. Veprimet prioritare përfshijnë reduktimin e humbjeve fizike dhe tregtare të ujit, zgjerimin e mbulimit me matës, përmirësimin e efikasitetit të faturimit dhe arkëtimit, forcimin e menaxhimit të aseteve dhe optimizimin e shpenzimeve operative. Rehabilitimi i vazhdueshëm i infrastrukturës së furnizimit me ujë dhe ujërave të ndotura, i mbështetur nga planifikimi i përshtatshëm i investimeve, do të përmirësojë më tej performancën e ndërmarrjeve të ujësjellësit, duke kufizuar nevojat e ardhshme për financim.

Nga këndvështrimi i menaxhimit të basenit lumor, mbulimi i kostove duhet të shihet jo vetëm si një objektiv financiar, por edhe si një instrument për promovimin e përdorimit efikas dhe të qëndrueshëm të burimeve ujore. Politikat e përshtatshme tarifore, të kombinuara me përmirësimin e performancës operacionale dhe investimet publike të synuara, mund të forcojnë qëndrueshmërinë financiare të ofruesve të shërbimeve ujore, duke ruajtur aksesin e përballueshëm në shërbimet thelbësore ujore. Me kalimin e kohës, përmirësimet progresive në mbulimin e kostove do të kontribuojnë në financim më të qëndrueshëm të infrastrukturës ujore, performancë më të mirë mjedisore dhe arritjen e objektivave të përcaktuara në kuadër të DKU-së.

11.6 Përfundimet dhe rekomandimet kryesore

Analiza ekonomike konfirmon se burimet ujore janë ndër asetet strategjike më të vlefshme të basenit lumor Drin–Bunë, duke mbështetur një gamë të gjerë aktivitetesh ekonomike, ndërkohë që ruajnë ekosisteme të ujërave të ëmbla me rëndësi ndërkombëtare. Baseni luan një rol të veçantë në Shqipëri, duke mbështetur sistemin më të madh hidroenergjitik të vendit, bujqësinë e gjerë të ujitur, furnizimin publik me ujë, peshkimin, akuakulturën, turizmin dhe sektorë të tjerë të varur nga uji.

Ndër përdorimet për konsum të ujit, ujitja përfaqëson nxjerrjen më të madhe të ujit, ndërsa furnizimi publik me ujë, akuakultura, aktivitetet industriale dhe prodhimi blegtoral përbëjnë përqindje më të vogla të kërkesës totale për ujë. Prodhimi i hidroenergjisë, mbetet veprimtaria ekonomike më e rëndësishme e lidhur me ujin në basen, ndonëse konsiderohet përdorim i ujit jo për konsum, sepse uji mbetet brenda sistemit lumor pas prodhimit të energjisë. Menaxhimi i ardhshëm i ujërave do të duhet, rrjedhimisht, të balancojë zhvillimin bujqësor, shërbimet publike të besueshme të furnizimit me ujë, prodhimin e energjisë së rinovueshme dhe mbrojtjen e ekosistemeve ujore.

Megjithëse është arritur përparim i rëndësishëm nëpërmjet reformave institucionale dhe investimeve në infrastrukturën ujore, sfidat vijojnë të jenë të konsiderueshme. Nivelet e larta të ujit pa të ardhura, infrastruktura e vjetruar, grumbullimi dhe trajtimi jo i plotë i ujërave të ndotura, si dhe varësia e vazhdueshme nga financimi i jashtëm vazhdojnë të kufizojnë performancën operacionale dhe financiare të shërbimeve ujore. Forcimi i mbulimit të kostove, përmirësimi i efikasitetit operacional dhe reduktimi i humbjeve të ujit janë të domosdoshme për garantimin e qëndrueshmërisë afatgjatë të sektorit.

Duke parë përpara, ndryshimet klimatike, rritja e kërkesave për ujitje, turizmi sezonal dhe ndryshimi i kushteve hidrologjike pritet të ushtrojnë presion shtesë mbi burimet ujore të disponueshme. Në vend që të mbështetet në rritjen e vëllimeve të ujit të nxjerrë, menaxhimi i ardhshëm i ujërave duhet të përqendrohet në përmirësimin e efikasitetit të përdorimit të ujit nëpërmjet rehabilitimit të sistemeve të ujitjes, reduktimit të ujit pa të ardhura, modernizimit të infrastrukturës së furnizimit me ujë dhe aplikimit më të gjerë të teknologjive që kursejnë ujin.

Duke pasur parasysh natyrën ndërkufitare të basenit lumor Drin–Bunë, bashkëpunimi i vazhdueshëm ndërmjet Shqipërisë dhe vendeve fqinje do vijojë të jetë thelbësor për arritjen e objektivave të DKU-së. Planifikimi i integruar, forcimi i sistemeve të monitorimit, mbrojtja e trupave ujorë nëntokësorë dhe sipërfaqësorë, si dhe menaxhimi i koordinuar i prurjeve ekologjike do të jenë thelbësore për ruajtjen e njëkohshme të statusit mjedisor të basenit dhe të përfitimeve afatgjata socio-ekonomike që burojnë nga burimet e tij ujore.

Në përgjithësi, analiza ekonomike tregon se përmirësimi i efikasitetit, qëndrueshmërisë dhe sigurisë financiare të shërbimeve ujore përfaqëson rrugën më me kosto efikase për mbështetjen e zhvillimit të qëndrueshëm, duke garantuar njëkohësisht mbrojtjen afatgjatë të basenit lumor Drin–Bunë.

12 PROGRAMI I MASAVE PËR BASENIN DRIN-BUNË

Ky kapitull përcakton programin e masave të nevojshme për të arritur në mënyrë progresive objektivat mjedisore të basenit Drin-Bunë. Ai shpjegon arsyetimin dhe dhënien e përparësive të masave, duke bërë dallimin midis masave bazë dhe atyre plotësuese në përputhje me nenet 11 dhe 12 të DKU-së. Ai integron Planet e Zbatimit të Direktivave Specifike (DSIP) të kohëve të fundit të Shqipërisë, detajon afatet kohore të zbatimit, autoritetet përgjegjëse, kostot treguese dhe burimet e mundshme të financimit. Plani i Menaxhimit mbulon ndërhyrjet si për ujërat sipërfaqësorë ashtu edhe për ato nëntokësorë dhe integron veprime ndërsektoriale.

Informacion shtesë mbi sfondin, informacionin teknik dhe të dhënat paraqiten në Raportin e Detyrës 7.

12.1 Hyrje

Ky raport është përgatitur në kuadër të *Detyrës 7 – Programi i Masave sipas Direktivës Kuadër të BE-së për Ujin* dhe kontribuon drejtpërdrejt në zhvillimin e Planit të Dytë të Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) për basenin lumor të Drin-Buna. Ai mbështet përafrimin e vazhdueshëm të Shqipërisë me DKU-në e BE-së.

Si shtet kandidat për anëtar të BE-së, Republika e Shqipërisë është në proces të përafrimit të Acquis Communautaire. Lidhur me acquis-në mjedisor – Kapitulli 27: Mjedisi – DKU-ja është një nga direktivat kryesore për menaxhimin e burimeve ujore.

Sipas Nenit 4 të DKU-së, objektivat kryesore mjedisore janë:

- Për ujërat sipërfaqësorë: parandalimi i përkeqësimit dhe arritja e një statusi të mirë për të gjithë trupat ujorë.
- Për ujërat nëntokësorë: parandalimi ose kufizimi i hyrjeve të ndotësve, shmangia e përkeqësimit të statusit, arritja e statusit të mirë, përmbysja e tendencave të ndjeshme në rritje në përqendrimet e ndotësve dhe përmbushja e kërkesave të zonës së mbrojtur.
- Për zonat e mbrojtura: të sigurohet që të përmbushen objektiva shtesë përtej "statusit të mirë", duke reflektuar përparësitë specifike cilësore dhe ekologjike të zonave të mbrojtura të identifikuara.

Procesi i planifikimit të menaxhimit të basenit lumor identifikon presionet, vlerëson ndikimet e tyre dhe përcakton masat e nevojshme për t'i trajtuar ato. Analiza e presioneve dhe ndikimeve përcakton marrëdhëniet shkakësore që qëndrojnë në themel të problemeve të burimeve ujore dhe përcakton pse trupat ujorë nuk arrijnë objektivat e tyre mjedisore sipas DKU-së.

Duke u bazuar në këtë analizë, autoriteti kompetent përcakton, të paktën në nivel konceptual, llojet e masave të nevojshme për të parandaluar përkeqësimin dhe për të arritur një status të mirë ose potencial të mirë. Prandaj, rivlerësimi i detajuar i presioneve dhe ndikimeve siguron bazën thelbësore për hartimin dhe dhënien e përparësisë së një programi masash të efektshëm dhe të synuar.

Ky kapitull përshkruan procesin e ndjekur për të zhvilluar një program masash të përshtatur për kontekstin shqiptar, që synon përmirësimin e statusit së ujërave sipërfaqësorë në basenin lumor të Drin-Bunës. Masat e propozuara përfshijnë veprime politike, aktivitete për ngritjen e kapaciteteve dhe ndërgjegjësimin, si dhe investime në infrastrukturë të hartuara për të trajtuar trupat ujorë në risk dhe Çështjet e Rëndësishme të Menaxhimit të Ujit (ÇRRUU) të identifikuara në basen (shih Raportin e Detyrës 3), në nivel individual të trupit ujor.

12.2 Programi i Masave: hyrje dhe qëllim

12.2.1 Programi i Masave është pjesa qendrore e Planit të Menaxhimit të PMBL-së

Programi i Masave është një pjesë qendrore e Planit të Menaxhimit të basenit lumor të Drin-Bunës. Ai përkthen rezultatet e karakterizimit, vlerësimit të statusit dhe analizës së presioneve dhe ndikimeve në veprime që synojnë parandalimin e përkeqësimit dhe arritjen e objektivave mjedisore të DKU-së.

Identifikimi i presioneve, ndikimeve dhe masave përbën një nga hapat kryesorë në procesin e planifikimit të basenit lumor Analiza e presioneve dhe ndikimeve shpjegon pse trupat ujorë nuk arrijnë, ose mund të mos arrijnë statusin e mirë. Ai identifikon shkaqet kryesore të problemeve të menaxhimit të ujit, duke përfshirë ndotjen, nxjerrjen e ujërave, ndryshimet hidromorfologjike, presionet e ujërave nëntokësorë dhe ndikimet në zonat e mbrojtura.

Mbi këtë bazë, Programi i Masave përcakton veprimet e nevojshme për të ulur presionet, për të përmirësuar statusin e trupit ujor dhe për të mbështetur menaxhimin e qëndrueshëm të ujit.

DKU-ja kërkon që shtetet anëtare të krijojnë një Program Masash për secilin qark në basenin lumor. Këto masa duhet t'i përgjigjen presioneve të rëndësishme të identifikuara në nivelin e basenit ose të trupit ujor dhe duhet të mbështesin arritjen e një statusi të mirë ekologjik dhe kimik për trupat ujorë sipërfaqësorë natyrorë, potencialin e mirë ekologjik dhe statusin e mirë kimik për trupat ujorë shumë të modifikuar dhe artificialë, si dhe statusin e mirë sasior dhe kimik për trupat ujorë nëntokësorë. Programi i masave mbështet edhe në arritjen e objektivave për zonat e mbrojtura.

Programi i masave për basenin lumor të Drin-Bunës bazohet drejtpërdrejt në vlerësimin e statusit aktual të trupit ujor dhe në analizën e presioneve dhe ndikimeve. Çdo masë duhet të lidhet me një problem të qartë, një presion specifik ose një grup presionesh, si dhe me trupat ujorë ose zonat e mbrojtura ku kërkohet veprim. Kjo siguron që masat e duhura të zbatohen në vendin e duhur dhe në shkallën e duhur.

12.2.2 Qasja për të zhvilluar programin e masave

Qasja e zbatuar për zhvillimin e programit të masave ndjek kornizën konceptuale të DKU-së, siç edhe shtjellohet më tej në Udhëzimin Nr. 35 në lidhje me raportet e DKU-së (WISE 2016).

Qasja teknike ndjek logjikën e planifikimit të DKU-së dhe strukturën e raportimit të përdorur për planifikimin e menaxhimit të baseneve lumore të pajtueshme me WISE. Procesi fillon me karakterizimin e basenit lumor, duke përfshirë përcaktimin dhe tipologjinë e ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë, identifikimin e zonave të mbrojtura, vlerësimin e presioneve dhe ndikimeve, vlerësimin e statusit dhe analizën ekonomike të përdorimit të ujit.

Programi i masave bazohet mbi këto analiza dhe identifikon veprimet e nevojshme për të mbyllur hendekun midis statusit dhe objektivave mjedisore. Kur monitorimi ose vlerësimi tregon se një trup ujor ka status të mirë, masat duhet të sigurojnë që të mos ketë përkeqësim. Kur një trup ujor është nën statusin e mirë, ose në risk të mos përmbushjes së objektivit të tij, masat duhet të trajtojnë presionet që shkaktojnë këtë dështim.

Masat synohen sipas llojit, vendndodhjes dhe efektit të pritur. Ato mund të përfshijnë masa rregullatore, leje dhe zbatim, përmirësime në monitorim, masa teknike, investime në infrastrukturë, veprime restaurimi, kontrolle të nxjerrjes së ujërave të zeza, masa për uljen e ndotjes, rritje të ndërgjegjësimit, ngritje të kapaciteteve dhe koordinim institucional. DKU-ja bën dallimin midis masave bazë, të cilat përfaqësojnë kërkesat minimale sipas legjislacionit për ujin dhe mjedisin, dhe masave plotësuese, të cilat nevojiten kur masat bazë nuk janë të mjaftueshme për të arritur objektivat.

Zhvillimi i një Programi Masash me kosto efikase dhe realist kërkon një kuptim të qartë të basenit, trupave të tij ujorë, objektivave mjedisorë, presioneve, ndikimeve dhe instrumenteve ekzistuese të menaxhimit. Gjithashtu kërkon informacion mbi programet e zhvillimit në vazhdim ose të planifikuara që mund të

ndikojnë në burimet ujore, duke përfshirë projektet në trajtimin e ujërave të zeza, ujitjen, energjinë hidroelektrike, mbrojtjen nga përmbytjet, bujqësinë, industrinë, zhvillimin urban dhe mbrojtjen e natyrës.

12.2.3 Përfshirja e palëve të interesit dhe zbatimi

Zhvillimi dhe zbatimi i Programit të Masave kërkon pjesëmarrje aktive nga autoritetet kompetente dhe palët kyç të interesit. Palët përkatëse të interesit përfshijnë autoritetet kombëtare dhe vendore, institucionet për basenet dhe lumenjtë, menaxherët e burimeve ujore, ndërmarrjet e ujësjellësit, organizatat e bujqësisë dhe ujitjes, industrisë, operatorët e hidrocentraleve, autoritetet mjedisore, menaxherët e zonave të mbrojtura, OJQ-të dhe aktorë të tjerë të shqetësuar me ujin, mjedisin dhe shëndetin publik.

Përfshirja e palëve të interesit ndihmon në identifikimin e mundësive praktike dhe kufizimeve për zbatim. Këto mund të përfshijnë kufizime ligjore, financiare, teknike, institucionale dhe sociale, si dhe mundësi për koordinim midis sektorëve. Masat kanë më shumë gjasa të kenë sukses kur kanë pronësi institucionale, mbështetje politike, përgjegjësi të qarta dhe marrëveshje realiste financimi.

Pasi të jetë përgatitur Programi i Masave i propozuar, ai duhet të diskutohet me institucionet përgjegjëse për menaxhimin e integruar të burimeve ujore. Ky hap është i nevojshëm për t'u dakordësuar rreth prioriteteve, përgjegjësive të zbatimit, kohës, financimit dhe mekanizmave të koordinimit. Programi i Masave duhet të udhëheqë veprimet e nevojshme gjatë ciklit të PMBL-së për të mbrojtur, përmirësuar dhe rivendosur statusin e trupave ujorë në basenin lumor të Drin-Bunës.

Procesi i përgjithshëm për zhvillimin e masave është ilustruar në figurën më poshtë.

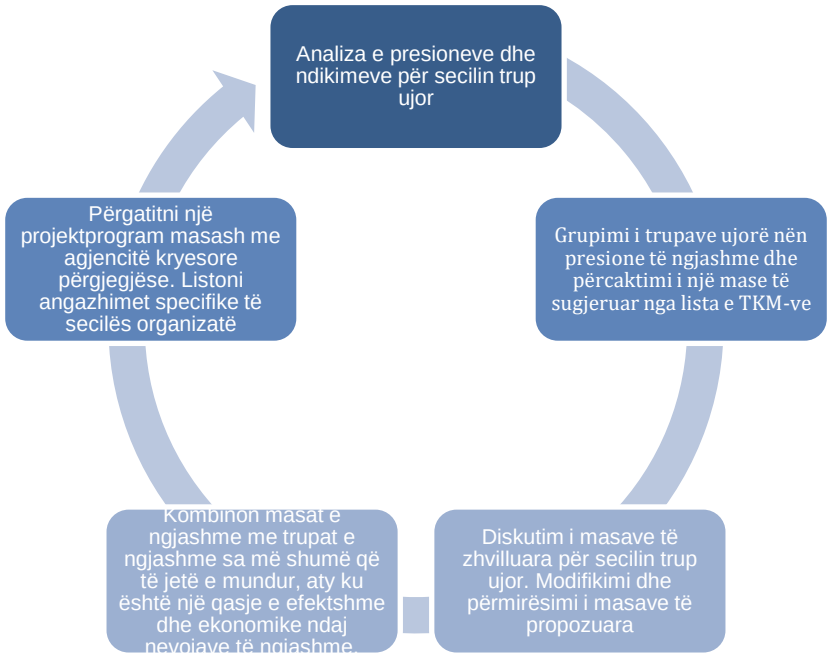


Figura 30 – Diagrami i prurjeve për zhvillimin e masave.

Një punëtori teknike për Programin e Masave (PM) dhe Vlerësimin e Statusit të trupave ujorë të basenit lumor Drin-Bunë u organizua më 1 prill 2026 në Shkodër. Aktiviteti mblodhi së bashku përfaqësues të AMBU-së, ZMBL-së Drin-Bunë, autoriteteve vendore dhe ekspertë nga projekti EU4Rivers, si dhe palë të tjera përkatëse interesi. Rezultati i këtij seminari krijoi të dhëna hyrëse për zhvillimin e Planit të Menaxhimit. Raporti i detajuar i këtij seminari teknik mund të gjendet në Raportin e Detyrës 10.

12.3 Qasje teknike në zhvillimin e një Programi Masash

DKU-ja përcakton objektivat e mëposhtme gjithëpërfshirëse:

- të parandalohet përkeqësimi i statusit të të gjithë ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë dhe për të mbrojtur, përmirësuar dhe restauruar të gjitha trupat ujorë;
- të arrihet status të mirë për të gjitha trupat ujorë, duke përfshirë:
    - statusin e mirë ekologjik dhe statusin e mirë kimike për trupat ujorë sipërfaqësorë natyrorë;
    - potencialin e mirë ekologjik dhe statusin e mirë kimik për trupat ujorë tepër të modifikuar dhe artificialë;
    - statusin e mirë sasior dhe statusin e mirë kimik për trupat e ujërave nëntokësorë.

Autoriteti kompetent synon masat në aspektin e llojit, shkallës dhe zbatimit hapësinor për të siguruar që presionet e identifikuara trajtohen në mënyrë të efektshme dhe që të bëhet përparim drejt arritjes së statusit të mirë ose potencialit të mirë ekologjik në secilin trup ujor. Hartimi i masave bazohet në statusin e vlerësuar të trupit ujor, të mbështetur nga rezultatet e analizës së presioneve dhe ndikimeve.

Në përputhje me Nenin 11 të Direktivës dhe Udhëzimin e Raportimit të DKU-së 2016, Programi i Masave përfshin, si minimum, **masat bazë**, të plotësuara sipas nevojës me **masa plotësuese** për të siguruar që të arrihen objektivat mjedisore.

12.3.1 Masat bazë dhe masat plotësuese

Autoriteti kompetent siguron që masat të zbatojnë plotësisht legjislacionin ekzistues të BE-së për ujin dhe mjedisin dhe të ofrojnë bazën rregullatore për arritjen e objektivave mjedisore të Direktivës.

Masat bazë përfshijnë:

a) masat e nevojshme për të zbatuar legjislacionin ekzistues të BE-së për ujin dhe direktivat përkatëse mjedisore, siç specifikohet në Nenin 10 dhe Pjesën A të Shtojcës VI;
b) masa për të zbatuar politikat e çmimeve të ujit në përputhje me Nenin 9 (rimbursimi i kostos dhe çmimi nxitës);
c) masa për të nxitur përdorimin efikas dhe të qëndrueshëm të ujit;
d) masa për të mbrojtur burimet e ujit të pijshëm dhe për të reduktuar nivelin e trajtimit të nevojshëm për nxjerrjen e ujit;
e) masa për të kontrolluar nxjerrjen e ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë;
f) masa për të rregulluar rimbushjen artificiale ose shtimin e ujërave nëntokësorë;
g) masat për të kontrolluar shkarkimet nga burimet pikësore;
h) masat për të parandaluar ose kontrolluar hyrjet e ndotësve nga burimet difuze;
i) masa për të trajtuar presione të tjera të rëndësishme, duke përfshirë ndryshimet hidromorfologjike;
j) masa për të ndaluar shkarkimet direkte në ujërat nëntokësorë;
k) masa për të reduktuar ose eliminuar ndotjen nga substancat prioritare, në përputhje me Direktivën e Standardeve të Cilësisë Mjedisore;
l) masat për të parandaluar dhe zbutur ndikimet e incidenteve aksidentale të ndotjes.

Plani i Menaxhimit të basenit lumor dhe Programi i Masave të tij duhet të zhvillohen në koherencë me acquis-në më të gjerë të BE-së për ujin dhe mjedisin. Përveç DKU-së, direktivat e mëposhtme sigurojnë kuadrin ligjor kryesor për mbrojtjen e ujërave, kontrollin e ndotjes, zonat e mbrojtura, menaxhimin e riskut nga përmbytjet dhe vlerësimin mjedisor.

Zbatimi i këtyre masave themelore siguron pajtueshmërinë me të paktën direktivat kryesore të BE-së të mëposhtme të listuara në Nenin 10 dhe Shtojcën VI (Pjesa A):

Tabela 60 - Direktivat kryesore të BE-së që duhen marrë në konsideratë gjatë zhvillimit të Planit të Menaxhimit.

Direktivat	Titulli formal ligjor dhe rëndësia e DKU-së
Direktiva për Ujërat e Larjes	Direktiva e Këshillit 76/160/KEE e 8 dhjetorit 1975 në lidhje me cilësinë e ujit të larjes. Kjo direktivë përcakton kërkesat e cilësisë për ujërat e larjes dhe është e rëndësishme për përcaktimin dhe mbrojtjen e zonave të mbrojtura të ujërave të larjes sipas DKU-së. Është zëvendësuar nga Direktiva 2006/7/KE në lidhje me menaxhimin e cilësisë së ujërave të larjes dhe që shfuqizon Direktivën 76/160/KEE.
Direktiva e ujërave nëntokësorë	Direktiva 2006/118/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 12 dhjetorit 2006 për mbrojtjen e ujërave nëntokësorë nga ndotja dhe përkeqësimi. Kjo direktivë është një direktivë "bijë" e DKU-së dhe specifikon më tej kriteret për vlerësimin e statusit të mirë kimik të ujërave nëntokësorë, duke identifikuar tendencat e rëndësishme dhe të qëndrueshme në rritje, si dhe duke parandaluar ose kufizuar hyrjet ndotëse në ujërat nëntokësorë.
Direktiva për përmbytjet	Direktiva 2007/60/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 23 tetorit 2007 për vlerësimin dhe menaxhimin e risqeve nga përmbytjet. Kjo direktivë plotëson DKU-në duke kërkuar vlerësime paraprake të riskut nga përmbytjet, rrezikun nga përmbytjet dhe hartat e riskut nga përmbytjet, si dhe Planet e Menaxhimit të riskut nga përmbytjet. Masat sipas Direktivës për Përmbytjet duhet të koordinohen me objektivat e PMBL-së dhe duhet të shmangin përkeqësimin e statusit të trupave ujorë.
Direktiva për shpendët	Direktiva e Këshillit 79/409/KEE e 2 prillit 1979 për ruajtjen e shpendëve të egër. Kjo direktivë është kodifikuar nga Direktiva 2009/147/KE e Parlamentit dhe Këshillit Evropian e 30 nëntorit 2009, për ruajtjen e shpendëve të egër. Është e rëndësishme për mbrojtjen e llojeve të shpendëve që varen nga uji dhe zonave të veçanta të mbrojtura që përfshihen në Regjistrin e Zonave të Mbrojtura të DKU-së.
Direktiva për ujin e pijshëm	Direktiva e Këshillit 80/778/KEE e 15 korrikut 1980 në lidhje me cilësinë e ujit të destinuar për konsum njerëzor, e zëvendësuar më vonë nga Direktiva e Këshillit 98/83/KE për cilësinë e ujit të destinuar për konsum njerëzor dhe aktualisht e riformuluar si Direktiva (BE) 2020/2184 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 16 dhjetorit 2020 për cilësinë e ujit të destinuar për konsum njerëzor. Direktiva është e rëndësishme për zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm dhe për mbrojtjen e trupave ujorë që përdoren ose synohet të përdoren për nxjerrjen e ujit për konsum njerëzor.
Direktiva e vlerësimit të ndikimit mjedisor	Direktiva e Këshillit 85/337/KEE e 27 qershorit 1985 për vlerësimin e efekteve të disa projekteve publike dhe private në mjedis. Versioni aktual i kodifikuar është Direktiva 2011/92/BE për vlerësimin e efekteve të disa projekteve publike dhe private në mjedis. Direktiva e VNM-së mbështet zbatimin e DKU-së duke siguruar që projektet me efekte të mundshme në statusin e ujit, hidromorfologjinë, ujërat nëntokësorë, zonat e mbrojtura ose riskun e përmbytjeve të vlerësohen para autorizimit.
Direktiva për trajtimin e ujërave të ndotura urbane	Direktiva (BE) 2024/3019 e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 27 nëntorit 2024 në lidhje me trajtimin e ujërave të ndotura urbane (e riformuluar). Kjo direktivë ka rëndësi direkte për Programin e Masave, pasi mbledhja dhe trajtimi i ujërave të ndotura urbane janë masa themelore kyç për reduktimin e ndotjes organike, inputeve të lëndëve ushqyese, kontaminimit mikrobiologjik dhe presioneve nga vendbanimet urbane.
Direktiva e nitrateve	Direktiva e Këshillit 91/676/KEE e 12 dhjetorit 1991 në lidhje me mbrojtjen e ujërave nga ndotja e shkaktuar nga nitratet nga burimet bujqësore. Kjo direktivë ofron bazën kryesore ligjore për uljen e ndotjes nga nitratet nga bujqësia dhe është e lidhur ngushtë me masat e DKU-së që trajtojnë ndotjen difuze të lëndëve ushqyese, eutrofikimin dhe cilësinë e ujërave nëntokësorë.
Direktiva e habitateve	Direktiva e Këshillit 92/43/KEE e 21 majit 1992 për ruajtjen e habitateve natyrore dhe të faunës dhe florës së egër. Kjo direktivë është e rëndësishme për vendet e Natura 2000 dhe habitatet dhe llojet e tjera që varen nga uji. Sipas DKU-së, zona të tilla duhet të përfshihen në Regjistrin e Zonave të Mbrojtura kur objektivat e tyre të ruajtjes varen nga statusi i ujërave sipërfaqësorë ose nëntokësorë.

PMBL-ja duhet të sigurojë koherencë të plotë midis objektivave të DKU-së dhe kërkesave të direktivave përkatëse të BE-së. Këto direktiva përcaktojnë detyrime specifike për ujërat e larjes, burimet e ujit të pijshëm, mbrojtjen e ujërave nëntokësorë, menaxhimin e riskut nga përmbytjet, ruajtjen e natyrës, trajtimin e ujërave të ndotura urbane, ndotjen nga nitratet bujqësore dhe vlerësimin mjedisor. Së bashku, ato formojnë bazën ligjore për identifikimin e zonave të mbrojtura, vlerësimin e presioneve dhe ndikimeve, përcaktimin e objektivave mjedisore dhe përzgjedhjen e masave bazë dhe plotësuese në Programin e Masave.

Kur direktivat janë shfuqizuar, kodifikuar ose riformuluar, PMBL-së mund t'i referohet direktivës historike kur kjo është në përputhje me anekset e DKU-së, por zbatimi duhet të jetë në përputhje me acquis-në aktuale të zbatueshme të BE-së. Kjo është veçanërisht e rëndësishme për ujërat e larjes, ujin e pijshëm, ruajtjen e shpendëve, vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe trajtimin e ujërave të ndotura urbane.

12.3.2 Masat bazë sipas DKU-së së BE-së bazuar në DSIP-në për Shqipërinë

Kontrolli i emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3) (a–g); Direktiva për Emetimet Industriale (2010/75/BE).
Objektivi: Të parandalohet ose reduktohet ndotjen në burim dhe të sigurohet përputhshmëri me SCM-të për të gjitha substancat prioritare.
Masat bazë :

- Të gjitha shkarkimet e ndotësve nga burimet pikësore në ujërat sipërfaqësorë duhet t'i nënshtrohen një sistemi lejesh ose regjistrimi.
- Vlerat Kufitare të Emetimeve (VKE) duhet të jenë në përputhje me Standardet e Cilësisë Mjedisore (SCM) të përcaktuara në Direktivën 2008/105/KE (siç është ndryshuar nga 2013/39/BE).
- Duhet të zbatohen TMD (Teknikat më të mira të disponueshme); lejet duhet të përfshijnë kufijtë e emetimeve dhe kërkesat e monitorimit.

Ndalimi i shkarkimeve të drejtpërdrejta në ujërat nëntokësorë

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(j); Direktiva 2006/118/KE për ujërat nëntokësorë, Neni. 6–7.
Objektivi: Të parandalohet hyrja e substancave të rrezikshme dhe të sigurohet mbrojtja afatgjatë e burimeve të ujërave nëntokësorë.
Masat bazë :

- Shkarkimet e drejtpërdrejta të ndotësve në ujërat nëntokësorë janë përgjithësisht të ndaluara.
- Përjashtime ka vetëm nëse shkarkimi nuk kompromenton statusin e ujërave nëntokësorë dhe nëse është në fuqi autorizimi paraprak, vlerësimi i riskut dhe monitorimi afatgjatë.
- Injektimi për qëllime shkencore, teknike ose gjeotermale mund të autorizohet nën kontrolle të rrepta.

Kontrollet mbi nxjerrjen dhe grumbullimin e ujit

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3) (e–f).
Objektivi: Të sigurohet përdorimi i qëndrueshëm të ujit dhe të ruhen regjimet hidrologjike që mbështesin statusin e mirë ekologjik.
Masat bazë :

- Të gjitha nxjerrjet dhe grumbullimet e ujit duhet t'i nënshtrohen autorizimit ose regjistrimit.
- Autorizimet duhet të specifikojnë vëllimin maksimal, shkallën, kohëzgjatjen dhe kushtet për të ruajtur prurjet ekologjike.
- Është e nevojshme të kryhet rishikimi periodik i lejeve, veçanërisht në zonat me mungesë uji ose ku prurjet ekologjike janë në risk.

Çmimi i ujit dhe rikuperimi i kostos

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 9.
Objektivi: Të promovohet përdorimin i qëndrueshëm të ujit dhe qëndrueshmëria financiare e shërbimeve të ujit.
Masat bazë :

- Çmimet duhet të sigurojnë mbulimin e kostove operative, kapitale, mjedisore dhe të burimeve.
- Politikat e çmimeve duhet të ofrojnë stimuj ekonomikë për përdorim efikas.
- Shtetet anëtare duhet të raportojnë mbi rikuperimin e kostos sipas sektorit (familje, industri, bujqësi).

Kontrollet për ndotjen difuze nga bujqësia

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(h); Direktiva 91/676/KEE për Nitratet.
Objektivi: Reduktoni ndotjen nga nitratet dhe fosfatet nga bujqësia dhe mbroni ujërat sipërfaqësorë dhe nëntokësorë.
Masat bazë :

- Përcaktimi i zonave të cenueshme nga nitratet (ZCN).
- Miratimi i Programeve të Veprimit duke përfshirë kufizimet në aplikimin e azotit (maksimumi 170 kg N/ha nga plehu).
- Ndaloni aplikimin e plehrave gjatë periudhave të reshjeve të mëdha, tokave të ngrira ose pranë rrjedhave të ujit.
- Promovimi i Kodeve të Praktikës së Mirë Bujqësore (shirita mbrojtës, kultura mbuluese, testimi i tokës).

Mbrojtja e zonave të nxjerrjes së ujit të pijshëm

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 7; Direktiva për Ujin e Pijshëm (BE) 2020/2184.
Objektivi: Mbroni burimet e ujit të pijshëm dhe minimizoni nevojën për trajtim të avancuar.
Masat bazë :

- Caktoni zona mbrojtëse ku aktivitetet që mund të paraqesin risk janë të kufizuara.
- Monitoroni presionet në rrjedhën e sipërme dhe merrni masa për të parandaluar përkeqësimin e cilësisë së ujit të patrajtuar.
- Sigurohuni që trajtimi të mbetet ekonomikisht dhe teknikisht i realizueshëm.

Mbledhja dhe trajtimi i ujërave të ndotura urbane

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(l); UWWTD 91/271/KEE (e riformuluar 2024/2025).
Objektivi: Të mundësohet trajtimi i efektshëm i ujërave të ndotura shtëpiake dhe industriale dhe mbrojtjen e ujërave pritëse.
Masat bazë :

- Të gjitha aglomeratet me popullsi >2,000 ekuivalent (pe) duhet të kenë grumbullim dhe trajtim sekondar.
- Zonat e ndjeshme kërkojnë trajtim terciar (heqjen e lëndëve ushqyese).
- Shkarkimet industriale në kanalizime duhet të trajtohen paraprakisht nëse është e nevojshme.
- Përmbytjet e ujërave të shiut duhet të kontrollohen për të parandaluar majat e ndotjes.

Vlerësimi dhe menaxhimi i riskut të përmbytjeve

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(l); Direktiva e BE-së për Përmbytjet 2007/60/KE, në veçanti nenet 4–7 dhe neni 9 për koordinimin me DKU-në.
Objektivi: Të reduktohen risqet për përmbytje, njëkohësisht duke mbështetur objektivat mjedisore të DKU-së nëpërmjet menaxhimit të integruar të baseneve lumore, parandalimit, mbrojtjes, përgatitjes dhe masave të rimëkëmbjes.
Masat bazë:

- Vlerësimet paraprake të riskut nga përmbytjet duhet të identifikojnë zonat me risk potencialisht të konsiderueshëm nga përmbytjet.
- Hartat e rrezikut nga përmbytjet dhe të riskut nga përmbytjet duhet të tregojnë shkallën e përmbytjes, thellësinë ose nivelin e ujit, karakteristikat e prurjeve dhe nëse është e nevojshme edhe pasojat negative të mundshme.
- Planet e Menaxhimit të riskut nga përmbytjet duhet të përgatiten për zonat e identifikuara të riskut dhe të koordinohen me PMBL-të.

- Masat duhet të trajtojnë parandalimin, mbrojtjen dhe përgatitjen, duke përfshirë planifikimin e përdorimit të tokës, mbajtjen e zonave të përmbytjeve, sistemet e paralajmërimit të hershëm dhe reagimin ndaj emergjencave.
- Masat duhet të shmangin përkeqësimin e panevojshëm të statusit të trupit ujor dhe, nëse është e mundur, duhet të mbështesin mbajtjen natyrore të ujit, restaurimin e lumenjve, rilidhjen e zonave të përmbytjeve dhe zgjidhjet e bazuara në ekosistem.
- Risqet e ndotjes aksidentale të lidhura me përmbytjet nga instalimet, sistemet e ujërave të zeza, vendet e kontaminuara dhe zonat industriale duhet të parandalohen ose reduktohen, duke përfshirë edhe përmes planifikimit të emergjencës dhe sistemeve të paralajmërimit.
- Risqet ndërkufitare të përmbytjeve duhet të koordinohen me vendet fqinje në qarqet në të njëjtin basen lumor.

Kontrolli i substancave prioritare

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 16; Direktiva EQS 2008/105/KE.
Objektivi: Të arrihet dhe ruhet statusi i mirë kimik i ujërave sipërfaqësorë.
Masat bazë :

- Shtetet anëtare duhet të sigurojnë pajtueshmërinë me Standardet e Cilësisë Mjedisore për të gjitha substancat prioritare.
- Ulje progresive e emetimeve për substancat prioritare; ndërprerje ose eliminim gradual i substancave të rrezikshme prioritare (p.sh., zhiva, PFAS, TFA).
- Monitorimi dhe raportimi i përqendrimeve në ujë, sedimentit dhe biotës.

Parandalimi dhe kontrolli i ndotjes aksidentale

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(k); Direktiva Seveso III 2012/18/BE.
Objektivi: Minimizoni ndikimet e ndotjes aksidentale dhe mbroni shëndetin e njeriut dhe ekosistemet.
Masat bazë :

- Zhvilloni sisteme paralajmërimi të hershëm dhe alarmi për ngjarjet aksidentale të ndotjes.
- Ndiqni plane reagimi ndaj emergjencave për vendet industriale, aksidentet në transport dhe derdhjet urbane.
- Vendosni protokolle komunikimi me përdoruesit e rrjedhës së poshtme dhe vendet fqinje (për basenet ndërkufitare).

Kontrolli i modifikimeve fizike (presionet hidromorfologjike)

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(g); Direktiva e Habitateve 92/43/KEE; Direktiva e Shpendëve 2009/147/KE.
Objektivi: Të shmanget degradimi i statusit ekologjik për shkak të ndryshimeve fizike.
Masat bazë :

- Aktivitete të tilla si ndërtimi i digave, trajnimi i lumit, thellimi ose punimet e argjinaturës kërkojnë autorizim dhe procedura të VNM-së.
- Duhet të përfshihen masat zbutëse (kalimet e peshqve, vazhdimësia e sedimenteve, prurjet minimale).
- Çdo modifikim duhet të jetë në përputhje me parimin "pa përkeqësim" dhe të ruajë cilësinë hidromorfologjike.

Rregullimi i nxjerrjeve për ftohje ose energji

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(d); Direktiva 2018/2001/BE për Energjinë e Rinovueshme.
Objektivi: Balanconi prodhimin e energjisë me mbrojtjen e ekosistemit ujor.
Masat bazë :

- Uji ftohës ose nxjerrjet e energjisë hidroelektrike nuk duhet të ndryshojnë temperaturën ose prurjet përtej kufijve ekologjikë.
- Prurjet e kthimit duhet të përmbushin standardet e cilësisë dhe të mos shkaktojnë ndotje termike.
- Autorizimet rishikohen periodikisht për të siguruar përputhshmërinë me objektivat ekologjike.

Detyrimet ndërsektoriale
Baza ligjore: Neni i DKU-së. 4, Neni 11(1–2).
Objektivi: Integroni mbrojtjen e ujit në të gjitha politikat sektoriale përkatëse.
Masat bazë :

- Masat bazë duhet të sigurojnë që të mos ketë përkeqësim të statusit dhe të mbështesin arritjen e statusit "të mirë" brenda afateve kohore.
- Duhet të plotësohet me masa plotësuese aty ku masat bazë janë të pamjaftueshme.
- Koordinimi me fusha të tjera të politikave (bujqësia, energjia, planifikimi hapësinor) është i detyrueshëm.

Masat e përmbledhura të mësipërme janë përfshirë edhe në tabelën më poshtë me Llojet Kryesore të Masave EU WISE dhe listën përkatëse të detajuar të masave të mundshme bazë dhe plotësuese.

12.3.3 Masat Plotësuese

Kur masat bazë nuk janë të mjaftueshme për të arritur objektivat mjedisore të përcaktuara në Nenin 4, autoriteti kompetent përcakton dhe zbaton **masa plotësuese**. Këto masa plotësojnë bazën rregullatore dhe mund të përfshijnë instrumente shtesë legjislative, masa ekonomike dhe fiskale, veprime kërkimore dhe inovative, si dhe programe edukimi dhe ndërgjegjësimi.

Në përputhje me Nenin 11(5), autoriteti kompetent prezanton masa shtesë kur monitorimi dhe vlerësimi tregojnë se një trup ujor nuk ka gjasa të arrijë objektivat e tij mjedisore brenda ciklit të planifikimit. Kur masa të tilla kërkojnë periudha zbatimi që shtrihen përtej një cikli të vetëm planifikimi të menaxhimit të basenit lumor, ato integrohen në Programet e Masave pasuese si masa bazë ose plotësuese, sipas rastit.

Autoriteti kompetent synon të gjitha masat për sa i përket llojit, shkallës dhe zbatimit të tyre hapësinor për të siguruar që presionet e identifikuara trajtohen në mënyrë të efektshme. Hartimi i masave bazohet në statusin e vlerësuar të secilit trup ujor dhe mbështetet nga rezultatet e analizës së presioneve dhe ndikimeve, duke siguruar kështu një lidhje të drejtpërdrejtë midis presioneve, ndikimeve dhe masave të përzgjedhura.

Përveç kësaj, Programi i Masave integron informacion mbi zhvillimet ekzistuese dhe të planifikuara, si dhe programet përkatëse mjedisore që mund të ndikojnë në burimet ujore.

12.4 Tipet kyç të masave (TKM)

Koncepti i tipave kyç të masave (TKM) u prezantua në nivel të BE-së në vitin 2012 për të harmonizuar dhe thjeshtuar raportimin sipas DKU-së. Kjo qasje trajton ndryshueshmërinë e konsiderueshme në nivelin e detajeve të raportuara nga Shtetet Anëtare në ciklin e parë të planifikimit të menaxhimit të basenit lumor, ku masat e raportuara varionin nga një numër i kufizuar në disa mijëra.

TKM-të i grupojnë masat individuale në Programin e Masave (PM) sipas presionit të trajtuar ose objektivit të ndjekur. Autoriteti kompetent përdor TKM-të kryesisht si një mjet raportimi dhe strukturimi në PMBL-në. Masat individuale të përfshira në Planin e Menaxhimit mund të kontribuojnë në më shumë se një TKM, duke reflektuar natyrën e tyre shumëqëllimëshe dhe ndërlidhjet midis presioneve të ndryshme dhe objektivave të menaxhimit. Si pasojë, TKM-të nuk përjashtojnë njëra-tjetrën dhe mund të mbivendosen pjesërisht.

TKM-të përfaqësojnë mekanizmin kryesor nëpërmjet të cilit arrihen reduktimet e presioneve dhe, për këtë arsye, luajnë një rol qendror në arritjen e progresit drejt objektivave mjedisore të përcaktuara në Nenin 4 të Direktivës. Një TKM mund të korrespondojë me një masë të vetme kombëtare; megjithatë, në shumicën e rasteve, ai përfshin një ndërthurje të masave bazë dhe plotësuese të zbatuara në një mënyrë të integruar.

Për shembull, reduktimi i ndotjes difuze nga lëndët ushqyese nga bujqësia, në disa raste, mund të arrihet nëpërmjet zbatimit të një mase të vetme bazë sipas Nenit 11(3)(a), siç është Direktiva e Nitratit. Në raste të tjera, arritja e nivelit të kërkuar të reduktimit të presionit kërkon një ndërthurje masash, duke përfshirë rregullat detyruese për kontrollin e ndotjes difuze (Neni 11(3)(h)) dhe masa plotësuese shtesë sipas Nenit 11(4). Në raste të tilla, masa të shumëfishta kombëtare kontribuojnë së bashku në një TKM-je të vetme.

WRMA / AMBU-ja dhe institucionet partnere (autoritetet kompetente) duhet të harmonizojnë masat kombëtare me grupin e paracaktuar të TKM-ve të përcaktuara sipas kuadrit të raportimit WISE. Meqenëse këto TKM të paracaktuara mbulojnë çështjet kryesore të menaxhimit të ujërave në të gjithë BE-në, futja e TKM-ve shtesë të përcaktuara në nivel kombëtar mbetet e jashtëzakonshme dhe zbatohet vetëm kur e kërkojnë rrethana specifike kombëtare.

Në përputhje me Udhëzimin e Raportimit të Strategjisë së Përbashkët të DKU-së 2016[103] dhe Udhëzimet pasuese të Raportimit të DKU-së 2022[104] Për raportimin e Planit të tretë të menaxhimit të basenit lumor, autoriteti kompetent raporton mbi masat kombëtare të shoqëruara me secilin TKM, duke përfshirë klasifikimin e tyre si masa bazë sipas Nenit 11(3) (a–l) ose si masa plotësuese sipas Nenit 11(4). Raportimi i detajuar për masat individuale është i kufizuar në kërkesa specifike, duke siguruar një qasje të qëndrueshme dhe proporcionale raportimi në të gjitha shtetet anëtare.

Seti i paracaktuar përfshin 25 TKM, të cilat së bashku trajtojnë presionet kryesore dhe çështjet e menaxhimit të ujit të identifikuara në të gjithë BE-në. Tabela më poshtë paraqet një përmbledhje të Tipave kryesore të masave në përputhje me WISE, të miratuara në këtë Plan Menaxhimi të basenit lumor. Përveç grupit standard të TKM-ve të BE-së, Shqipëria prezanton dy TKM specifike kombëtare:

- *TKM 26 – Kontrolli i nxjerrjes së tepërt të ujit nëpërmjet kushteve të lejeve të ujit dhe zbatimit të tyre.*
- *TKM 27 - Masat dhe veprimet që synojnë përmirësimin e ciklit të ardhshëm të PMBL-së (masa ligjore, politike dhe rregullatore, monitorim dhe ndërgjegjësim).*

Ky TKM shtesë pasqyron përparësinë kombëtare për të forcuar rregullimin dhe zbatimin e nxjerrjes së ujit, me qëllim trajtimin e presioneve mbi burimet e ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë.

[103] Komisioni Evropian. 2016. Strategjia e Përbashkët e Zbatimit për Direktivën Kuadër të Ujit dhe Direktivën e Përmbytjeve – Udhëzimi i Raportimit për DKU-në 2016. Versioni përfundimtar 6.0.6. Dokumenti titullohet "Udhëzime për Raportimin e DKU-së 2016" dhe është shënuar si Versioni Përfundimtar 6.0.6.

[104] Komisioni Evropian. 2023. Udhëzime për Raportimin e DKU-së 2022. Drafti përfundimtar V6.6, 26 tetor 2023. Dokumenti zyrtarisht titullohet "Udhëzime për Raportimin e DKU-së 2022", por versioni i disponueshëm daton më 26 tetor 2023 dhe është etiketuar si drafti përfundimtar V6.6.

Tabela 61 - Tipat kyç të masave të EU WISE dhe lista përkatëse e detajuar e masave të mundshme.

TKM	PËRSHKRIMI I TKM-ve	PROGRAMI I MASAVE TË PROPOZUARA (Masa bazë dhe plotësuese)
1	**Ndërtimi dhe/ose përmirësimi i Impianteve të Trajtimit të Ujërave të Ndotura (ITUN), në përputhje me standardet DKU dhe Direktivën për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane.**	a) Përmirësimi i funksionimit të impianteve ekzistuese të trajtimit të ujërave të zeza urbane. b) Mbledhja dhe ndërtimi i impianteve të trajtimit më të avancuar (trajtim terciar ose më shumë) të ujërave të ndotura (ITUN) në komunitete me më shumë se 10,000 banorë. c) Mbledhja dhe ndërtimi i impianteve të trajtimit sekondar të ujërave të ndotura (ITUN) në komunitete me më shumë se 2,000 banorë. d) Ndërtimi/rehabilitimi i rrjetit të mbledhjes së ujërave të ndotura edhe për të parandaluar zonat urbane me përmbytje të tepërta. e) Sisteme të decentralizuara të trajtimit të ujërave të ndotura, duke përfshirë impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura në shkallë të vogël dhe sistemet individuale të përshtatshme (SIP) në komunitete të vogla të largëta. f) Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi). g) Trajnimi i operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura. h) Zbatimi me rigorozitet i normave të kontrollit të ndotjes për industritë e mëdha dhe qendrat urbane për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj.
2	**Reduktimi i ndotjes nga lëndët ushqyese nga bujqësia.**	a) Reduktimi i transferimit të pesticideve/lëndëve ushqyese nëpërmjet rrjedhjes ose kullimit nga bujqësia aty ku cilësia e ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë është 'në risk'. b) Miratimi i Programeve të Veprimit duke përfshirë kufizimet në aplikimin e azotit (maksimumi 170 kg N/ha nga plehu). c) Përcaktimi i zonave të cenueshme nga nitratet (ZCN).
3	**Reduktimi i ndotjes nga pesticidet me origjinë nga bujqësia.**	d) Reduktimi i transferimit të pesticideve/lëndëve ushqyese nëpërmjet rrjedhjes ose kullimit nga bujqësia aty ku cilësia e ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë është 'në risk'. e) Ndaloni aplikimin e plehrave gjatë periudhave të reshjeve të mëdha, tokave të ngrira ose pranë rrjedhave të ujit.
4	**Rehabilitimi i vendeve të kontaminuara (ndotja historike ku përfshihen sedimentet, ujërat nëntokësorë, toka).**	a) Inventari dhe prioritizimi i rehabilitimit të vendeve të kontaminuara ('pikat e nxehta'). b) Përmirësimi i mbledhjes, trajtimit, përpunimit dhe ripërdorimit të mbetjeve të ngurta për të gjitha komunitetet urbane mbi 2,000 banorë dhe vendet kryesore industriale në basen. c) Rehabilitimi i digave minerare dhe sipërfaqeve të kontaminuara nga shkarkimet industriale. d) Ndërtimi i pikave të grumbullimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura dhe naftës nga anijet në të gjitha portet.
5	**Përmirësimi i vazhdimësisë dhe lidhshmërisë gjatësore.**	a) Prishja e digave të vjetra dhe të papërdorura. b) Ndërtimi i kalimeve për peshqit, aty ku është e mundur, përgjatë digave dhe pendëve ekzistues. c) Ndërtimi i kalimeve të peshqve në vendet ku janë projektuar diga dhe pendë të reja.
6	**Përmirësimi i kushteve hidromorfologjike të trupave ujorë përveç vazhdimësisë gjatësore.**	a) Restaurimi i lumenjve dhe përmirësimi i fushave lymore dhe argjinaturave. b) Heqja e argjinaturave të forta dhe zëvendësimi i tyre me brigje miqësore me natyrën c) Rilidhja e lumenjve me fushat lymore d) Përmirësimi i gjendjes hidromorfologjike të lumenjve dhe ujërave kalimtarë. e) Ndërtimi/rehabilitimi i infrastrukturës së mbrojtjes nga përmbytjet përgjatë lumit (zgjidhje miqësore me natyrën). f) Ruajtja dhe reduktimi i erozionit për të mbrojtur fushat lymore me risk të lartë. g) Rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtjen nga erozioni (argjinaturat, pritat për mbrojtjen e lumit).
7	**Përmirësime në regjimin e prurjeve dhe/ose krijimi i prurjeve ekologjike.**	a) Vendosja e kërkesave minimale të prurjeve mjedisore (E-Flows) dhe sigurimi i vazhdimësisë gjatësore të lumit. b) Restaurimi i ekosistemeve të dëmtuara nga ndërhyrja e njeriut në mjediset e lumenjve (devijime natyrore të prurjeve nga HEC-et ose qëllime të tjera, degradimi i ekosistemit).

TKM	PËRSHKRIMI I TKM-ve	PROGRAMI I MASAVE TË PROPOZUARA (Masa bazë dhe plotësuese)
		c) Modifikimi operativ është i nevojshëm për të parandaluar rritjen e paqëndrueshme të hidroenergjisë. d) Të gjitha nxjerrjet dhe grumbullimet e ujit duhet t'i nënshtrohen autorizimit ose regjistrimit. Autorizimet duhet të specifikojnë vëllimin maksimal, shkallën, kohëzgjatjen dhe kushtet për të ruajtur prurjet ekologjike. e) Është e nevojshme të kryhet rishikimi periodik i lejeve, veçanërisht në zonat me mungesë uji ose ku prurjet ekologjike janë në risk. f) Uji ftohës ose nxjerrjet e energjisë hidroelektrike nuk duhet të ndryshojnë temperaturën ose prurjet përtej kufijve ekologjikë dhe prurjet e kthimit duhet të përmbushin standardet e cilësisë dhe të mos shkaktojnë ndotje termike.
8	**Efikasiteti i ujit, masat teknike për ujitjen, industrinë, energjinë** dhe **familjet.**	a) Ndërtimi/rehabilitimi i rrjetit të shpërndarjes së furnizimit me ujë (reduktimi i humbjeve). b) Ndërtimi i digave të reja shumëqëllimëshe për kontrollin e përmbytjeve, ruajtjen e ujit dhe energjinë hidroenergjetike që përfitojnë sigurinë e ujit, thatësirat, qëllime rekreative dhe prodhimin e energjisë me karbon neutral. c) Përmirësimi i sistemeve të ujitjes dhe kullimit për tokat bujqësore të ujitura dhe rehabilitimi e mirëmbajtja e digave duke ndjekur kushtet teknike, sipas rekomandimeve të Komisionit Ndërkombëtar për Digat e Mëdha (ICOLD), për të rritur sigurinë dhe për të reduktuar efektet e mundshme të shkaktuara nga dëmtimi i tyre. d) Rehabilitimi i digave të tjera për të garantuar burimin e ujit për ujitje dhe për të shtuar sigurinë e tyre (të vlerësuara më parë nga strukturat vartëse të MBZHR-së). e) Ripërdorimi i ujërave të ndotura të trajtuara dhe mbledhja e ujit.
9	**Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga familjet.**	a) Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos për shërbimet e trajtimit të ujërave të ndotura nga familjet (parimi ndotësit paguajnë nëpërmjet taksave dhe tarifave). b) Politikat e çmimeve duhet të ofrojnë stimuj ekonomikë për përdorim efikas. c) Instalimi i matësve të ujit për matjen e konsumit të ujit në nivel familjeje. d) Shqipëria duhet të raportojë për rikuperimin e kostos sipas sektorit (familje, industri, bujqësi).
10	**Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga industria.**	a) Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos për shërbimet e ujit për industrinë (parimi përdoruesit paguajnë nëpërmjet taksave dhe tarifave). b) Politikat e çmimeve duhet të ofrojnë stimuj ekonomikë për përdorim efikas. c) Instalimi i matësve të ujit për matjen e konsumit të ujit në industri. d) Shqipëria duhet të raportojë për rikuperimin e kostos sipas sektorit (familje, industri, bujqësi).
11	**Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga bujqësia.**	a) Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos për shërbimet e ujit për bujqësinë (parimi përdoruesit paguajnë nëpërmjet taksave dhe tarifave). b) Politikat e çmimeve duhet të ofrojnë stimuj ekonomikë për përdorim efikas. c) Instalimi i matësve të ujit për matjen e konsumit të ujit për ujitje, si nga ujërat sipërfaqësorë ashtu edhe nga ato nëntokësorë, të përdorur nga fermerët. d) Shqipëria duhet të raportojë për rikuperimin e kostos sipas sektorit (familje, industri, bujqësi).
12	**Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën.**	a) Ngritja e një Sistemi Këshillimor Bujqësor (SKB) për të mbështetur fermerët që të kuptojnë dhe të përmbushin më mirë rregullat dhe standardet shqiptare për mjedisin, shëndetin publik dhe të kafshëve. b) Promovimi i Kodeve të Praktikës së Mirë Bujqësore (shirita mbrojtës, kultura mbuluese, testimi i tokës). c) Reduktimi i transferimit të pesticideve/lëndëve ushqyese nëpërmjet rrjedhjes ose kullimit nga bujqësia/akuakultura ku cilësia e ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë është 'në risk'. d) Diversifikimi i të korrave në zonat ku ujiten të korrat që kërkojnë shumë ujë e) Të zhvillohet një kod i praktikës së mirë bujqësore, të trajnohen fermerët rreth tij dhe të krijohet një skemë subvencionesh për të inkurajuar fermerët që ta zbatojnë këtë kod.
13	**Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm.**	a) Caktoni zona mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm (si burimet sipërfaqësore ashtu edhe ato nëntokësore). b) Monitoroni presionet në rrjedhën e sipërme dhe merrni masa për të parandaluar përkeqësimin e cilësisë së ujit të patrajtuar. c) Sigurohuni që trajtimi të mbetet ekonomikisht dhe teknikisht i realizueshëm.

TKM	PËRSHKRIMI I TKM-ve	PROGRAMI I MASAVE TË PROPOZUARA (Masa bazë dhe plotësuese)
14	**Hulumtimi, përmirësimi i bazës së njohurive dhe pakësimi i pasigurive.**	a) Hartimi i një udhëzuesi për vlerësimin e ndikimit mjedisor për zhvillimin e hidrocentraleve të reja. b) Hartimi i një strategjie për prezantimin e masave të efikasitetit së ujit në basen. c) Zbatimi i një strategjie ujitjeje në të gjithë basenin për të përmirësuar disponueshmërinë e ujit për bujqësinë. d) Vlerësimi i rehabilitimit të vendeve të ndotura të deponive të mbeturinave. e) Vlerësim në të gjithë basenin për potencialin e ripërdorimit të ujërave të zeza të trajtuara. f) Rishikimi i teknologjive të disponueshme për trajtimin e ujërave të ndotura industriale dhe vlerësimi i zbatimit të mundshëm, duke përfshirë përzgjedhjen e studimeve të rasteve përfaqësuese. g) Parandaloni emetimet në zonat urbane dhe industriale me pika të nxehta. h) Hulumtime të tjera / studime teknike.
15	**Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe rrjedhjeve të substancave të rrezikshme prioritare ose reduktimin e emetimeve, shkarkimeve** dhe **humbjeve të substancave prioritare.**	a) Të gjitha shkarkimet e ndotësve nga burimet pikësore në ujërat sipërfaqësorë duhet t'i nënshtrohen një sistemi lejesh ose regjistrimi. b) Shkarkimet e drejtpërdrejta të ndotësve në ujërat nëntokësorë janë përgjithësisht të ndaluara (përjashtim bëjnë vetëm nëse shkarkimi nuk kompromenton statusin e ujërave nëntokësorë dhe nëse është në fuqi autorizimi paraprak, vlerësimi i riskut dhe monitorimi afatgjatë). c) Zhvilloni pragje të cilësisë së ujit në lidhje me substancat e rrezikshme prioritare, mikrondotësit dhe substancat e reja 'të zhvilluar së fundmi'. d) Vendosja dhe rafinimi i standardeve mjedisore dhe kushteve referuese. e) Regjistri dhe politika e substancave/kimikateve për industrinë, duke përfshirë gjykimin e potencialit të tyre toksik dhe strategjitë për të parandaluar ose reduktuar këta ndotës.
16	**Ndërtimi ose përmirësimi i impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura industriale.**	a) Mbledhja dhe ndërtimi i sistemeve të trajtimit më të avancuar (trajtim terciar ose më shumë) të ujërave të ndotura industriale (impiante të trajtimit të ujërave të ndotura industriale). b) Vlerat Kufitare të Emetimeve (VKE) duhet të jenë në përputhje me Standardet e Cilësisë Mjedisore (SCM) të përcaktuara në Direktivën 2008/105/KE (siç është ndryshuar nga 2013/39/BE). c) Duhet të zbatohen TMD (Teknikat më të mira të disponueshme); lejet duhet të përfshijnë kufijtë e emetimeve dhe kërkesat e monitorimit. a) Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi). b) Trajnimi i operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura. c) Zbatimi me rigorozitet i normave të kontrollit të ndotjes për industritë e mëdha dhe qendrat urbane për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj.
17	**Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore.**	a) Zgjidhje të bazuara në natyrë për parandalimin e erozionit dhe riskun e rrëshqitjeve të dheut. b) Ruajtja dhe reduktimi i shkallës së erozionit për të mbrojtur tokat me risk të lartë. c) Rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtjen nga erozioni (argjinaturat, bimësia e brigjeve). d) Ripyllëzimi dhe shtimi i bimësisë.
18	**Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të llojeve të huaja pushtuese dhe sëmundjeve të importuara.**	a) Përcaktimi i zonave të mbrojtura sipas DKU-së të BE-së. b) Masa të posaçme mbrojtëse për zonat e mbrojtura. c) Kontrolli dhe parandalimi i ndikimeve në faunën dhe florën ujore.
19	**Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të rekreacionit, përfshirë peshkimin me grep.**	a) Përcaktimi i zonave të mbrojtura sipas DKU-së të BE-së. b) Masa të posaçme mbrojtëse për zonat e mbrojtura. c) Mbështetja e zbatimit të teknikave të akuakulturës që reduktojnë ndjeshëm ndikimin negativ në mjedis, krahasuar me teknikat tradicionale.
20	**Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të peshkimit dhe shfrytëzimeve/largimeve të tjera të kafshëve dhe bimëve.**	

TKM	PËRSHKRIMI I TKM-ve	PROGRAMI I MASAVE TË PROPOZUARA (Masa bazë dhe plotësuese)
21	**Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen që vjen nga zonat urbane, transporti** dhe **infrastruktura e ndërtuar.**	a) Shihni shumë nga masat e përmendura më sipër. b) Përmirësimi i mbledhjes, trajtimit, përpunimit dhe ripërdorimit të mbetjeve të ngurta për të gjitha komunitetet urbane mbi 2,000 banorë dhe vendet kryesore industriale në basen. c) Zbatimi i projekteve për mbylljen e landfilleve josanitare të mbetjeve urbane, si dhe për hapjen e landfilleve/impianteve të trajtimit të mbetjeve urbane, ose stacioneve të transferimit.
22	**Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga pyjet.**	a) Investime për mbrojtje nga ndotësit që vijnë nga pyjet. b) Ruajtja dhe reduktimi i shkallës së erozionit për të mbrojtur tokat me risk të lartë. c) Ripyllëzimi dhe shtimi i bimësisë.
23	**Masat për ruajtjen e ujit natyral.**	a) Merrni masa të përshtatshme për mbushjen e menaxhuar të akuiferit (MAR) për të lehtësuar mbushjen e ujërave nëntokësorë (me anë të infiltrimit, injektimit ose filtrimit) aty ku sasia e ujërave nëntokësorë është 'në risk **'.** b) Injektimi në ujërat nëntokësorë për qëllime shkencore, teknike ose gjeotermale mund të autorizohet nën kontrolle të rrepta.
24	**Përshtatja ndaj ndryshimeve klimatike (përfshirë reduktimin e risqeve nga përmbytjet).**	a) Promovimi i qasjes ndaj ekosistemit dhe zgjidhjeve të bazuara në natyrë (ZBN) për parandalimin e erozionit dhe riskun e rrëshqitjeve të dheut. b) Direktiva e BE-së për Përmbytjet 2007/60/KE, në veçanti nenet 4–7 dhe neni 9 për koordinimin me DKU-në për të reduktuar risqet nga përmbytjet, duke mbështetur njëkohësisht objektivat mjedisore të DKU-së nëpërmjet menaxhimit të integruar të baseneve të lumenjve, parandalimit, mbrojtjes, gatishmërisë dhe masave të rimëkëmbjes. c) Masat e përshtatjes ndaj ndryshimeve klimatike: përmirësojnë efikasitetin e përdorimit të ujit për bujqësinë, industrinë dhe njësitë ekonomike familjare.
25	**Masat kundër acidifikimit.**	a) Shihni shumë nga masat e përmendura më sipër. b) Reduktimi i depozitimit atmosferik. c) Rritja e eficiencës së përdorimit të kimikateve dhe materialeve të tjera për trajtimin e ujit të pijshëm.
26	**Kontrolli i sasive të tepërta të nxjerrjes nëpërmjet kushteve dhe zbatimit të lejes së ujit.**	a) Krijimi një regjistër të të gjitha llojeve të nxjerrjes së ujërave nëntokësorë. b) Lejet dhe matja e nxjerrjes së ujërave nëntokësorë. c) Forcimi institucional dhe rritja e kapaciteteve të stafit të AMBU-së dhe ZABU-së të përfshirë në dhënien e lejeve dhe licencim.
27	**Masat dhe veprimet që synojnë përmirësimin e ciklit të ardhshëm të PMBL (masa ligjore, politike dhe rregullatore, monitorim dhe ndërgjegjësim).**	a) *Forcimi i kapacitetit institucional për zbatimin e MIBU-së dhe MBR-së* : krijimi dhe mirëmbajtja e kapaciteteve të mjaftueshme institucionale në të gjitha autoritetet kombëtare, të baseneve dhe autoriteteve vendore (përfshirë Këshillat e baseneve lumore) për të zbatuar MIBU-në dhe PMBL-të, duke përfshirë mandate të qarta, punësimin e personelit dhe rregullime qeverisjeje. b) *Të krijohet dhe të vihet në funksion një kuadër rregullator koherent për menaxhimin e ujërave* : të zhvillohet, harmonizohet dhe zbatohet legjislacioni dhe aktet nënligjore për objektivat e cilësisë së ujit, mbrojtjen e ujit të pijshëm, ripërdorimin e ujit dhe ndarjen e përgjegjësive institucionale, duke siguruar përputhshmëri me DKU-në dhe direktivat përkatëse. c) *Forcimi i sistemeve të lejeve dhe licencimit mjedisor*: krijimi dhe vënia në funksionim i një sistemi transparent dhe të zbatueshëm lejesh që mbulon nxjerrjet, shkarkimet dhe aktivitetet industriale, duke përfshirë shqyrtimin periodik dhe kushtet e pajtueshmërisë në përputhje me objektivat mjedisore. d) *Përmirësimi i monitorimit dhe zbatimit të pajtueshmërisë* : forcimi i inspektimit, kontrollit të pajtueshmërisë dhe mekanizmave të zbatimit për të parandaluar dhe zvogëluar ndotjen nga bujqësia, industria, familjet, transporti dhe infrastruktura, duke përfshirë kontrollin e synuar të ujërave të ndotura urbane dhe industriale. e) *Zhvillimi dhe zbatimi i programeve të monitorimit të ujërave sipërfaqësorë në përputhje me DKU-në* : projektimi dhe operimi i rrjeteve të monitorimit mbikëqyrës, operativ dhe hetimor për ujërat sipërfaqësorë, duke mbuluar sasinë, cilësinë dhe sedimentet, në përputhje me kërkesat e Shtojcës V të DKU-së. f) *Zhvillimi dhe zbatimi i programeve të monitorimit të ujërave nëntokësorë në përputhje me DKU-në*: krijimi i një monitorimi gjithëpërfshirës të statusit sasior dhe kimik të ujërave nëntokësorë, duke përfshirë presionet e nxjerrjes dhe ekosistemet e varura.

TKM	PËRSHKRIMI I TKM-ve	PROGRAMI I MASAVE TË PROPOZUARA (Masa bazë dhe plotësuese)
		g) *Vendosja e monitorimit të synuar për zonat e mbrojtura* : zbatimi i programeve të dedikuara të monitorimit për zonat e mbrojtura të DKU-së (p.sh. zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm, ujërat e larjes, vendet e Natura 2000), duke siguruar përputhshmërinë me objektivat specifike sipas direktivave përkatëse. h) *Përmirësimi i infrastrukturës hidrometrike dhe të monitorimit të digave* : modernizimi i sistemeve të monitorimit në diga dhe struktura hidraulike për të mbledhur dhe përpunuar të dhëna hidrologjike, gjeodezike, hidrogjeologjike, sizmike dhe batimetrike, duke mbështetur sigurinë e rregullimit të prurjeve dhe vlerësimet e prurjeve mjedisore. i) *Ngritja e një sistemi të integruar të informacionit për ujin (WIS)* : zhvillimi dhe vënia në funksion e sistemit të informacionit për ujin me referencë gjeografike që integron të dhënat e monitorimit, përcaktimin e zonave ujore dhe regjistrat e nxjerrjeve dhe shkarkimeve nga burimet pikësore (urbane, industriale, minierash, deponi), duke mundësuar vendimmarrjen dhe raportimin e bazuar në të dhëna (p.sh. WISE). j) *Forcimi i kapaciteteve teknike, laboratorëve **dhe** menaxhimit të të dhënave* : ndërtimi i kapaciteteve në monitorimin në terren, marrjen e mostrave, analizën laboratorike, modelimin dhe menaxhimin e të dhënave; modernizimi i laboratorëve për të përfshirë substancat prioritare (p.sh. pesticide, mikrondotës organikë, izotope) dhe sigurimi i procedurave të SC/KC. k) *Përmirësimi i koordinimit ndërinstitucional dhe ndërkufitar* : forcimi i koordinimit, shkëmbimit të të dhënave dhe planifikimit të përbashkët midis institucioneve kombëtare dhe me vendet fqinje, veçanërisht për basenet e përbashkëta të lumenjve, duke siguruar harmonizimin e vlerësimit të monitorimit dhe Planeve të Menaxhimit. l) *Promovimi i ndërgjegjësimit për ujin, angazhimit të palëve të interesuara **dhe** stimujve ekonomikë*: rritja e ndërgjegjësimit mes palëve të interesit dhe qytetarëve për efikasitetin e ujit dhe parandalimin e ndotjes; promovimi i përvetësimit të teknologjive më të pastra industriale nëpërmjet stimujve; forcimi i zhvillimit të burimeve njerëzore në sektorin e ujit. m) *Parandalimi dhe kontrolli i ndotjes aksidentale*: zhvillimi i sistemeve të paralajmërimit të hershëm dhe alarmit për ngjarjet e ndotjes aksidentale; mirëmbajtja e planeve të reagimit ndaj emergjencave për vendet industriale, aksidentet në transport dhe derdhjet urbane dhe vendosja e protokolleve të komunikimit me përdoruesit e rrjedhës së poshtme dhe vendet fqinje (për basenet ndërkufitare).

12.5 Udhërrëfyes për zhvillimin e Programit të Masave për Planin e Menaxhimit të basenit lumor të Drin-Bunës

Programi i Masave për Planin e Menaxhimit të basenit lumor të Drin-Bunës është zhvilluar si një përgjigje e drejtpërdrejtë ndaj vlerësimit të statusit presion-ndikim dhe ndjek logjikën e zhvillimit të PM-së të DKU-së.[105] . Nuk duhet të përgatitet si një listë e veçantë projektesh, por si një paketë ndërhyrjeje koherente që shpjegon se si presionet e identifikuara do të reduktohen në nivelin e kërkuar për të arritur objektivat mjedisore të DKU-së për trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat ujorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura.

Hapi i parë është karakterizimi dhe analiza e presionit sipas Nenit 5. Për secilin trup të ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë, PMBL-ja identifikoi presionet e rëndësishme, ose tipat kyç të presionit (TKP-të), që mund të ndikojnë në mosarritjen e "statusit të mirë". Analiza e presionit identifikoi jo vetëm praninë e presioneve, por edhe rëndësinë e tyre, shpërndarjen hapësinore, sektorët përgjegjës dhe ndikimin e pritur.

Hapi i dytë është vlerësimi i statusit dhe riskut. Të dhënat e monitorimit dhe gjykimi i ekspertëve përdoren për të vlerësuar gjendjen ose potencialin ekologjik, gjendjen kimike, gjendjen kimike të ujërave nëntokësorë dhe gjendjen sasiore të ujërave nëntokësorë. Kur të dhënat e monitorimit janë të paplota, PMBL-ja e bëri të qartë nivelin e besimit dhe përdori analizën presion-ndikim për të mbështetur klasifikimin e riskut. Analiza tregoi nëse statusi dhe tendencat e pritura rezultojnë në një trup ujor që është në risk të mos përmbushjes së objektivave të DKU-së. Kjo krijon lidhjen midis analizës së presionit dhe nevojës për masa.

Hapi i tretë është vlerësimi i hendeqeve. Për secilin trup ujor në risk, PMBL-ja përcaktoi hendekun midis gjendjes aktuale dhe objektivit të kërkuar. Ky hendek mund të shprehet në terma të reduktimit të ngarkesës, reduktimit të përqendrimit, përmirësimit ekologjik, rivendosjes së vazhdimësisë së lumit, reduktimit të nxjerrjes, përmirësimit të prurjeve mjedisore, përmirësimit të mbledhjes dhe trajtimit të ujërave të ndotura ose reduktimit të ndotjes së ujërave nëntokësorë. Për shkak të të dhënave të kufizuara të monitorimit në dispozicion, ky hap nuk është ndërmarrë plotësisht në përputhje me kërkesat e DKU-së. Implikimi është se PM është disi i përgjithshëm dhe është e vështirë të përcaktohet sasia e tij nëse masat janë proporcionale me presionin dhe e mbyllin mjaftueshëm hendekun e statusit.

Hapi i katërt është përzgjedhja e Tipave Kyç të Masave (TKM). TKM-të ofrojnë urën lidhëse midis presioneve të konsiderueshme dhe veprimeve konkrete. Për shembull, presionet e ujërave të ndotura urbane duhet të lidhen me TKM-të për mbledhjen dhe trajtimin e ujërave të ndotura; presionet e lëndëve ushqyese dhe pesticideve bujqësore ndaj TKM-ve për ndotjen difuze bujqësore; presionet hidromorfologjike ndaj TKM-ve për vazhdimësinë e lumenjve, rrjedhat mjedisore dhe restaurimin e habitateve; presionet e nxjerrjes nga përdorimi ndaj TKM-ve për efikasitetin e ujit, lejet dhe menaxhimin sasior; dhe presionet e ujërave nëntokësorë ndaj TKM-ve për parandalimin e ndotjes, kontrollin e nxjerrjes nga përdorimi dhe zonat e mbrojtjes. Çdo TKM duhet të identifikojë qartë presionin e trajtuar, trupat ujorë të prekur, autoriteti përgjegjës, efektin e pritur dhe periudhën e zbatimit.

Hapi i pestë është detajimi i masave në masa bazë dhe plotësuese. Masat bazë janë kërkesat minimale sipas Nenit 11, duke përfshirë zbatimin e legjislacionit përkatës të BE-së për ujin dhe zbatimin e

[105] Baza ligjore bazë është Direktiva Kuadër e Ujit 2000/60/KE, veçanërisht Neni 4 për objektivat mjedisorë, Neni 5 për karakterizimin dhe analizën e presionit/ndikimit, Neni 8 për monitorimin, Neni 11 për Programet e Masave dhe Shtojca VI mbi masat bazë dhe plotësuese. Komisioni Evropian del në përfundimin se PMBL-të dhe PM-të janë instrumentet kryesore për të mbrojtur dhe restauruar trupat ujorë, për të arritur një status të mirë dhe për të parandaluar përkeqësimin. Për logjikën presion-ndikim, shih dokumentin udhëzues të CIS Nr. 3: Analiza e presioneve dhe ndikimeve. Për logjikën e planifikimit, shih dokumentin udhëzues të CIS Nr. 11: Procesi i planifikimit. Për monitorimin dhe vlerësimin e statusit, shih dokumentin udhëzues të CIS Nr. 7: Monitorimi sipas Direktivës Kuadër të Ujit. Për TKM-të dhe lidhjet e raportimit midis presioneve, boshllëqeve dhe masave, shih udhëzimin e raportimit të DKU-së, duke përfshirë udhëzimin e raportimit 2016/2022 dhe qasjen e raportimit të TKM-ve.

legjislacionit ekzistues kombëtar dhe kërkesave ligjore. Masat plotësuese shtohen aty ku masat bazë nuk janë të mjaftueshme për të arritur objektivat.

Prandaj, Plani i Veprimit përfundimtar duhet të tregojë një zinxhir ndërhyrjeje transparent: *presion i konsiderueshëm (TKP-të) → identifikimi i statusit/riskut të TUS dhe TUN → hendeku ndaj objektivit → TKM-të e zgjedhura → specifikoni masën bazë dhe/ose plotësuese → orar → Kontributi i pritur në objektivat e DKU-së* . Kjo logjikë e bën Planin e Menaxhimit të synuar dhe të orientuar drejt zbatimit dhe i lejon ciklit të ardhshëm të PMBL të vlerësojë nëse masat kanë ulur presionet dhe kanë përmirësuar statusin.

Në Tabelën më poshtë është skematizuar rruga e presioneve - Tipat Kyç të Matjeve.

Tabela 62 - Presioni - Rruga TKM.

Pressure code	Pressure Code - Pressure description	Key Types of Measures (KTMs)
1.1	Point – Urban wastewater	1 14 15 27
1.2	Point - Storm Overflows	1 14 15 17 23 24 27
1.3	Point - IED plants	14 15 16 27
1.4	Point - Non IED plants	14 15 16 27
1.5	Point - Contaminated Sites/Abandoned industrial sites	4 14 15 21 25 27
1.6	Point - Waste disposal sites	4 14 15 21 25 27
1.7	Point - Mine waters	14 15 16 27
1.8	Point - Aquaculture	12 14 15 18 20 27
1.9	Point - Other: Irrigation return flows	2 3 12 14 15 27
2.1	Diffuse - Urban run off	13 14 15 21 24 27
2.2	Diffuse – Agricultural	2 3 12 13 14 15 17 27
2.3	Diffuse – Forestry	14 17 22 27
2.4	Diffuse – Transport	14 21 27
2.5	Diffuse – Contaminated sites/Abandoned industrial sites	4 13 14 15 21 25 27
2.6	Diffuse - Discharges_not connected to sewerage network	13 14 15 21 27
2.7	Diffuse - Atmospheric deposition	13 14 15 25 27
2.8	Diffuse – Mining	13 14 15 21 25 27
3.1	Abstraction/Flow Diversion – Agriculture	7 8 11 12 14 23 24 26 27
3.2	Abstraction/Flow Diversion – Public Water Supply	7 8 9 14 24 26 27
3.3	Abstraction/Flow Diversion – Industry	7 8 10 14 24 26 27
3.4	Abstraction/Flow Diversion – Cooling water	7 8 10 14 24 26 27
3.5	Abstraction or flow diversion - Hydropower	7 8 10 14 24 27
3.6	Abstraction or flow diversion - Fish farms	7 10 12 14 24 27
4.1.1	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Flood	6 14 17 23 24 27
4.1.2	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Agriculture	6 14 17 24 27
4.1.3	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore-Navigation	6 14 17 24 27
4.1.4	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore-Other	6 14 17 24 27
4.1.5	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore-Unknown or	6 14 17 27
4.2.1	Dams, barriers and locks- Hydropower	5 14 17 27
4.2.2	Dams, barriers and locks- Flood protection	5 14 17 24 27
4.2.3	Dams, barriers and locks- Drinking water	5 14 17 24 27
4.2.4	Dams, barriers and locks- Irrigation	5 14 17 24 27
4.2.5	Dams, barriers and locks- Recreation	5 14 17 27
4.2.6	Dams, barriers and locks- Industry	5 14 17 24 27
4.2.7	Dams, barriers and locks- Navigation	5 14 17 27
4.2.8	Dams, barriers and locks- Other	5 14 17 24 27
4.2.9	Dams, barriers and locks- Unknown or obsolete	5 14 17 27
4.3.1	Hydrological alteration-Agriculture	7 14 24 27
4.3.2	Hydrological alteration-Transport	7 14 27
4.3.3	Hydrological alteration-Hydropower	7 14 24 27
4.3.4	Hydrological alteration-Public water supply	7 14 24 27
4.3.5	Hydrological alteration-Aquaculture	7 14 27
4.3.6	Hydrological alteration-Other	7 14 27
4.4	Hydromorphological alteration- Physical loss of whole or part of the water body	5 6 7 14 17 24 27
5.1	Introduced species and diseases	14 18 27
5.2	Exploitation or removal of animal plants	14 20 27
5.3	Uncontrolled or illegal waste disposal	4 14 15 21 27
6.1	Groundwater- Recharges	13 14 23 24 26 27
6.2	Groundwater- Alteration of water level or volume	9 10 11 12 13 14 23 24 26 27
7	Anthropogenic pressure- Other: recreation & tourism	1 13 14 15 19 21 25 26 27
8	Anthropogenic pressure- Unknown	2 3 4 5 6 7 8 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
9	Anthropogenic pressure- Historical pollution	2 3 4 13 14 15 16 25 27

In red the main dedicated KTMs according to *WFD Reporting Guidance 2022* / the other KTMs are also relevant from Albania's perpective.

12.6 Përfundim dhe Përmbledhje: prioritetet kryesore për programin e masave për basenin lumor të Drin-Bunës

Shifrat më poshtë tregojnë se sa shpesh lidhet secili TKM me trupat ujorë sipërfaqësorë dhe trupat ujorë nëntokësorë, të agreguara për të gjitha presionet e identifikuara në basen. TKM 14 dhe TKM 27 marrin rezultatet më të larta sepse zbatohen për të gjitha presionet dhe të gjitha trupat ujorë. Këto TKM mbulojnë kërkimin, përmirësimin e bazës së njohurive dhe uljen e pasigurive, si dhe masat dhe veprimet që synojnë përmirësimin e ciklit të ardhshëm të PMBL-së, duke përfshirë masat ligjore, politike dhe rregullatore, monitorimin dhe ndërgjegjësimin (shih edhe Tabelën me TKM të EU WISE). TKM-të e tjera me rezultate të larta janë TKM 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 21, 23, 24 dhe 26. Këto TKM përfaqësojnë masat kryesore operative të nevojshme për të trajtuar presionet e konsiderueshme mbi ujërat sipërfaqësorë dhe ujërat nëntokësorë në basen.

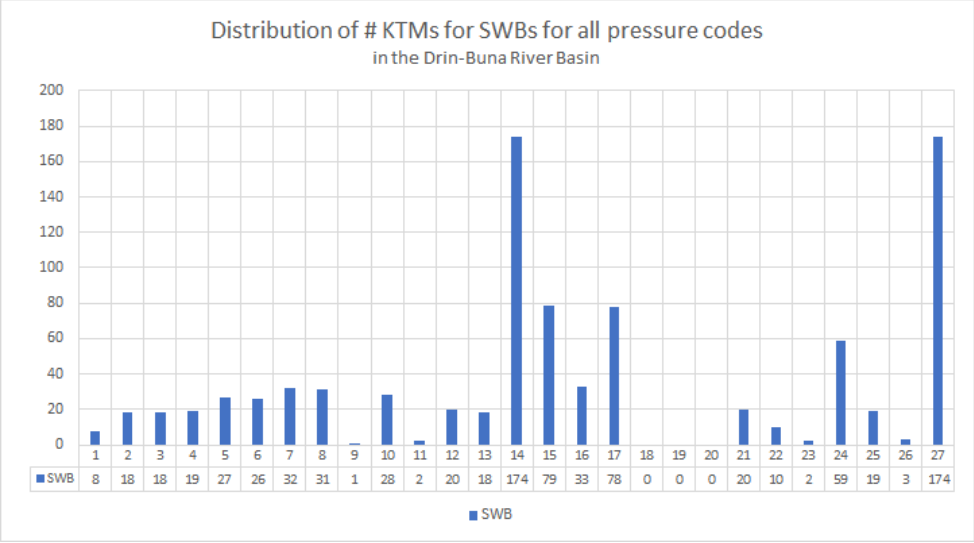


Figura 31 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Drin-Bunës

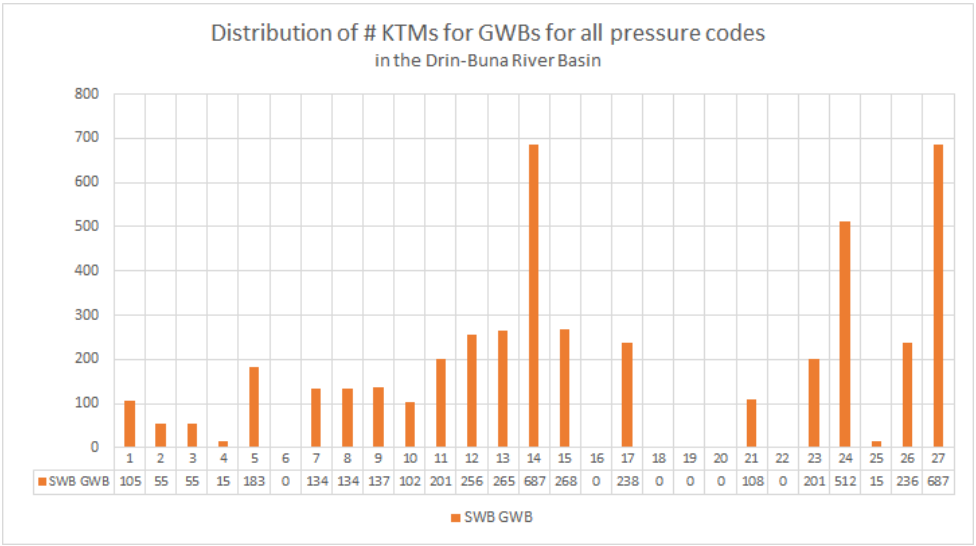


Figura 32 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Drin-Bunës

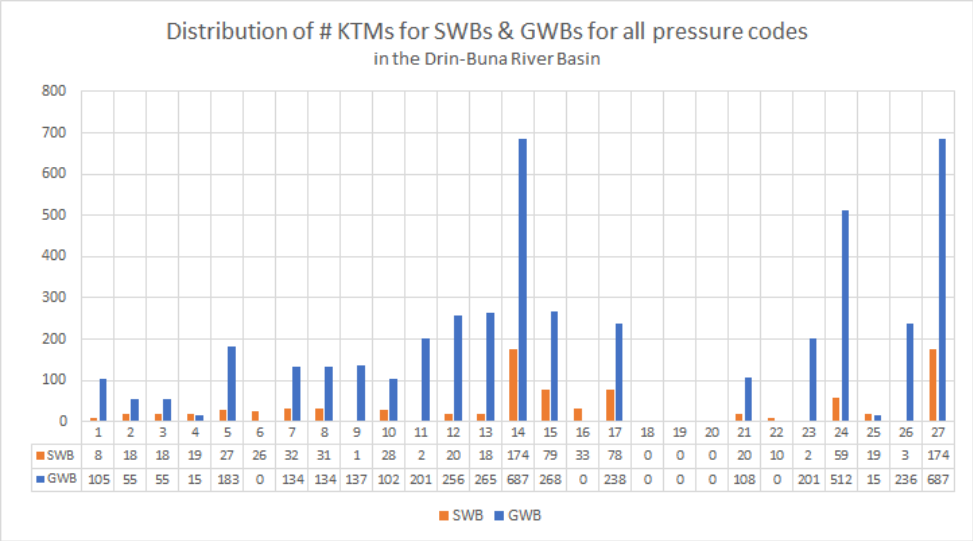


Figura 33 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të dhe TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Drin-Bunës

Plani i Menaxhimit i basenit lumor të Drin-Bunës i jep përparësi masave që reduktojnë drejtpërdrejt presionet e konsiderueshme, përkeqësimin, mbështesin arritjen e statusit të mirë dhe forcojnë kushtet themelore për zbatimin e efektshëm të DKU-së. 15 masat prioritare të mëposhtme konsolidojnë listën e gjatë të TKM-ve në një Program Masash të integruar dhe operativ.

Tabela 63 - 15 Masat kryesore prioritare në basenin lumor të Drin-Bunës

Nr.	Masat prioritare	Formulimi aktiv i DKU-së
1	**Ndërtoni dhe përmirësoni sistemet e mbledhjes dhe trajtimit të ujërave të ndotura urbane.**	Shqipëria duhet të ndërtojë, rehabilitojë dhe përmirësojë rrjetet e mbledhjes së ujërave të ndotura dhe impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura në vendbanimet kryesore urbane të basenit lumor të Drin-Bunës. Programi duhet të sigurojë trajtim dytësor për aglomeratet mbi 2,000 banorë dhe trajtim më të avancuar, duke përfshirë heqjen e lëndëve ushqyese aty ku është e nevojshme, për aglomeratet mbi 10,000 banorë. Masa duhet gjithashtu të reduktojnë shkarkimet e patrajtuara, të përmirësojë lidhjet e kanalizimeve, të kontrollojë përmbytjet e tepërta të ujërave të shiut dhe të sigurojë trajtimin e duhur të llumit, ripërdorimin ose asgjësimin e tij.
2	**Përmirësimi i funksionimit, monitorimit dhe zbatimit të impianteve ekzistuese të ITUN-ve.**	Autoritetet kompetente duhet të përmirësojnë performancën e impianteve ekzistuese të trajtimit të ujërave të ndotura përmes trajnimit të operatorëve, monitorimit të rregullt të performancës, planifikimit të mirëmbajtjes dhe inspektimit më të rreptë. Operatorët duhet të përmbushin standarde të qarta të rrjedhjeve të ujërave të ndotura, të raportojnë të dhënat operative dhe të zbatojnë veprime korrigjuese aty ku performanca e trajtimit nuk i plotëson kërkesat e DKU-së dhe të Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane.
3	**Kontrolloni ndotjen nga burimet industriale nëpërmjet lejeve dhe zbatimit të ligjit.**	AMBU / ZABU dhe ZABL dhe autoritetet inspektuese duhet të zbatojnë me rreptësi kërkesat e kontrollit të ndotjes për industritë dhe shkarkimet e mëdha urbane. Të gjitha shkarkimet nga burimet pikësore në ujërat sipërfaqësorë duhet t'i nënshtrohen një sistemi lejesh ose regjistrimi me vlera kufitare të emetimeve, detyrime monitorimi dhe kontrolle përputhshmërie. Masa duhet të synojë shkarkimin pothuajse zero të ujërave të ndotura industriale dhe urbane të patrajtuara në lumenj.
4	**Reduktimi i emetimeve të substancave prioritare, substancave të rrezikshme dhe ndotësve të rinj.**	Shqipëria duhet të zhvillojë një program në nivel baseni për të reduktuar emetimet, shkarkimet dhe humbjet e substancave prioritare, substancave të rrezikshme prioritare, mikrondotësve dhe substancave përkatëse që shfaqen. Programi duhet të përfshijë një regjistër substancash për industrinë, pragjet e cilësisë së ujit, kërkesat e monitorimit, procedurat e vlerësimit të rrezikut dhe strategjitë për të parandaluar, zvogëluar ose eliminuar gradualisht ndotësit e dëmshëm. Shkarkimet e drejtpërdrejta në ujërat nëntokësorë duhet të jenë të ndaluara, përveç rasteve kur janë në kushte të kontrolluara rreptësisht dhe të autorizuara që nuk kompromentojnë statusin e ujërave nëntokësorë.
5	**Përmirësoni menaxhimin e mbetjeve të ngurta dhe mbyllni deponitë jo-sanitare.**	Bashkitë dhe autoritetet përgjegjëse duhet të përmirësojnë mbledhjen, trajtimin, ripërdorimin dhe asgjësimin e mbetjeve të ngurta për të gjitha komunitetet urbane mbi 2,000 banorë dhe për vendet e mëdha industriale. Masa duhet të përfshijë mbylljen ose rehabilitimin e deponive jo-sanitare, zhvillimin e deponive në përputhje me standardet,

Nr.	Masat prioritare	Formulimi aktiv i DKU-së
		stacioneve të transferimit ose impianteve të trajtimit të mbeturinave, si dhe veprime të synuara për të parandaluar hedhjen e paligjshme të mbetjeve pranë lumenjve, fushave lymore dhe zonave të rimbushjes së ujërave nëntokësorë.
6	**Reduktoni ndotjen difuze bujqësore përmes shërbimeve këshillimore dhe praktikave të mira bujqësore.**	Shqipëria duhet të krijojë dhe forcojë një Sistemin e këshillimit për bujqësinë për basenin lumor të Drin-Bunës. Sistemi duhet t'i ndihmojë fermerët të zbatojnë praktikat e mira bujqësore, duke përfshirë brezat mbrojtës, kulturat mbuluese, testimin e tokës, planifikimin e lëndëve ushqyese, kontrollin e erozionit dhe përdorimin më të sigurt të pesticideve. Masa duhet të përqendrohet në zonat ku cilësia e ujërave sipërfaqësorë ose nëntokësorë është në risk nga rrjedhja dhe kullimi i lëndëve ushqyese, pesticideve ose sedimenteve.
7	**Modernizimi i sistemeve të ujitjes dhe kullimit dhe rritja efikasitetit të ujit në bujqësi.**	Autoritetet e basenit duhet të rehabilitojnë dhe modernizojnë sistemet e ujitjes dhe kullimit për të reduktuar humbjet e ujit, për të përmirësuar shpërndarjen e ujit dhe për të rritur efikasitetin e përdorimit të ujit në bujqësi. Programi duhet të përfshijë rehabilitimin e sigurt të digave të ujitjes dhe infrastrukturës përkatëse, në përputhje me rekomandimet e ICOLD, sipas nevojës. Gjithashtu duhet të promovojë diversifikimin e të korrave në zonat ku të korrat që kërkojnë shumë ujë rrisin presionin mbi burimet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësorë.
8	**Krijimi i një regjistri gjithëpërfshirës të nxjerrjes, lejeve dhe sistemit të matjes.**	Shqipëria duhet të krijojë një regjistër operativ për të gjitha nxjerrjet e konsiderueshme të ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë në basenin lumor të Drin-Bunës. Të gjitha nxjerrjet dhe bllokimet duhet t'i nënshtrohen autorizimit ose regjistrimit. Lejet duhet të specifikojnë vëllimin maksimal, shkallën, kohëzgjatjen dhe kushtet e operimit, duke përfshirë kërkesat për të ruajtur prurjet ekologjike. Nxjerrja e ujërave nëntokësorë duhet të matet, të rishikohet periodikisht dhe të zbatohet, veçanërisht në zonat me mungesë uji ose ku statusi sasior i ujërave nëntokësorë është në risk.
9	**Vendosni dhe zbatoni kërkesat e prurjes ekologjike.**	Autoritetet kompetente duhet të përcaktojnë kërkesat minimale të prurjes ekologjike për lumenjtë dhe pikat përkatëse të nxjerrjes së ujit në basenin lumor të Drin-Bunës. Lejet e ujit për hidrocentralet, ujitjen, industrinë dhe furnizimin publik duhet të përfshijnë kushte detyruese për të ruajtur prurjet ekologjike dhe për të mbrojtur ekosistemet ujore. Prurjet e kthimit duhet të përmbushin standardet e cilësisë dhe nuk duhet të shkaktojnë ndotje termike ose përkeqësim tjetër ekologjik.
10	**Reduktimi i ndikimeve të hidroenergjisë dhe parandalimi i rritjes së paqëndrueshme të energjisë elektrike.**	Operacionet e hidroenergjisë duhet të rishikohen dhe modifikohen aty ku ato shkaktojnë degradim ekologjik, ndërprerje të prurjeve ose ndikime të rritjes së pikut të hidroenergjisë. Operatorët duhet të zbatojnë rregulla operative që mbrojnë ndryshueshmërinë e prurjes së poshtme, vazhdimësinë e sedimenteve, migrimin e peshqve dhe habitatet lumore. Skemat e reja ose të modifikuara të hidrocentraleve duhet të vazhdojnë vetëm kur ato përputhen me kërkesat e DKU-së, duke përfshirë detyrimet e prurjes ekologjike, vazhdimësisë dhe mospërkeqësimit.
11	**Rivendosja e vazhdimësisë gjatësore dhe rrugëve të migrimit të peshqve**	Autoritetet e basenit duhet të përmirësojnë vazhdimësinë e lumit duke hequr barrierat e vjetruara, aty ku është e mundur, dhe duke ndërtuar kalime të efektshme për peshqit në digat, digat dhe barrierat e tjera të migrimit ekzistuese. Barrierat e reja duhet të autorizohen vetëm kur ato përfshijnë kalimin funksional të peshqve, dispozita për vazhdimësinë e sedimenteve dhe kushte të prurjes ekologjike.
12	**Rivendosja e morfologjisë së lumenjve, fushat lymore dhe brigjet miqësore me natyrën.**	Shqipëria duhet të përfshijë një program të synuar për restaurimin e lumenjve për të përmirësuar kushtet hidromorfologjike. Masat duhet të përfshijnë rilidhjen e lumenjve me fushat lymore, heqjen ose zbutjen e digave të forta, restaurimin e brigjeve miqësore me natyrën, përmirësimin e zonave bregore dhe zbatimin e mbrojtjes nga përmbytjet të bazuara në natyrë. Kjo masë duhet të mbështesë si objektivat ekologjike të DKU-së ashtu edhe objektivat e reduktimit të riskut të Direktivës së Përmbytjeve.
13	**Reduktimi i risqeve të erozionit, rrjedhjes së sedimenteve dhe rrëshqitjes së dheut nëpërmjet zgjidhjeve të bazuara në natyrë.**	Shqipëria duhet të reduktojë presionin e sedimenteve nga erozioni i tokës, shpatet e paqëndrueshme dhe rrjedhjet sipërfaqësore nëpërmjet pyllëzimit, rikuperimit të bimësisë, mbrojtjes së tokës, kontrollit të erozionit dhe zgjidhjeve të bazuara në natyrë. Në rastet kur është e nevojshme të përdoret infrastruktura ekzistuese e mbrojtjes nga erozioni, ajo duhet të rehabilitohet në një mënyrë që minimizon ndikimet hidromorfologjike dhe mbështet stabilitetin e fushës lymore.
14	**Mbroni burimet e ujit të pijshëm dhe mbroni zonat mbrojtëse.**	Autoritetet kompetente duhet të përcaktojnë dhe zbatojnë zonat mbrojtëse rreth ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë të përdorur për prodhimin e ujit të pijshëm. Masa duhet të monitorojë presionet në rrjedhën e sipërme, të parandalojë përkeqësimin e cilësisë së ujit të patrajtuar dhe të sigurojë që trajtimi të jetë ekonomikisht dhe teknikisht i realizueshëm. Zonat e mbrojtura duhet të lidhen me kushtet e lejes, kontrollet e përdorimit të tokës, monitorimin dhe masat e synuara për uljen e presionit.
15	**Zbatimi i çmimeve të ujit, rikuperimi i kostos, ripërdorimi dhe masat e përshtatjes ndaj klimës.**	Shqipëria duhet të zbatojë politika të çmimeve të ujit që mbështesin rikuperimin e kostos dhe ofrojnë stimuj për përdorim efikas të ujit nga familjet, industria dhe bujqësia. Masat duhet të përfshijnë matjet në familje, industri dhe ujitje, raportimin sektorial mbi rikuperimin e kostos dhe zbatimin e parimeve "përdoruesi paguan" dhe "ndotësi paguan". Gjithashtu, duhet të promovojë ripërdorimin e ujërave të ndotura të trajtuara, mbledhjen e ujit, rimbushjen e menaxhuar të akuiferit aty ku është e përshtatshme dhe masat e përshtatjes ndaj klimës që reduktojnë risqet e thatësirës dhe përmbytjeve, duke mbështetur njëkohësisht objektivat mjedisore të DKU-së.

12.7 Programi i detajuar i masave

Në tabelën e mëposhtme, për të gjitha presionet e identifikuara për TUS dhe TUN (Gjithsej: **66 TUS** / Gjithsej: **120 TUN**) TKM të posaçme, masa bazë dhe masa plotësuese. Tabela është në përputhje me projekt-DSIP-të për DKU-në, ujërat nëntokësore dhe Direktivën e Rishikuar për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (shkurt 2026). Gjatë periudhës së konsultimit me palët e interesit, PM-ja dhe Raporti i Detyrave 7 do të detajohen me masa të dedikuara për TUS dhe TUN, kostot paraprake dhe afatin kohor të zbatimit.

Tabela 64 - Programi i Masave 2027 – 2033 për trupat ujorë sipërfaqësorë (kategoritë: Lumenj, liqene, rezervuarë, tranzicionale) dhe trupa ujorë nëntokësorë në basenin lumor të Drin-Bunës.

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
PRESIONET E BURIMEVE PIKËSORE									
1.1. Pikësore Mbetjet urbane ujë	**12% e TUS-ve** **1% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**8**	25%	50%	**TKM 1**: Ndërtim ose përmirësimi i ITUN-ve. **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 1: X ITUN që do të ndërtohen (> 10,000 banorë). TKM 1: X ITUN që do të ndërtohen (> 2,000 banorë). TKM 1: X ITUN do të përmirësohen. TKM 1: X sisteme individuale të përshtatshme (SNK) në komunitete të vogla të largëta. TKM 1: Ndërtimi/rehabilitimi i rrjetit të mbledhjes së ujërave të ndotura: X km.	TKM 1: Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi). TKM 1: Trajnimi i X operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura. TKM 1: Të zbatohen me rigorozitet normat e kontrollit të ndotjes për qendrat urbane për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	25%	50%				
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**1**	100%	100%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				
1.2 Pikë - Stuhi tejmbushjet	**0% e TUS**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**-**	-	-	**TKM 1:** Ndërtim ose përmirësimi i ITUN-ve. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	-	-	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**-**	-	-				

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Numri (#) i zonave urbane me përmbytje të tepërta.	-	-	-				
Pika 1.3 – Impiante DEI	**3% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**2**	100%	100%	**TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 16**: Ndërtimi, përmirësimi ose përmirësimi i impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura industriale. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 16: X impiante industriale të trajtimit të ujërave të zeza që do të ndërtohen. TKM 16: X impiante industriale të trajtimit të ujërave të zeza do të përmirësohen. TKM 16: Sisteme individuale të përshtatshme (IAS) X në industri të largëta të vogla/mesme. TKM 27: X leje të rishikuara në përputhje me objektivin.	TKM 16: Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi). TKM 16: Trajnimi i X operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura. TKM 16: Zbatimi me rigorozitet i normave të kontrollit të ndotjes për qendrat industriale për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	100%	100%				
		Numri (#) i lejeve që nuk janë në përputhje me objektivin.	x	100%	100%				
1.4 Impiante pikash jo-DEI	**29% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**19**	25%	50%	**TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 16**: Ndërtimi, përmirësimi ose përmirësimi i impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura industriale. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 16: X impiante industriale të trajtimit të ujërave të zeza që do të ndërtohen. TKM 16: X impiante industriale të trajtimit të ujërave të zeza do të përmirësohen. TKM 16: Sisteme individuale të përshtatshme (IAS) X në industri të largëta të vogla/mesme. TKM 27: X leje të rishikuara në përputhje me objektivin.	TKM 16: Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi). TKM 16: Trajnimi i X operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura. TKM 16: Zbatimi me rigorozitet i normave të kontrollit të ndotjes për qendrat industriale për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	25%	50%				
		Numri (#) i lejeve që nuk janë në përputhje me objektivin.	x	25%	50%				

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
1.5 Pikë - Vende të kontaminuara/ Vende industriale të braktisura	**11% e TUN-ve**	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**13**	25%	50%	**TKM 4**: Rehabilitimi i vendeve të kontaminuara (ndotja historike ku përfshihen sedimentet, ujërat nëntokësorë, toka). **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 4: X Vende industriale të kontaminuara/të braktisura që duhen rregulluar ose ku duhet të merren masa parandaluese.	Masat përkatëse nga TKM 21. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				
		Numri (#) i vendeve që ndikojnë në TU.	**x**	25%	50%				
Pika 1.6 – Vendet e asgjësimit të mbetjeve	**6% e TUS-ve** **1% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**4**	25%	50%	**TKM 4**: Rehabilitimi i vendeve të kontaminuara (ndotja historike ku përfshihen sedimentet, ujërat nëntokësorë, toka). **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 21**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga zonat urbane dhe me shumë ndërtesa. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 4: X vende të asgjësimit të mbetjeve që do të rregullohen ose ku duhet të merren masa parandaluese. TKM 21: Përmirësimi i mbledhjes, trajtimit, përpunimit dhe ripërdorimit të mbetjeve të ngurta për X komunitete urbane me mbi 2,000 banorë dhe X vende të mëdha industriale në basen.	Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	25%	50%				
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**1**	100%	100%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	100%	100%				
		Numri (#) i vendeve që ndikojnë në TU.	**x**	25%	50%				

I konsideueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
Pika 1.7 – Ujërat e minierës	**18% e TUS-ve** **8% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**12**	25%	50%	**TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 16**: Ndërtimi, përmirësimi ose përmirësimi i impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura industriale pranë vendndodhjes së minierës. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 16: X ITUN-e që do të ndërtohen pranë vendndodhjes së minierës. TKM 16: X ITUN-e që do të përmirësohen pranë vendndodhjes së minierës. TKM 27: X leje të rishikuara në përputhje me objektivin.	Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi). Trajnimi i X operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura. Të zbatohen me rigorozitet normat e kontrollit të ndotjes për minierat për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	25%	50%				
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**10**	100%	100%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	100%	100%				
		Numri (#) i vendeve ku shkarkimet nga miniera po ndikojnë në trupin ujor.	**x**	25%	50%				
1.8 Pikë - Akuakulturë	**-% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**-**	-	-	**TKM 12:** Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën. **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të	-	-	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideruesh ëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	-	-	-	substancave të rrezikshme me prioritet. **TKM 18**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të llojeve të huaja pushtuese dhe sëmundjeve të importuara. **TKM 20**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të peshkimit dhe shfrytëzimeve/largimeve të tjera të kafshëve dhe bimëve. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.			
		Numri (#) i vendeve ku akuakultura po ndikon në një trup ujor.	-	-	-				
Pika 1.9 – Prurjet e kthimit të ujitjes dhe kullimit	**5% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**3**	100%	100%	***Shih TKM-të 2.2 – Ndotja difuze - Bujqësi***	***Shih BM 2.2 – Ndotja difuze - Bujqësi***	***Shih SM 2.2 – Ndotja difuze - Bujqësi***	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	100%	100%				
		Numri (#) i vendeve ku prurja e kthimit të I&D po ndikon në një trup ujor.	**x**	100%	100%				
PRESIONET E NDOTJES DIFUZE									

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
2.1 Shpërndarje – Rrjedhje urbane	**98% e TUN-ve**	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**117**	25%	50%	**Shih edhe TKM-të e kodit të presionit 1.1 Pika - Mbetjet urbane Ujë.** **TKM 13**: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm. **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të lëndëve të rrezikshme me prioritet. **TKM 21**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga zonat urbane dhe me shumë ndërtesa. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 13: Janë përcaktuar X zona mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm. TKM 21: Përmirësimi i mbledhjes, trajtimit, përpunimit dhe ripërdorimit të mbetjeve të ngurta për X komunitete urbane me mbi 2,000 banorë dhe X vende të mëdha industriale në basen.	Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				
2.2 Ndotja difuze - bujqësi	**23% e TUS-ve** **98% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**15**	25%	50%	**TKM 2**: Reduktimi i ndotjes nga lëndët ushqyese nga bujqësia. **TKM 3**: Reduktimi i ndotjes nga pesticidet me origjinë nga bujqësia. **TKM 12**: Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën. **TKM 13**: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm.	TKM 2: Reduktimi i përdorimit të lëndëve ushqyese X kg/ha. TKM 3: Ulja e përdorimit të pesticideve X kg/ha. TKM 2: Miratimi i Programit Kombëtar të Veprimit ose i një Programi Veprimi për të gjithë basenin për aplikimin e azotit. TKM 2: Përcaktimi i X zonave të cenueshme nga nitratet (ZCN).	Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	25%	50%				

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideruesh ëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**117**	25%	50%	**TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të lëndëve të rrezikshme me prioritet. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 12: Shërbime këshillimi për bujqësinë për X ferma bujqësore. TKM 13: Janë përcaktuar X zona mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm. TKM 17: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi).		
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	x	25%	50%				
2.3 Ndotja difuze - Pylltari	**16% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**10**	25%	50%	**TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 22**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga pyjet. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 22: X km2 janë marrë masa për mbrojtje nga ndotësit që vijnë nga pyjet. TKM 17: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi).	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	25%	50%				
2.4 Ndotja difuze - Transport	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
2.5 Ndotja difuze - Vende të kontaminuara/ Vende	**3% e TUS-ve** **9% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**2**	100%	100%	**TKM 4**: Rehabilitimi i vendeve të kontaminuara (ndotja historike ku përfshihen sedimentet, ujërat nëntokësorë, toka).	TKM 4: X Vende industriale të kontaminuara/të braktisura që duhen rregulluar ose ku duhet të merren masa parandaluese.	Masat përkatëse nga TKM 21. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	

I konsideueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
industriale të braktisura		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	100%	100%	**TKM 13**: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm. **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të lëndëve të rrezikshme me prioritet. **TKM 21**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga zonat urbane dhe me shumë ndërtesa. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 13: Janë përcaktuar X zona mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm.		
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**11**	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	x	25%	50%				
2.6 Ndotja difuze – Shkarkime që nuk janë të lidhura me rrjetin e kanalizimeve.	**2% e TUS-ve** **87% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**1**	100%	100%	**Shih edhe TKM-të e kodit të presionit 1.1 Pika - Mbetjet urbane Ujë.** **TKM 13**: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm. **TKM 15**: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të lëndëve të rrezikshme me prioritet. **TKM 21**: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga zonat urbane dhe me shumë ndërtesa. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 13: Janë përcaktuar X zona mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm. TKM 21: Përmirësimi i mbledhjes, trajtimit, përpunimit dhe ripërdorimit të mbetjeve të ngurta për X komunitete urbane me mbi 2,000 banorë dhe X vende të mëdha industriale në basen.	Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	100%	100%				
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**104**	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	x	25%	50%				
NXJERRJA / DEVIJIMI I PRESIONIT TË PRURJEVE									

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideruesh ëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
3.1 Nxjerrja / devijimi i prurjeve– Bujqësia	**3% e TUS-ve** **98% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**2**	100%	100%	**TKM 8**: Efikasiteti i ujit, masat teknike për ujitje. **TKM 11**: Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga bujqësia. **TKM 12**: Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën. **TKM 23**: Masat për ruajtjen e ujit natyral. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 26**: Kontrolli i sasive të tepërta të nxjerrjes së ujërave nëntokësorë nëpërmjet kushteve dhe zbatimit të Lejes së Ujit. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 8: Rehabilitimi i sistemeve I&D të pompuara nga X TU (reduktimi i humbjeve). TKM 8 / 24: Shqyrtimi i potencialit për ripërdorimin e ujërave të zeza të trajtuara dhe mbledhjen e ujit. TKM 11 / 24: Vendosja e masave të politikës së çmimeve të ujit për shërbimet e ujit për bujqësinë. TKM 24/11/26: për nxjerrjet e ujërave nëntokësorë X për bujqësi, përditësimi i lejeve dhe instalimi i matësve. TKM 12: Shërbime këshillimi për bujqësinë për X ferma bujqësore.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 23 / 24: Masat e Rimbushjes së Menaxhuar të Akuiferit (MAR) në X vende për të lehtësuar rimbushjen e ujërave nëntokësorë. TKM 26: Krijimi i një regjistri kombëtar i të gjitha llojeve të nxjerrjeve të ujërave të zeza.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	100%	100%				
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**118**	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				
3.2 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Furnizimi publik me ujë	**2% e TUS-ve** **98% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**1**	100%	100%	**TKM 8**: Efikasiteti i ujit, masat teknike për furnizimin publik me ujë. **TKM 9**: Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga familjet. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 26**: Kontrolli i sasive të tepërta të nxjerrjes së	TKM 8: Rehabilitimi i rrjetit shpërndarës të furnizimit me ujë X km (reduktimi i humbjeve). TKM 9 / 24: Vendosja e masave të politikës së çmimeve të ujit për shërbimet publike të ujit. TKM 24/9/26: për nxjerrjet e ujërave nëntokësorë X për furnizimin publik me ujë, përditësimin e lejeve dhe instalimin e matësve.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 24: Masat e Rimbushjes së Menaxhuar të Akuiferit (MAR) në X vende për të lehtësuar rimbushjen e ujërave nëntokësorë. TKM 26: Krijimi i një regjistri kombëtar i të gjitha llojeve të nxjerrjeve të ujërave të zeza.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	100%	100%				

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**118**	25%	50%	ujërave nëntokësorë nëpërmjet kushteve dhe zbatimit të Lejes së Ujit. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.			
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				
3.3 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Industria	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
3.4 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Uji ftohës	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
3.5 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Hidroenergjia	**42% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**28**	25%	50%	**TKM 7**: Përmirësime në regjimin e prurjeve dhe/ose krijimi i prurjeve ekologjike. **TKM 10**: Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga industria/hidroenergjia. **TKM 8**: Efikasiteti i ujit, masat teknike për industrinë / hidroenergjinë.	TKM 7: Vendosja e kërkesave minimale të prurjeve mjedisore (E-Flows) për Shqipërinë dhe zbatimi, rregullimi dhe aplikimi i tyre në X HEC-e TKM 7: Të gjitha nxjerrjet dhe bllokimet e ujit duhet t'i nënshtrohen autorizimit dhe/ose regjistrimit. TKM 8: Rehabilitimi / Përmirësimi / Mirëmbajtja e X digave duke ndjekur kushtet	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 7: Sigurimi i vazhdimësinë gjatësore të lumit për X km të shtrirjes së lumit për të rivendosur ekosistemet. TKM 7: Rishikimi periodik i lejeve është i nevojshëm, veçanërisht aty ku rrjedhat ekologjike janë në risk.	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Gjatësia/sip ërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	25%	50%	**TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	teknike, sipas rekomandimeve të Komisionit Ndërkombëtar për Digat e Mëdha (ICOLD) dhe të vlerësuara më parë nga MBZHR. TKM 10 / 24: Vendosja e masave të politikës së çmimeve të ujit për HEC-et. TKM 24/9/26: për nxjerrjet e ujërave nëntokësorë X për furnizimin publik me ujë, përditësimin e lejeve dhe instalimin e matësve.	TKM 7: Nxjerra e ujit për energjinë hidroelektrike nuk duhet të ndryshojnë temperaturën ose rrjedhën përtej kufijve ekologjikë dhe prurjet e kthimit duhet të përmbushin standardet e cilësisë dhe të mos shkaktojnë ndotje termike.	
3.6 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Fermat e Peshqve	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NDRYSHIM FIZIK DHE HIDROLOGJIK / DIGA, BARRIERA DHE PRITA E LËVIZSHME / NDRYSHIM HIDROMORFOLGJIK									
4.1.1 Ndryshimi fizik i kanalit/shtratit/ zonës bregore/bregut - Mbrojtja nga përmbytjet	**X % e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	X	x%	x%	**TKM 6**: Përmirësimi i kushteve hidromorfologjike të trupave ujorë. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 23**: Masat për ruajtjen e ujit natyral. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike	TKM 6: Restaurimi i lumit X km (heqja e argjinaturave të forta dhe zëvendësimi i tyre me brigje miqësore me natyrën). TKM 6: përmirësimi i fushave lymore X km^2 (rilidhja e lumenjve me fushat e përmbytjeve). TKM 24: Zbatimi i masave bazuar në Direktivën e BE-së për Përmbytjet 2007/60/KE për të reduktuar risqet e përmbytjeve, duke mbështetur	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 23 / 24: Masat e Rimbushjes së Menaxhuar të Akuiferit (MAR) në X vende për të lehtësuar rimbushjen e ujërave nëntokësorë. TKM 17 / 24: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	x%	x%	**TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	njëkohësisht objektivat mjedisore të DKU-së, duke përfshirë: • TKM 6: Ndërtimi/rehabilitimi i infrastrukturës së mbrojtjes nga përmbytjet përgjatë lumit (zgjidhje miqësore me natyrën). • TKM 6: Ruajtja dhe reduktimi i erozionit për të mbrojtur fushat lymore me risk të lartë. • TKM 6: Rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtjen nga erozioni (argjinaturat, degëzimet mbrojtëse të lumenjve).	për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17 / 24: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi).	
4.1.2 Ndryshimi fizik i kanalit/shtratit/ zonës bregore/bregut - Bujqësi	**38% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**25**	100%	100%	**TKM 6**: Përmirësimi i kushteve hidromorfologjike të trupave ujorë. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 6: masa specifike për kaskadën e Drinit. TKM 6: Restaurimi i lumit X km (heqja e argjinaturave të forta dhe zëvendësimi i tyre me brigje miqësore me natyrën). TKM 6: Përmirësimi i gjendjes hidromorfologjike të lumenjve dhe ujërave kalimtarë. TKM 6 / 17 / 24: Rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 17 / 24: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	100%	100%				
4.1.4 Ndryshimi fizik i kanalit/shtratit/ zonës bregore/bregut - tjetër	**2% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**1**	100%	100%	**TKM 6**: Përmirësimi i kushteve hidromorfologjike të trupave ujorë. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore.	TKM 6: Restaurimi i lumit X km (heqja e argjinaturave të forta dhe zëvendësimi i tyre me brigje miqësore me natyrën). TKM 6: Përmirësimi i gjendjes hidromorfologjike të lumenjve dhe ujërave kalimtarë.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 17 / 24: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon	

I konsideruesh ëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsiderue shëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Gjatësia/sip ërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	100%	100%	**TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 6 / 17 / 24: Rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni.	për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17 / 24: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi).	
4.2.1 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme – Hidroenergjia	**39% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**26**	25%	50%	**TKM 5**: Përmirësimi i vazhdimësisë dhe lidhshmërisë gjatësore. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 5: Prishja e X digave dhe digave të vjetra dhe të papërdorura. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve për peshqit, aty ku është e mundur, përgjatë digave dhe digave ekzistuese. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve të peshqve në vendet ku janë projektuar diga dhe pendë të reja.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 17 / 24: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17 / 24: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi). TKM 24: Masat e përshtatjes ndaj ndryshimeve klimatike: përmirësojnë efikasitetin e përdorimit të ujit për bujqësinë, industrinë dhe familjet.	
		Gjatësia/sip ërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	25%	50%				
4.2.2 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme – Mbrojtja nga përmbytjet	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
4.2.3 Diga, barriera dhe **prita të lëvizshme - Ujë i pijshëm**	**0% e TUS** **98% GWBs**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**-**	-	-	**TKM 5**: Përmirësimi i vazhdimësisë dhe lidhshmërisë gjatësore.	TKM 5: Prishja e X digave dhe digave të vjetra dhe të papërdorura.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 17 / 24: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë.	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideruesh ëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	-	-	-	**TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve për peshqit, aty ku është e mundur, përgjatë digave dhe digave ekzistuese. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve të peshqve në vendet ku janë projektuar diga dhe pendë të reja.	TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17 / 24: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi). TKM 24: Masat e përshtatjes ndaj ndryshimeve klimatike: përmirësojnë efikasitetin e përdorimit të ujit për bujqësinë, industrinë dhe familjet.	
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**118**	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				
4.2.4 Diga, barriera dhe **prita të lëvizshme - Ujitja**	**2% e TUS-ve** **85% e TUN-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**1**	100%	100%	**TKM 5**: Përmirësimi i vazhdimësisë dhe lidhshmërisë gjatësore. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 23**: Masat për ruajtjen e ujit natyral. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 5: Prishja e X digave dhe digave të vjetra dhe të papërdorura. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve për peshqit, aty ku është e mundur, përgjatë digave dhe digave ekzistuese. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve të peshqve në vendet ku janë projektuar diga dhe pendë të reja.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 17 / 24: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17 / 24: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi). TKM 24: Masat e përshtatjes ndaj ndryshimeve klimatike: përmirësojnë efikasitetin e përdorimit të ujit për bujqësinë, industrinë dhe familjet.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**x**	100%	100%				
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**102**	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				

I konsideuesh ëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideue shëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
4.2.6 Diga, barriera dhe **prita të lëvizshme - Industria**	**16% GWBs**	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**19**	25%	50%	**TKM 5**: Përmirësimi i vazhdimësisë dhe lidhshmërisë gjatësore. **TKM 17**: Masat për reduktimin e sedimenteve nga erozioni i tokës dhe vërshimet sipërfaqësore. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 5: Prishja e X digave dhe digave të vjetra dhe të papërdorura. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve për peshqit, aty ku është e mundur, përgjatë digave dhe digave ekzistuese. TKM 5: Ndërtimi i X kalimeve të peshqve në vendet ku janë projektuar diga dhe pendë të reja.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 17: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona tampon për parandalimin e erozionit dhe rrezikun e rrëshqitjeve të dheut). TKM 17: X km rehabilitim i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni (argjinatura, shkurre lumi).	
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	x	25%	50%				
4.2.5 & 4.2.7 – 4.2.9	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
4.3.1 – 4.3.2	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
4.3.3 Ndryshimi hidrologjik - Hidroenergjia	**2% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**1**	100%	100%	**TKM 7**: Përmirësime në regjimin e prurjeve dhe/ose krijimi i prurjeve ekologjike. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 7: Vendosja e kërkesave minimale të prurjeve mjedisore (E-Flows) për Shqipërinë dhe zbatimi, rregullimi dhe aplikimi i tyre në X HEC-e TKM 7: për trupat ujorë X , kërkohet modifikim operativ për të parandaluar rritjen e paqëndrueshme të nivelit të ujit.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27. TKM 7: Sigurimi i vazhdimësinë gjatësore të lumit për X km të shtrirjes së lumit për të rivendosur ekosistemet. TKM 7: Rishikimi periodik i lejeve është i nevojshëm, veçanërisht aty ku rrjedhat ekologjike janë në risk. TKM 7: Nxjerra e ujit për energjinë hidroelektrike nuk duhet të ndryshojnë temperaturën ose rrjedhën përtej kufijve ekologjikë dhe prurjet e kthimit duhet të përmbushin standardet e cilësisë dhe të mos shkaktojnë ndotje termike.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	x	100%	100%				
4.3.4 – 4.3.6	**-**	-	**-**	-	-	**-**	-	-	-

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga I konsideueshëm këtë presion	Treguesi për këtë presion	Treguesi për shkalla e këtë presion 2027	Reduktimi i TU-ve nën presion 2033	Reduktimi i TU-ve nën presion 2039	TKM-të më parë e trajtojnë këtë presion	Masat bazë + treguesi për periudhën 2027 - 2033	Masa plotësuese + tregues për periudhën 2027 - 2033	Autoriteti përgjegjës
4.4 dhe 4.5 Ndryshim hidromorfologjik - Humbje fizike e të gjithë ose një pjese të trupit ujor dhe të tjera.	**0% e TUS-ve**	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	**-**	-	-	**-**	-	-	-
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km^2).	**-**	-	-				
6.1	**-**	-	**-**	-	-	-	-	-	-
6.2 Ujëra nëntokësorë - Ndryshimi i nivelit ose vëllimit të ujit ***(mbivendosje me kodin e presionit 3.1, 3.2 dhe 3.5)***	**100% GWBs**	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	**120**	25%	50%	**TKM 9, 10 & 11**: Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos së shërbimeve të ujit nga bujqësia, familjet dhe industria/hidroenergjia. **TKM 12**: Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën. **TKM 13**: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm. **TKM 23**: Masat për ruajtjen e ujit natyral. **TKM 24**: Përshtatja me ndryshimet klimatike **TKM 26**: Kontrolli i sasive të tepërta të nxjerrjes së ujërave nëntokësorë nëpërmjet kushteve dhe zbatimit të Lejes së Ujit. **TKM 14 & 27**: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	***Shihni BM-të për 3.1, 3.2, 3.5***	***Shihni SM-të për 3.1, 3.2, 3.5***	
		Zona e TUN-ve të prekura (km^2).	**x**	25%	50%				

13 Përmbledhja e Regjistrit të Zonave të Mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë

Ky kapitull paraqet një përmbledhje të regjistrit të zonave të mbrojtura, siç kërkohet nga neni 6 dhe Aneksi IV i DKU-së. Ai identifikon llojet e zonave të mbrojtura brenda basenit, duke përfshirë zonat e nxjerrjes së ujit për furnizim me ujë të pijshëm, ekosistemet ujore me rëndësi ekonomike dhe zonat e përcaktuara për mbrojtjen e natyrës ose rekreacionin.

Informacion shtesë mbi sfondin, informacionin teknik dhe të dhënat paraqiten në Raportin e Detyrës 2.

13.1 Nevoja dhe qëllimi i Regjistrit të Zonave të Mbrojtura

Regjistri i Zonave të Mbrojtura është një kërkesë e domosdoshme për zbatimin e DKU-së së BE-së. Sipas nenit 6 dhe Aneksit IV të DKU-së, autoritetet kompetente duhet të identifikojnë të gjitha zonat në një basen lumor që kërkojnë mbrojtje të veçantë për ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore ose habitatet dhe llojet e varura nga uji. Regjistri krijon lidhjen formale ndërmjet planifikimit të menaxhimit të basenit lumor dhe objektivave specifike të përcaktuara në kuadër të legjislacionit tjetër të BE-së për ujin, natyrën, shëndetin dhe kontrollin e ndotjes.

Regjistri është i nevojshëm sepse zonat e mbrojtura shpesh kërkojnë objektiva që shkojnë përtej objektivit të përgjithshëm të DKU-së për arritjen e statusit të mirë. Zonat e mbrojtura për ujërat e pijshme, ujërat për larje, zonat e ndjeshme ndaj ushqyesve, zonat e peshkimit dhe vendet e ruajtjes së natyrës të varura nga uji kanë të gjitha nevoja specifike për mbrojtje. Duke i përfshirë këto zona në një regjistër të vetëm në nivel baseni, PMBL mund të identifikojë qartë se ku kërkohen standarde më të rrepta, monitorim i synuar ose masa shtesë.

Regjistri mbështet edhe vendimmarrjen transparente dhe të përgjegjshme. Ai tregon se ku ndodhen zonat e mbrojtura, me cilët trupa ujorë mbivendosen, cili legjislacion zbatohet dhe cili autoritet është përgjegjës për mbrojtjen dhe menaxhimin e tyre. Kjo u mundëson autoriteteve kompetente të integrojnë kërkesat e zonave të mbrojtura në programet e monitorimit, vlerësimin e statusit, analizën e presioneve dhe Programin e Masave.

Për Shqipërinë, krijimi i Regjistrit të Zonave të Mbrojtura është veçanërisht i rëndësishëm për përafrimin e menaxhimit të baseneve lumore me acquis-në e BE-së dhe për forcimin e zbatimit sipas Ligjit Nr. 29/2024 “Për burimet ujore”. Ai ndihmon në mbylljen e boshllëqeve aktuale në hartëzim, monitorim dhe zbatim të masave mbrojtëse, veçanërisht për burimet e ujit të pijshëm, ujërat për larje, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe ekosistemet e varura nga uji. Një regjistër i plotë dhe i përditësuar rregullisht siguron që objektivat e zonave të mbrojtura të mos trajtohen veçmas nga PMBL-ja, por të bëhen pjesë integrale e arritjes së një menaxhimi të ujërave në përputhje me kërkesat e DKU-së.

Zonat e mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë rregullohen sipas Ligjit nr. 29/2024 për burimet ujore dhe janë në përputhje me Nenin 6 dhe Shtojcën IV të DKU-së. Ato përfshijnë zona për mbrojtjen e furnizimit me ujë, peshkimin, ruajtjen e natyrës dhe zona të tjera me vlerë të veçantë ekologjike ose socio-ekonomike. Raporti i Detyrës 2 përmban regjistrin e plotë të zonave të mbrojtura, i përmbledhur gjithashtu në Kapitullin 13 .

Përcaktimi dhe menaxhimi i tyre siguron përputhshmërinë e planifikimit të baseneve lumore të Shqipërisë me politikat e BE-së për ujin dhe biodiversitetin. Regjistri përfshin pesë kategori si më poshtë:

- Zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm
- Zonat e shpallura për mbrojtjen e specieve ujore me rëndësi ekonomike
- Ujëra zbavitjeje (larjeje)
- Zona të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese (p.sh. zonat e cenueshme nga nitratet)
- Zonat e Natura 2000 dhe zonat e mbrojtjes së natyrës të përcaktuara në nivel kombëtar

13.2 Regjistri i Zonave të Mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë

Zonat e nxjerrjes së ujit të pijshëm
Baseni është një burim me rëndësi kritike për furnizimin me ujë të pijshëm të Shkodrës, Kukësit dhe Lezhës, ku pjesa më e madhe e ujit sigurohet nga burimet dhe puset e ujërave nëntokësore. Sipas të dhënave të ndërmarrjes vendore të ujësjellës-kanalizimeve, për disa burime janë përcaktuar perimetra mbrojtës rreth pikave të nxjerrjes së ujit, të matur në metra. Megjithatë, në praktikë, infrastruktura dhe zbatimi i masave për garantimin e mbrojtjes së këtyre zonave shpesh mungojnë ose janë të pamjaftueshme. Informacioni për këto zona të mbrojtura nuk është përfshirë ende në një regjistër të konsoliduar dhe mungon hartëzimi sistematik. Për rrjedhojë, megjithëse disa masa mbrojtëse ekzistojnë në dokumente, efektiviteti i tyre në mbrojtjen e burimeve ujore mbetet i paqartë. Puset private, të përdorura gjerësisht në zonat rurale, mbeten jashtë sistemit formal. Zonat e ujit të pijshëm kanë për qëllim të sigurojnë ujë të pastër për konsum njerëzor, që mbështet drejtpërdrejt objektivin e DKU-së për statusin e mirë kimik. Pa hartëzim, monitorim dhe infrastrukturë efektive mbrojtëse të besueshme, këto burime të ujit të pijshëm do vijojnë të jenë të cenueshme ndaj ndotjes.

Zonat për mbrojtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike
Baseni Drin-Bunë përmban disa nga burimet e peshkimit me vlerën më të lartë ekologjike dhe ekonomike në Shqipëri. Janë përcaktuar tri zona peshkimi nën menaxhim të përbashkët[106]:

- Liqeni i Shkodrës dhe lumi Buna (VKM nr. 469/2016)—liqeni më i madh në Ballkan, zonë Ramsar dhe ligatinë me rëndësi kritike për shumimin e peshqve dhe shpendët shtegtarë. Peshkimi tradicional lejohet sipas rregullave të rrepta.
- Liqeni i Ohrit (VKM nr. 283/2016)—zonë e UNESCO-s, me shkallë të lartë endemizmi dhe traditë të hershme peshkimi.
- Liqenet e Prespës (VKM nr. 734/2017)—të rëndësishme për peshkimin ndërkufitar dhe biodiversitetin.

Këto zona menaxhohen nëpërmjet organizatave vendore të menaxhimit të peshkimit, sipas planeve të menaxhimit që rregullojnë metodat e peshkimit, përdorimin e mjeteve lundruese dhe kufijtë e zënies së peshkut. Synimi është shfrytëzimi i qëndrueshëm dhe ruajtja e ekuilibrit të ekosistemeve, duke kontribuar kështu në objektivat ekologjikë të DKU-së.
Planet e bashkëmenaxhimit për këto zona miratohen nga MBZHR-ja dhe duhet të jenë gjithashtu në përputhje me Planin e Menaxhimit të Basenit Drin–Bunë. Të gjitha aktivitetet e peshkimit dhe investimet përkatëse duhet të jenë në përputhje me këto detyrime, ndërsa Organizatat e Menaxhimit të Peshkimit janë përgjegjëse për rregullimin e vendosjes dhe përdorimit të mjeteve lundruese të peshkimit. Aktualisht, nuk ka informacion të disponueshëm mbi zonat e kufizuara ose plotësisht të mbrojtura të peshkimit në basen, gjë që nënvizon nevojën për përmirësimin e monitorimit, transparencës dhe raportimit për të siguruar qëndrueshmërinë e rezervave të peshkut.

Ujëra rekreative (larjeje)
Ujërat e larjes identifikohen zyrtarisht çdo vit nëpërmjet një Vendimi të Këshillit të Ministrave (VKM), i cili miraton listën e plazheve të lejuara dhe tipologjitë e tyre. Në këtë basen janë përfshirë si ujëra zyrtare për larje Shëngjini, Rana e Hedhun, Baks, Rrjolli dhe Velipoja. Pavarësisht këtij kuadri ligjor, monitorimi mbetet i kufizuar. Shqipëria ende nuk ka krijuar një program gjithëpërfshirës plotësisht të harmonizuar me

[106] https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC163407

Direktivën e BE-së për Ujërat e Larjes, dhe ndikimi i shkarkimeve urbane në cilësinë e ujërave bregdetare është vlerësuar vetëm për Durrësin, Vlorën dhe Sarandën, duke lënë kryesisht të pavlerësuar bregdetin e Drin–Bunës. Sipas Raportit të Gjendjes së Mjedisit 2023, në Velipojë, monitorimi tregoi se një stacion kishte cilësi të shkëlqyer, një stacion kishte cilësi të mjaftueshme, ndërsa pjesa tjetër kishte cilësi të mirë. Krahasuar me vitet e mëparshme, pjesa e zonave me cilësi të shkëlqyer është ulur, ndërsa kategoritë me cilësi të mirë dhe të mjaftueshme janë rritur, duke treguar një përkeqësim gradual të cilësisë së ujit, megjithëse nuk u regjistruan stacione me cilësi të dobët.

Në Shëngjin, situata u përkeqësua ndjeshëm. Asnjë stacion nuk arriti cilësi të shkëlqyer në vitin 2023; përkundrazi, shumica e tyre u klasifikuan në kategoritë e cilësisë së dobët ose të mjaftueshme. Kjo shënon një ndryshim të qartë nga kushtet e shkëlqyera në vitin 2022 drejt cilësisë kryesisht të dobët në vitin 2023, duke sinjalizuar një përkeqësim shqetësues të cilësisë së ujërave të larjes. Në përgjithësi, numri i kufizuar i vendeve të monitorimit dhe mungesa e raportimit sistematik publik nënkuptojnë se objektivat për rekreacion të sigurt dhe mbrojtje të shëndetit publik nuk janë përmbushur ende plotësisht. Si rezultat, përputhja me kërkesën e DKU-së për mbrojtjen e trupave ujorë të përdorur për qëllime njerëzore mbetet e paplotë, veçanërisht në zonat ku turizmi dhe aktivitetet rekreative kanë rëndësi më të madhe.

Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese

Në Basenin Lumor Drin-Bunë ende nuk janë përcaktuar Zona të Cenueshme nga Nitratet ose zona me ujëra të ndotura, megjithëse ligji “Për burimet ujore” parashikon përcaktimin e tyre. Të dhënat e monitorimit nga viti 2023[107] tregojnë se nivelet e nitratit që variojnë nga 0.083–0.61 mg/l përkojnë me Klasën I-Status i Lartë. Kjo do të thotë se, për momentin, ujërat në pikat e monitorimit, nuk janë prekur nga ndotja e lëndëve ushqyese, dhe se, në praktikë, objektivi mjedisor i shmangies së eutrofikimit po përmbushet.

Megjithatë, për shkak se zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese nuk janë shpallur zyrtarisht, masat specifike parandaluese që zakonisht zbatohen në këto zona sipas legjislacionit të BE-së, si kërkesat më të rrepta për trajtimin e ujërave të ndotura ose Kodet e Praktikave të Mira Bujqësore për fermerët, nuk janë ende në fuqi. Kjo krijon një hendek midis statusit të mirë aktual dhe mbrojtjes afatgjatë, veçanërisht nëse bujqësia në basen zgjerohet ose intensifikohet në të ardhmen. Përcaktimi i këtyre zonave do të ishte, rrjedhimisht, thelbësor për përafrimin me parimin e “mos-përkeqësimit” të DPKU-së, duke siguruar që cilësia e ujit të mbrohet jo vetëm në kushtet aktuale, por edhe ndaj rreziqeve të ardhshme që vijnë nga ndotja bujqësore dhe pasurimi me lëndë ushqyese.

Zonat e mbrojtjes së natyrës (habitatet dhe speciet)

Baseni përfshin një rrjet të gjerë zonash të mbrojtura në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar: parqe kombëtare (p.sh., Alpet e Shqipërisë, Lurë-Mali i Dejës, Shebenik), rezervate natyrore (Liqeni i Shkodrës dhe Kune-Vain), peizazhe të mbrojtura (Bunë-Velipojë dhe Liqeni i Pogradecit), si dhe ligatina Ramsar, zona Emerald, Zona të Rëndësishme për Shpendët dhe zona të Trashëgimisë Botërore të UNESCO-s. Këto zona mbrojnë ligatinat, lumenjtë, liqenet, pyjet dhe ekosistemet malore, shumë prej të cilave varen drejtpërdrejt nga uji.

Ato synojnë ruajtjen e biodiversitetit dhe mbrojtjen e habitateve dhe llojeve me rëndësi evropiane, gjë që lidhet drejtpërdrejt me objektivin e DKU-së për arritjen e statusit të mirë ekologjik. Pavarësisht ekzistencës së projekt planeve të menaxhimit për disa zona të mbrojtura, shumë prej tyre mbeten të pamiratuara dhe nuk kanë një miratim formal, duke kufizuar efektivitetin e tyre në drejtimin e përpjekjeve për ruajtjen e natyrës. Më me rëndësi, planet e menaxhimit të zonave të mbrojtura nuk janë integruar plotësisht në planet e zhvillimit territorial dhe në planet e menaxhimit të baseneve lumore, gjë që sjell planifikim të fragmentuar dhe në humbjen e mundësive për menaxhim të qëndrueshëm të burimeve. Zbatimi i dobët i masave mbrojtëse e redukton më tej kapacitetin e tyre për të trajtuar në mënyrë të efektshme kërcënimet.

[107] AKM, Raporti Mjedisor, 2023.

Tabela 65 – Zonat e bashkëmenaxhimit në basenin lumor Drin–Bunë.

Nr.	Trupi ujor/zona	Vendim i Këshillit të Ministrave
1	**Liqeni i Shkodrës dhe lumi i Bunës**	Vendimi Nr. 469, datë 22.06.2016 "Për shpalljen e Liqenit të Shkodrës dhe Lumit Buna si zona të bashkëmenaxhuara të peshkimit".
2	**Liqeni i Ohrit**	Vendimi Nr. 283, datë 13.04.2016 "Për shpalljen e Liqenit të Ohrit si Zonë e Bashkëmenaxhuar e Peshkimit".
3	**Liqeni i Prespës së Vogël**	Vendimi Nr. 734, datë 08.12.2017 "Për shpalljen e Liqeneve të Prespës si zonë e bashkëmenaxhuar e peshkimit".

Tabela 66– Përmbledhje e zonave të mbrojtura në Shqipëri sipas kategorisë së menaxhimit.

Nr.	Kategoria kombëtare e zonave të mbrojtura	Zona (ha)	Zonat e mbrojtura (#)	% e territorit të vendit
II	Parku kombëtar	315,304	13	10,9
III	Monument natyror		738	
IV	Park natyror	222,134	30	7,7
V	Peizazh i mbrojtur	68,454	5	2,3
VI	Zonë e mbrojtur me përdorim të qëndrueshëm të burimeve natyrore	18,245	4	0,63
	TOTALI	**624,137**	**790**	**21,7**

Tabela 67– Përmbledhje e zonave të mbrojtura në basenin lumor Drin-Bunë sipas kategorisë së menaxhimit.

Kategoria kombëtare e zonave të mbrojtura	Emri i PA	VKM Nr.	Plani i menaxhimit
Parku kombëtar	**Alpet e Shqipërisë**	59, datë 26.01.2022	Projekt dokument Jo i miratuar zyrtarisht
	Lurë–Mali i Dejës	59, datë 26.01.2022	-
	Shebenik	59, datë 26.01.2022	Miratuar deri më 2028
Park Natyror (Rezervat Natyror i Menaxhuar)	**Lugina e Shalës**	60, datë 26.01.2022	-
	Munella	60, datë 26.01.2022	-
	Korab-Koritnik	60, datë 26.01.2022	Projekt dokument Jo i miratuar zyrtarisht
	Liqeni i Shkodrës	60, datë 26.01.2022	I vjetër. Rishqyrtimi në proces e sipër
	Kune-Vain-Patok-Fushëkuqe-Ishëm	60, datë 26.01.2022	Jo
Peizazh i mbrojtur	**Lumi i Bunës - Velipojë**	10, datë 28.12.2020	Miratuar deri më 2026
	Liqeni i Pogradecit	80, datë 18.02.1999	Miratuar 2017-2027

Tabela 68– Zonat me rëndësi ndërkombëtare në basenin lumor Drin-Bunë.

Kategoritë e mbrojtjes ndërkombëtare	Emri
Zonat e Rrjetit Emerald	• Vendet kandidate: Rezerva Natyrore e Menaxhuar e Liqenit te Shkodrës (pjesa shqiptare)[108] • Vendet kandidate: Peizazhi i Mbrojtur i lumit te Bunës-Velipoja[109] • Vendet kandidate: Shëngjin Ishëm.[110] • Rezerva natyrore e Menaxhuar Bërzanë[111] • Vendet kandidate: Alpet[112] • Vendet kandidate: Peisazhi i Mbrojtur i Korabit[113]

[108] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000009
[109] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000021
[110] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000017
[111] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000025
[112] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000010
[113] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000023

	• Vendet kandidate: Parku Kombëtar Shebenik-Jablanicë[114] • Vendet kandidate: Allamani.[115]
Zonë RAMSAR	• Liqeni i Shkodrës dhe lumi Buna[116] • Liqeni Prespë i Shqipërisë[117]
Zona Kyçe e Biodiversitetit (ZKB)	• Liqeni i Shkodrës - Lumi i Bunës - Velipojë - Vau i Dejës • Delta e Drinit • Theth • Bjeshka e Oroshit • Vargmali Korab-Korritnik • Mali i Pashtrik – Morinë • Rrajca • Liqeni i Ohrit • Liqeni i Prespës së Madhe • Liqeni i Prespës së Vogël
Zonë e Rëndësishme për Shpendët dhe Biodiversitetin (IBA)	• Liqeni i Shkodrës[118] • Thethi[119] • Lura[120] • Liqeni i Ohrit dhe zona përreth[121] • Liqeni i Prespës së Madhe[122]
Zonë UNESCO	• Pyjet e lashta dhe parësore të ahut të karpateve dhe rajoneve të tjera të Evropës[123] • Trashëgimia Kulturore dhe Natyrore e Rajonit të Ohrit[124]

[114] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000022
[115] https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000005
[116] https://rsis.ramsar.org/ris/1598
[117] https://rsis.ramsar.org/ris/2151
[118] https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lake-shkodra-lake-scadar
[119] https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/thethi
[120] https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lura
[121] https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lake-ohrid-and-surrounding-area
[122] https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lake-megali-prespa
[123] https://whc.unesco.org/en/list/1133
[124] https://whc.unesco.org/en/list/99