

Plani i dytë i Menaxhimit të Basenit Lumor Seman 2027 - 2032

Raporti kryesor



Lista e akronimeve dhe shkurtimeve

ADA/ADC	Agjencia Austriake për Zhvillim / Bashkëpunimi Austriak për Zhvillim
AMBU	Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore
SHGJSH	Shërbimi Gjeologjik Shqiptar
AKUK	Agjencia Kombëtare e Ujësllës Kanalizimeve
AKUM	Agjencia e Ujësllës, Kanalizime dhe Menaxhimit të Mbetjeve
ASPT	Vlera Mesatare për Takson
TUA	Trup Ujor Artificial
BGL	Niveli Bazë
BM	Masë Baziqe
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
CODCR	Kërkesa Kimike për Oksigjen, metoda e dikromatit
TUB	Trup Ujor Bregdetar
VKM	Vendim i Këshillit të Ministrave
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
PN	Prurjet Natyrore
OM	Objekti 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. Përfutuesi 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 Përmytjet
KQP	Kurba e Kohëzgjatjes së Prurjes
FWD	Direktiva për Ujërat e Përmytjeve
GC/MS	Kromatograf gaz / Spektrometër mase
GD	Direktiva e BE-së për Ujërat Nëntokësore
PME	Potencial i Mirë Ekologjik
SME	Status i Mirë Ekologjik
GMD	Direktiva e ujërave nëntokësore
NJMUN	Njësia e Menaxhimit të Ujërave Nëntokësore
TUN	Trup ujor nëntokësor
ETVUN	Ekosistem Tokësor i Varur nga Ujërat Nëntokësore
TUTM	Trup Ujor Tepër i Modifikuar
IBA	Zonë e Rëndësishme për Shpendët dhe Biodiversitetin
DEI	Direktiva për Shkarkimet Industriale (Direktiva 2010/75/BE)
IGEO	Instituti i Gjeoshkencave
ISHP	Instituti i Shëndetit Publik
ISO	Organizata Ndërkombëtare për Standardizim
MIBU	Menaxhimi i Integruar i Burimeve Ujore
ZKB	Zona Kyçe e Biodiversitetit

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
MF	Ministria e Financave
MSHMS	Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale
MIE	Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë
MM	Ministria e Mjedisit
DKSUD	Direktiva Kuadër e Strategjisë Detare
AKZM	Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura
KKTU	Këshilli Kombëtar i Territorit dhe Ujit
DN	Direktiva e Nitrave
AKM	Agjencia Kombëtare e Mjedisit
NH₄	Amon (NH ₄ ⁺)
NO₂	Nitrit (NO ₂ ⁻)
NO₃	Nitrat (NO ₃ ⁻)
SKMIBU	Strategjia Kombëtare për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore
ZMNU	Zonë e Mbrojtur e Ndjeshme ndaj Lëndëve Ushqyese
ZNN	Zonë e Cenueshme nga Nitratet
KKBU	Kadastra Kombëtare e Burimeve Ujore
P.E.	Ekuivalenti i Popullsisë
ZMM	Zonat e Mbrojtura Mjedisore
KM	Kryeministria
PO₄	Ortofosfat (PO ₄ ³⁻)
PM	Programi Masash
PTOT	Fosfor total
BL	Basen Lumor
ZABL	Zyrat e Administrimit të Baseneve Lumore
KBL	Këshilli i Basenit Lumor
KBL	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
MP	Masat Plotësuese
PST	Procedurat Standarde Teknike
SQKU	Sistemi i Qëndrueshëm i Kullimit Urban
TUS	Trup Ujor Sipërfaqësor
UWSTD	Direktiva e BE-së për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane
WAFU	Disponueshmëria e ujit për shfrytëzim (nga operatorët)
DKU/WFD	Direktiva Kuadër e BE-së për Ujin
ERRU	Enti Rregullator i Ujit
ITU	Impiant për Trajtimin e Ujit (për furnizim publik me ujë)
ITUN	Impiant i Trajtit 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 ujq nëntokësor** është sasia e veçantë e ujërave nëntokësore brenda një apo disa akuiferëve.
- **Trup ujq 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 (RCM)** shpreh devijimin e gjendjes biologjike të vëzhguar nga kushtet përkatëse tip të referencës në shkallë nga 0 në 1. RCM-të përdoren për vlerësimin e statusit ekologjik bazuar në elementët e cilësisë biologjike. Përmbledhtazi, SCM-ja lidhet me përputhshmërinë kimike, ndërsa RCM-ja lidhet me gjendjen ekologjike.
- **Status i mirë i ujërave nëntokësore** është statusi i arritur nga trupi ujq nëntokësor kur statusi i vet sasiore dhe kimik janë të paktën 'të mirë'.
- **Status i mirë i ujërave sipërfaqësore** është statusi i arritur nga trupi ujq 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 ujq tepër i modifikuar** është trupi ujq 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 njësi 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 ujqor i brendshëm që rrjedh në sipërfaqen e tokës, por që mund të rrjedhë nën tokë gjatë një pjese të rrjedhës së tij.
- **Nënbasen** është sipërfaqja tokësore nga ku rrjedhin të gjitha prurjet sipërfaqësore përmes përrenjve, lumenjve dhe liqeneve drejt një pike të caktuar të sistemit ujqor (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 ujqorë sipërfaqësorë, e përcaktuar nga komponenti më i dobët ndërmjet gjendjes së tij ekologjike dhe gjendjes kimike.
- **Ujëra kalimtare** janë trupa ujqorë 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, AI I POLITIKAVE DHE I PLANEVE	19
1.1	Hyrje	19
1.2	Konteksti institucional dhe strategjik i menaxhimit të burimeve ujore në Shqipëri	20
1.3	Autoritetet kompetente dhe përgjegjësitë institucionale për menaxhimin e burimeve ujore në Shqipëri	1
1.4	Direktiva Kuadër e Ujit. Cikli i dytë i baseneve lumore	6
1.4.1	Hyrje	6
1.4.2	Plani i Menaxhimit të Baseneve Lumore	6
1.4.3	Plani i Menaxhimit të Riskut nga Përmytjet	7
1.4.4	Plani i Menaxhimit të Riskut nga Thatësira	7
1.4.5	Plani i Menaxhimit të Zonave Bregdetare	7
1.4.6	Vlerësimi strategjik mjedisor	8
2	MENAXHIMI I INTEGRUAR I BURIMEVE UJORE NË NIVEL BASENI	9
2.1	Direktiva Kuadër e Ujit e BE-së (DKU-ja e BE-së)	9
2.1.1	Përshkrim i përgjithshëm	9
2.1.2	Objektivat dhe legjislacioni evropian	9
2.1.3	Rishikimi i vitit 2019 i DKU-së	10
2.1.4	Zhvillimet e kohëve të fundit dhe të ardhshme në politikën e ujit të BE-së	10
2.1.5	Planet e menaxhimit të baseneve lumore (PMBL)	11
2.1.6	Strategjia e Përbashkët e Zbatimit (CIS), grupet e punës dhe dokumentacioni udhëzues	12
2.2	Menaxhimi i integruar i burimeve ujore në Shqipëri	12
2.2.1	Hyrje	12
2.2.2	Tiparet e përgjithshme topografike dhe gjeografike të baseneve lumore në Shqipëri	13
2.2.3	Baseni Lumor Seman	13
2.3	Zhvillimi i PMBL-së së Semanit	14
2.3.1	Cikli i menaxhimit të basenit lumor	14
2.3.2	Metodologjia dhe qasja për hartimin e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor	15
2.3.3	Afati kohor i zbatimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Seman	16
2.4	Ndryshimet dhe përditësimet e PMBL-së së parë për Semanin	17
3	PËRFSHIRJA E PALËVE TË INTERESIT DHE KONSULTIMI PUBLIK	20
3.1	Konsultimi publik dhe angazhimi i palëve të interesit	20
3.1.1	Vlerësimi institucional	20
3.1.2	Seminaret dhe takime teknike mbi identifikimin e çështjeve të rëndësishme të menaxhimit të ujit (SWMI) dhe vizitat në terren	20
3.1.3	Vizitë teknike në Basenin Lumor Seman	21

3.1.4	Mbledhje teknike me Bordin e Kullimit Fier	22
3.1.5	Seminar me palët e interesit për Programin e Masave (PM) për PMBL-në Seman	23
3.1.6	Grupi ndërinstitutional i punës për hartimin e planin e menaxhimit të basenit lumor	24
3.2	Fazat e konsultimit publik për PMBL-në Seman	25
4	PËRSHKRIM I PËRGJITHSHËM I BASENIT LUMOR SEMAN	26
4.1	Hyrje për Basenin Lumor Seman	26
4.1.1	Shtrirja gjeografike	26
4.1.2	Nënbasenet kryesore dhe rajonet administrative	26
4.2	Karakterizimi i trupave ujr në basenin lumor Seman	27
4.2.1	Topografia	27
4.2.2	Përdorimi i tokës	28
	Harta 2 – Përdorimi i tokës, Baseni Lumor Seman (CORINE Land Cover 2018).	2
4.2.3	Demografia, zonat bashkiake dhe shpërndarja e popullsisë	1
4.2.4	Gjeologjia dhe toka	2
4.2.5	Morfologjia e lumenjve dhe bregdetit	2
4.2.6	Rajonet ekologjike dhe biodiversiteti	3
4.2.7	Zonat e mbrojtura	4
5	KARAKTERIZIMI HIDROLOGJIK	5
5.1	Klima dhe meteorologjia	5
5.1.1	Zona Mesdhetare e Ultësirës — Nënzona Qendrore	5
5.1.2	Zona Mesdhetare Kodrinore — Nënzonat Qendrore dhe Juglindore	6
5.1.3	Zona Mesdhetare Nënmalore — Nënzona Jugore	6
5.1.4	Zona Mesdhetare Malore — Nënzona Juglindore	6
5.2	Elementet klimatike që kontrollojnë regjimin hidrologjik në Basenin e Semanit	7
5.2.1	Reshjet	7
5.2.2	Temperatura e ajrit	8
5.2.3	Lagështia e ajrit	8
5.2.4	Regjimi i erës	8
5.3	Hidrologjia dhe sistemi i ujërave sipërfaqësore	10
5.4	Hidrogeologjia dhe sistemi i ujërave nëntokësore	12
5.5	Përmbytjet dhe risku i tyre në Basenin Lumor të Semanit	14
5.6	Thatësirat dhe mungesa e ujit në Basenin e Lumit Seman	15
5.7	Ndryshimet klimatike globale dhe ndikimet për Shqipërinë	16
5.7.1	Gjendja aktuale dhe parashikimet	16
5.7.2	Implikimet e pritshme për Shqipërinë	17
5.7.3	Strategjitë kombëtare, angazhimet dhe përputhshmëria me politikën e BE-së	18

5.8	Përdorimi i ujit dhe infrastruktura ujore	19
5.8.1	Vështtrim i përgjithshëm dhe përmbledhje e shërbimeve të ujit	19
5.8.2	Përdorimi dhe furnizimi me ujë të pijshëm nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore	20
5.8.3	Përdorimi industrial dhe furnizimi me ujë nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore	20
5.8.4	Përdorimi bujqësor dhe furnizimi me ujë nga ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore	20
5.8.5	Sistemet e ujitjes dhe kullimit	21
5.8.6	Hidroenergjetika, digat dhe rezervuarët	23
5.8.7	Infrastruktura e Ujërave të Ndotura dhe Sistemet e Grumbullimit	25
5.8.8	Gjendja dhe Performanca e Rrjeteve të Ujërave të Ndotura në Basenin Lumor Seman	29
5.8.9	Shkarkimi i Ujërave të Ndotura në Zonat Pa Rrjet Kanalizimesh	29
5.8.10	Impiantet e Trajtimit të Ujërave të Ndotura Ekzistuese dhe në Ndërtim	30
5.9	Bilanci i përmbledhur i ujit të Basenit të Lumit Seman	30
6	KARAKTERIZIMI DHE PËRVIJIMI I TRUPAVE UJORË	34
6.1	Hyrje	34
6.2	Karakterizimi i trupave ujorë sipërfaqësorë	34
6.2.1	Baza metodologjike	34
6.2.2	Kategoritë dhe tipologjia e ujërave sipërfaqësore	35
6.2.3	Parimet e përvijimit për Basenin e Lumit Seman	36
6.3	Trupat ujorë sipërfaqësorë në Basenin e Lumit Seman	36
6.3.1	Trupat ujorë lumorë	36
6.3.2	Trupat ujorë liqenorë	37
6.3.3	Trupat ujorë kalimtarë	38
6.3.4	Trupat ujorë bregdetarë	38
	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 të Semanit, 3 trupa ujorë bregdetarë janë përcaktuar dhe karakterizuar duke përdorur Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së. Shihni Tabelën 16.	38
6.3.5	Trupa ujorë artificiale dhe tepër të modifikuar	38
6.4	Karakterizimi dhe përvijimi i trupave ujorë nëntokësorë	51
6.4.1	Vështtrim i përgjithshëm	51
6.4.2	Kategorizimi dhe tipologjia e trupave ujorë nëntokësorë	51
6.4.3	Parimet e përvijimit	53
6.4.4	Vlerësimi i trupave ujorë nëntokësorë	53
6.4.5	Trupat ujorë nëntokësorë në Basenin Lumor të Semanit	55
6.5	Karakterizimi dhe përvijimi i zonave të mbrojtura	67
6.5.1	Konteksti i Bashkimit Evropian	67
6.5.2	Zonat e mbrojtura në Basenin Lumor të Semanit	67

6.5.3	Regjistri i Zonave të Mbrojtura.....	69
7	OBJEKTIVAT MJEDISORË PËR BASENIN LUMOR	71
7.1	Qëllimi i objektivave mjedisore në PMBL	71
7.2	Politika dhe baza ligjore	72
7.3	Objektivat mjedisore për trupat ujorë sipërfaqësore	72
7.3.1	Objekti i përgjithshëm	72
7.3.2	Statusi ekologjik dhe potenciali ekologjik	73
7.3.3	Elementet e cilësisë biologjike dhe kushtet referencë	73
7.3.4	Kushtet e përgjithshme fiziko-kimike.....	74
7.3.5	Statusi kimik.....	75
7.3.6	Prurja mjedisore, hidromorfologjia dhe hidroenergjetika	75
7.3.7	Vlerësimi i përgjithshëm i statusit të ujërave sipërfaqësore.....	76
7.4	Objektivat mjedisore për trupat ujorë nëntokësore	76
7.4.1	Objekti i përgjithshëm	76
7.4.2	Statusi sasior.....	77
7.4.3	Statusi kimik dhe përmbysja e prirjeve	77
7.4.4	Ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore	77
7.4.5	Vlerësimi i përgjithshëm i statusit të ujërave nëntokësore.....	78
7.5	Objektivat mjedisore për zonat e mbrojtura	78
7.5.1	Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm.....	78
7.5.2	Ujërat e larges dhe rekreacionit.....	78
7.5.3	Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e ndjeshme ndaj nitrateve	78
7.6	Përfundime.....	79
7.6.1	Habitatet, llojet dhe ligatinat	79
7.7	Si i zbaton PMBL-ja objektivat në këtë cikël planifikimi.....	79
8	RRJETI I MONITORIMIT	81
8.1	Kuadri ligjor.....	81
8.1.1	Shqipëria.....	81
8.1.2	Bashkimi Evropian	82
8.2	Programi i Monitorimit të Sasisë së Ujërave Sipërfaqësore	82
8.2.1	Autoriteti Kompetent	82
8.2.2	Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore	83
8.2.3	Statusi i rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore.....	84
8.3	Programi i Monitorimit të Cilësisë së Ujërave Sipërfaqësore	85
8.3.1	Autoriteti Kompetent	85
8.3.2	Kufizimet e kapacitetit.....	86

8.3.3	Rëndësia e rrjetit të monitorimit mbikëqyrës të cilësisë së ujërave sipërfaqësore	87
8.3.4	Rezultatet e analizave të cilësisë kimike të ujit	88
8.3.5	Rezultatet e analizave të cilësisë biologjike të ujit	88
8.3.6	Rezultatet e vlerësimit hidromorfologjik	92
8.3.7	Analiza dhe vlerësimi i cilësisë së ujërave sipërfaqësore	93
8.4	Programi i Monitorimit të Ujërave Nëntokësore	94
8.4.1	Autoriteti Kompetent	94
8.4.2	Roli i ujësjellësave dhe operatorëve të tjerë	95
8.4.3	Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore	95
8.4.4	Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore	96
8.4.5	Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore	97
8.5	Programet e monitorimit të zonave të mbrojtura	97
8.5.1	Autoritetet kompetente	97
8.5.2	Monitorimi dhe raportimi kombëtar për Komisionin Evropian	98
8.5.3	Statusi operacional i rrjeteve të monitorimit të zonave të mbrojtura në basenin e Semanit	98
8.6	Monitorimi në Shqipëri: Hapat e mëtejshme	100
8.6.1	Pikat e forta të rrjetit aktual të monitorimit	100
8.6.2	Boshllëqet kryesore në sistemin aktual të monitorimit	100
8.6.3	Veprime prioritare për forcimin e sistemit të monitorimit	101
8.6.4	Masa strategjike të zhvillimit të monitorimit të ujërave sipërfaqësore (2026–2033)	103
9	PRESIONET, STATUSI DHE VLERËSIMI I NDIKIMIT	104
9.1	Hyrje	104
9.2	Përmbledhje e presioneve dhe ndikimeve në basen	104
9.3	Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe vlerësimi i statusit	106
9.3.1	Hyrje	106
9.3.2	Identifikimi dhe kuantifikimi i presioneve dhe treguesve	106
9.3.3	Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujorë sipërfaqësorë	109
9.3.4	Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujorë nëntokësorë	113
9.3.5	Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për zonat e mbrojtura	116
9.4	Vlerësimi i presioneve dhe statusit të ujërave sipërfaqësore	118
9.4.1	Përmbledhje e përgjithshme	118
9.4.2	Presionet e ndotjes nga burimet pikësore	120
9.4.3	PRESIONET E NDOTJES DIFUZE	123
9.4.4	Nxjerrja e ujërave sipërfaqësore dhe presionet hidrologjike	126
9.4.5	Presionet hidromorfologjike	130
9.4.6	Presionet e lidhura me klimën dhe presione të tjera ndërsektoriale	134

9.4.7	Vlerësimi i statusit në nivel nënbaseni dhe rajonal.....	137
9.4.8	Vlerësimi i statusit në nivelin e ujërave sipërfaqësore	144
9.4.9	Trupat ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk.....	148
9.4.10	Trupat ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si potencialisht në risk.....	148
9.4.11	Trupat ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si status i panjohur	150
9.5	Vlerësimi përmbledhës i statusit të trupave ujqorë sipërfaqësorë	152
9.6	Vlerësimi i presioneve dhe statusit të trupave ujqorë nëntokësorë	157
9.6.1	Përmbledhje e përgjithshme	157
9.6.2	Identifikimi i presionit dhe klasifikimi për trupat ujqorë nëntokësorë.....	157
9.6.3	Vlerësimi i statusit në nivelin e njësisë së menaxhimit të ujërave nëntokësore	160
9.6.4	Vlerësimi i Statusit në Nivelin e Trupave të Ujërave nëntokësorë	162
9.7	Vlerësimi përmbledhës i statusit të trupave ujqorë nëntokësorë	166
9.8	Vlerësimi i Presioneve dhe Statusit të Zonave të Mbrojtura.....	177
9.8.1	Përmbledhje e përgjithshme	177
9.8.2	Zonat e Mbrojtura të Ujit të Pijshëm	177
9.8.3	Zonat për mbrojtjen e llojeve ujqore me rëndësi ekonomike	177
9.8.4	Ujqera rekreative (larjeje)	178
9.8.5	Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese	178
9.8.6	Zonat e mbrojtjes së natyrës (habitatet dhe speciet).....	179
9.8.7	Vlerësim përmbledhës i statusit të zonave të mbrojtura	179
9.9	Hapat e mëtejshmëm	180
10	ANALIZA EKONOMIKE E PËRDORIMEVE TË UJIT, ANALIZA E TË ARDHURAVE DHE RIKUPERIMI I KOSTOS	182
10.1	Prezantimi i analizës ekonomike sipas DKU-së	182
10.2	Baseni i Semanit: baza ekonomike dhe rëndësia e përdorimit të ujit.....	183
10.2.1	Treguesit e përgjithshëm socio-ekonomikë.....	183
10.2.2	Popullsia dhe struktura e njësia ekonomike urbane/rurale	183
10.2.3	Fuqia punëtore dhe punësimi	183
10.2.4	Analiza socio-ekonomike e përdoruesve të ujit.....	183
10.3	Përdorimi aktual i ujit dhe zhvillimet përkatëse.....	184
10.4	Shërbimet e ujit.....	185
10.5	Analiza e kostos, të ardhurave dhe rikuperimit të kostos.....	185
10.6	Përfundimet dhe rekomandimet kryesore	186
11	PROGRAMI I MASAVE PËR BASENIN E SEMANIT.....	187
11.1	Hyrje.....	187
11.2	Programi i Masave: hyrje dhe qëllim	188

11.2.1	Programi i Masave është pjesa qendrore e Planit të Menaxhimit të PMBL-së	188
11.2.2	Qasja për të zhvilluar programin e masave	188
11.2.3	Përfshirja e palëve të interesit dhe zbatimi	189
11.3	Qasje teknike në zhvillimin e një Programi Masash	190
11.3.1	Masat bazë dhe masat plotësuese	190
11.3.2	Masat bazë sipas DKU-së së BE-së bazuar në DSIP-në për Shqipërinë	192
11.3.3	Masat plotësuese	195
11.4	Tipet kyç të masave (TKM)	195
11.5	Udhërrëfyes për zhvillimin e Programit të Masave për Planin e Menaxhimit të basenit lumor të Semanit	201
11.6	Përfundim dhe Përmbledhje: prioritetet kryesore për programin e masave për basenin lumor të Semanit	203
11.7	Programi i detajuar i masave	207
12	REFERENCAT	224

LISTA E HARTAVE

Harta 1 - Zonat me gjasa përmbajtjeje në basenin e Semanit.....	Error! Bookmark not defined.
Hartë 2 - Baseni i Lumit Seman - Kategoria e Trupit Ujor Sipërfaqësor dhe Përcaktimi i Përcaktimit.	Error! Bookmark not defined.
Hartë 3 - Baseni i Lumit Seman: Kategoria e Trupit të Ujërave Nëntokësore dhe Përcaktimi i Përcaktimit	Error! Bookmark not defined.
Hartë 4 - Harta e zonave të mbrojtura në basenin lumor të Semanit. ..	Error! Bookmark not defined.

LISTA E FIGURAVE

Figura 2 - Cikli i menaxhimit të basenit lumor bazuar në kërkesat e zbatimit të DKU-së.....	14
Figura 3 - Kuadri DPSIR (burimi: Dokumenti Udhëzues Nr. 3)	15
Figura 4 - Afatet dhe shpeshtia e rishikimit të planit të MBL-së për Semanin	17
Figurë 5 - Impiantin e vet të trajtimit të ujërave të ndotura, Fabrika e bulmetit Lufra (trajtim bazë të nivelit të dytë).	22
Figura 6 - Kanali i kullimit që rrjedh përmes një sifoni nën Lumin Gjanica.	22
Figura 7 - Diskutim në Zyrën e Bordit të Kullimit Fier.	23
Figura 10 - Harta dhe pamje të përgjithshme të sistemit të kullimit dhe ujitjes përreth Fierit.	23
Figura 12 - Sesione ndërvepruese pune	24
Figura 13 - Grupi Ndërinstitucional i Punës	25
Figura 14 - Rezervuari i Thanës: rezervuari më i madh artificial në Shqipëri.	25
Figura 15 - Kanali kryesor i ujitjes poshtë digës.	25
Figura 16 Përvijimi i trupave ujqorë nëntokësorë që vijnë nga ndryshimi në statusin kimik.	53
Figura 17 - Elementet e cilësisë biologjike.	74
Figura 18 - Procedura për vlerësimin e statusit të përgjithshëm të trupave ujqorë sipërfaqësorë.	76
Figura 19 - Pranë Arrëzitet: vende për nxjerrjen e naftës, me shumë impiante të prodhimit të naftës në shkallë të vogël që janë ende në funksion.	121
Figura 20 - Ndotje nga nafta në kanalet kryesore të derdhjes pranë Fierit për shkak të derdhjes së naftës në fushën naftëmbajtëse Patos-Marinzë aty pranë.....	121
Figura 21 - Digë e ulët në lumin Devoll.	127
Figura 22 - Kanal anësor dhe mbetje të vjetra të stacioneve të pompimit.	127
Figura 23 – Klasifikimi i statusit të përgjithshëm ekologjik të trupave ujqorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit.....	144
Figura 24 – Klasifikimi i përgjithshëm i statusit kimik të trupave ujqorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit.....	145
Figura 25 - Shpërndarja e statusit morfologjik të trupave ujqorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit.....	146
Figura 26 - Përqindja e statusit të trupit ujqor në basenin lumor të Semanit.....	147
Figura 27 – Klasifikimi i statusit sasior të përgjithshëm të trupave të ujërave nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.....	162
Figura 28 – Klasifikimi i statusit kimik të trupave ujqorë nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.	163
Figura 29 – Diagrami i prurjeve për zhvillimin e masave.....	189
Figura 30 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Semanit	203
Figura 31 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Semanit	203
Figura 32 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të dhe TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Semanit.....	204

LISTA E TABELAVE

Tabela 1 - Panoramë e të gjitha Raporteve të Detyrave Teknike të përgatitura PMBL-në	16
Tabela 2 - Nënbasenet kryesore të Basenit Lumor Seman.....	27
Tabela 3 - Karakteristikat e nënzonave klimatike mesdhetare në Basenin Lumor Seman	7

Tabela 4 - Treguesit kryesorë hidrogeologjikë të kompleksit ujëmbajtës aluvional-kuaternar të Korçës	12
Tabela 5 - Parametrat hidraulikë sipas sektorit në kompleksin aluvional-kuaternar të Korçës	12
Tabela 6 - Klasifikimi i formacioneve magmatike sipas potencialit ujëmbajtës....	13
Tabela 7 - Treguesit kryesorë të kompleksit karbonat ujëmbajtës	13
Tabela 8 - Ndryshimet klimatike të parashikuara për Shqipërinë (IPCC AR6 / MedECC / EEA).....	19
Tabela 9 - Përmbledhje e sistemeve kryesore të ujitjes në Shqipëri.	22
Tabela 10 - Klasifikimi i hidrocentraleve sipas madhësisë dhe konfigurimit (regjistri i AMBU-së, 2025)	23
Tabela 11 - Dhjetë instalimet më të mëdha hidroenergjetike (regjistri i AMBU-së, 2025)	24
Tabela 12 - Sistemi Ekzistues i Grumbullimit të Ujërave të Ndotura në Basenin e Semanit	26
Tabela 12 - Përmbledhje e bilancit ujrë të Semanit në daljen e basenit sipas skenarëve të ndryshimeve klimatike.	31
Tabela 13 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujrë – Kategoria LUMENJ.....	39
Tabela 14 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujrë – Kategoria LIQENE.....	45
Tabela 15 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujrë – Kategoria UJËRA KALIMTARE.....	47
Tabela 16 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujrë – Kategoria UJËRA BREGDETARE	48
Tabela 17 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujrë – Kategoria TRUPA UJORË TEPËR TË MODIFIKUAR (TUTM) dhe ARTIFICIALE (TUA).....	48
Tabela 18 - Raportimi i llojeve kryesore të ujërave nëntokësore në Shqipëri	52
Tabela 19 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet të lartë	56
Tabela 20 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet mesatar	56
Tabela 21 - Akuiferët në formacione ndërgranulare me produktivitet të ulët	57
Tabela 22 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet shumë të ulët	58
Tabela 23 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të lartë.....	58
Tabela 24 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet mesatar	58
Tabela 25 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të ulët	61
Tabela 26 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet shumë të ulët ..	63
Tabela 27 - Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL.	71
Tabela 28 - Vlerësimi i statusit të ujërave sipërfaqësore.	73
Tabela 29 - Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësore.	78
Tabela 30 - Vendndodhjet kryesore të monitorimit në Basenin e Semanit.	87
Tabela 31 - Vlerësimi i statusit të cilësisë së ujit (kategoria 1-5) - Periudha e Monitorimit 2019–2025	88
Tabela 32 - Gjendja ekologjike në stacionet e monitorimit brenda Basenit Lumor të Semanit gjatë Analizës së vitit 2025.	90
Tabela 33 - Vlerësimi tregues i statusit ekologjik bazuar te ECB-të (diatomet) gjatë vitit 2025 (fushata e monitorimit EU4Rivers).....	90
Tabela 34 - Vlerësimi i statusit bazuar te makroJORRUAZORËT për çdo sipërfaqe ujore në Basenin Lumor të Semanit.....	90
Tabela 35 - Statusi ekologjik i Basenit Lumor Seman sipas vlerësimit të ECB-ve.	91
Tabela 36 - Statusi tregues i Basenit të Semanit (2019–2025)	94

Tabela 37 - Korniza e raportimit WISE: tipologjia e harmonizuar e presionit dhe struktura e kodimit.....	108
Tabela 38 - Karakterizimi i mjedisit hidrogjeologjik dhe cenueshmërisë.....	114
Tabela 39 - Karakterizimi i receptorëve të ujërave nëntokësore.....	115
Tabela 40 - Lidhja presion-receptor	115
Tabela 41 - Presionet e ndotjes nga burimet pikësore, treguesit dhe burimet e të dhënave.....	123
Tabela 42 - Presionet e ndotjes difuze, treguesit dhe burimet e të dhënave	125
Tabela 43 - Presionet hidrologjike dhe të nxjerrjes, treguesit dhe burimet e të dhënave – Baseni lumor i Semanit.....	129
Tabela 44 - Presionet hidromorfologjike, treguesit dhe burimet e të dhënave – Baseni lumor i Semanit	133
Tabela 45 - Presionet, treguesit dhe burimet e të dhënave që lidhen me klimën – Baseni lumor i Semanit	136
Tabela 46 – Trupa ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk – Baseni lumor i Semanit	148
Tabela 47 – Trupa ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuara si potencialisht në risk – Baseni lumor i Semanit	149
Tabela 48 – Trupa ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar me status të panjohur – Baseni lumor i Semanit	150
Tabela 49 - Vlerësimi i riskut, presioneve dhe statusit të trupave ujqorë sipërfaqësorë (Kategoritë: lumenj, liqene, rezervuarë, kalimtarë) në basenin lumor të Semanit.....	153
Tabela 50 - Identifikimi dhe klasifikimi i presionit për trupat ujqorë nëntokësorë	158
Tabela 51 - Vlerësimi i riskut, presioneve dhe statusit për trupat ujqorë nëntokësor (TUN) në basenin lumor të Semanit.....	168
Tabela 52 - Direktivat kryesore të BE-së që duhen marrë në konsideratë gjatë zhvillimit të Planit të Menaxhimit.....	190
Tabela 53 - Tipat kyç të masave të EU WISE dhe lista përkatëse e detajuar e masave të mundshme.....	196
Tabela 54 - Presioni - Rruga TKM.....	202
Tabela 55 - 15 Masat kryesore prioritare në basenin lumor të Semanit	204
Tabela 56 - Programi i Masave 2027 – 2033 për trupat ujqorë sipërfaqësorë (kategoritë: lumenj, liqene, rezervuarë, tranzicionale) dhe trupa ujqorë nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.	208

PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

Qëllimi i planit të menaxhimit të Basenit Lumor Seman

Plani i Dytë i Menaxhimit të Basenit Lumor për Basenin e Lumit Seman përcakton planin e mbrojtjes, përmirësimit dhe shfrytëzimit të qëndrueshëm të burimeve ujore të basenit për periudhën e planifikimit 2027–2032. Plani mbështet në zbatimin e legjislacionit kombëtar shqiptar për burimet ujore dhe përafron menaxhimin e baseneve lumore shqiptare me objektivat dhe procedurat e Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së.

Qëllimi kryesor i Planit është qartësisht parandalimi i përkeqësimit të statusit ekologjik të trupave ujorë, si lumenj, liqene, rezervuar, ujëra nëntokësore, ujërave kalimtare dhe ujërave bregdetare, si edhe sigurimin e përmbushjes së objektivave specifike të mbrojtjes për zonat e mbrojtura ujore dhe natyrore. Plani zbaton parimin e DKU-së sipas të cilit menaxhimi i burimeve ujore duhet të organizohet në nivel baseni lumor, sepse uji, ndotja, sedimentet, ekosistemet dhe shfrytëzimi i burimeve ujore nuk ndjekin kufij administrativë.

Baseni i Lumit Seman është një nga basenet lumore më të rëndësishme në Shqipëri. Ai shtrihet në rreth 5.649 km², duke përfshirë pothuajse një të pestën e territorit të vendit. Baseni përbëhet nga lumenjtë Devoll dhe Osum, të cilët bashkohen pranë Kuçovës dhe formojnë lumin Seman përpara se të rrjedhë në Fushën e Myzeqesë dhe të derdhet në Detin Adriatik, në jug të Parkut Kombëtar Divjakë-Karavasta. Baseni mbështet bujqësinë, hidro-energjinë, furnizimin me ujë të pijshëm, industrinë, peshkimin, ligatinat, ekosistemet bregdetare dhe turizmin. Kështu, rëndësia e tij ekonomike, sociale dhe ekologjike është e madhe.

Ndërkohë, baseni është nën presion të shtuar. Ujërat e ndotura urbane, ndotja industriale, shkarkimet bujqësore, rregullimi i hidroenergjisë, nxjerrja e ujit, monitorimi i dobët, risku i përmytjeve dhe thatësirave, cenueshmëria e ujërave nëntokësore dhe degradimi bregdetar ndikojnë arritjen e statusit të mirë të trupave ujorë. Këto presione do të intensifikohen më tej nga ndryshimet klimatike. Ky PMBL trajton këto sfida në këndvështrimin strategjik dhe operacional.

Procesi i hartimit të planit

Plani ndjek ciklin e hartimit sipas kërkesave të Direktivës Kuadër të Ujit. Procesi nis me karakterizimin e basenit, përvijimin e trupave ujorë dhe identifikimin e zonave të mbrojtura. Më pas, vlerësohen të dhënat e monitorimit, presionet, ndikimet, risqet dhe statusi. Bazuar në këto fakte, procesi përcakton objektivat mjedisore dhe hartimin e Programit të Masave.

Procesi i hartimit ndoqi logjikën DPSIR të DKU-së: Nxitësit, Presionet, Gjendja, Ndikimi dhe Përgjigja. Kjo do të thotë që Plani nuk përshkruan vetëm problemet e cilësisë së ujit, por identifikon edhe veprimtaritë që i shkaktojnë ato dhe masat e nevojshme për t'i trajtuar. Plani mbështetet nga dymbëdhjetë Raporte teknike. Këto raporte sigurojnë bazën e informacioneve për përvijimin e trupave ujorë, Regjistrin e Zonave të Mbrojtura, Çështjet e Rëndësishme të Menaxhimit të Burimeve Ujore, rrjetet e monitorimit, objektivat mjedisore, presionet, Programin e Masave, analizën ekonomike, hidrologjinë, seminarat teknike me palët e interesuara, hartat dhe të dhënat e baseneve lumore.

Përfshirja e palëve të interesit ishte pjesë e rëndësishme e procesit të hartimit. Autoritetet kombëtare dhe vendore, këshillat e baseneve lumore, bashkitë, përdoruesit e ujit, bordet e kullimit, përfaqësuesit e industrisë, organizatat mjedisore, ekspertët dhe shoqëria civile kanë dhënë kontribut përmes takimeve teknike, vizitave në terren, seminareve teknike dhe Grupit Ndërinstitucional të Punës. Procesi i konsultimit u krye sipas kërkesave të nenit 14 të DKU-së dhe legjislacionit shqiptar për konsultimin publik.

Trupat ujqorë dhe zonat e mbrojtura të basenit

PMBL-ja e Semanit përvijon trupat ujqorë që përbëjnë njësitë bazë të menaxhimit të Planit. Njësitë e monitorimit, vlerësimit të statusit, përcaktimit të objektivave dhe masave përkohë me këta trupa ujqorë.

Baseni përfshin trupa ujqorë lumenjsh, trupa ujqorë liqenesh dhe rezervuarësh, ujëra kalimtare, ujëra bregdetare, trupa ujqorë artificiale, trupa ujqorë tepër të modifikuar dhe trupa ujqorë nëntokësorë. Sistemi kryesor i ujërave sipërfaqësore përbëhet nga lumenjtë Devoll, Osum, Gjanica dhe Seman. Baseni përfshin edhe rezervuarët e rëndësishëm të Banjës, Moglicës dhe Thanës. Baseni i poshtëm lidhet me deltën e Semanit, Lagunën e Karavastasë dhe ujërat bregdetare përgjatë Adriatikut.

Edhe sistemi i ujërave nëntokësore është shumë i rëndësishëm. Ujërat nëntokësore mbështesin furnizimin e publikut me ujë, ujitjen, burimet, prurjet bazë të lumenjve dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore. Furnizimi me ujë të pijshëm në basen bazohet kryesisht në ujëra nëntokësore. Në këtë kuadër mbrojtja e ujërave nëntokësore kthehet në përparësi strategjike.

Plani përcakton edhe bazën për Regjistrin e Zonave të Mbrojtura. Zonat e mbrojtura përfshijnë zona të nxjerrjes së ujit të pijshëm, ujëra të larjes, zona të rëndësishme për speciet ujqore me rëndësi ekonomike, zona të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese aty ku janë përcaktuar dhe zona për mbrojtjen e habitateve dhe specieve që varen nga uji. Sistemi Divjakë–Karavasta është sistemi më i gjerë ligatinor bregdetar i një rëndësie të veçantë ekologjike për basenin lumor Seman.

Çështjet kryesore të menaxhimit të burimeve ujqore

PMBL-ja identifikon dhjetë Çështje të Rëndësishme të Menaxhimit të Burimeve Ujqore në Basenin Lumor Seman. Këto çështje lidhin vlerësimin e presioneve , si edhe me synimet strategjike të Planit:

1. Ndryshimet klimatike dhe ndikimet në burimet ujqore;
2. Të dhënat hidro-meteorologjike dhe monitorimi;
3. Zonat e mbrojtura dhe ekosistemet ujqore;
4. Përmbytjet dhe thatësit;
5. Presionet hidro-morfologjike mbi ujërat sipërfaqësore;
6. Presionet mbi sasinë e ujërave sipërfaqësore, nxjerrjen dhe lejet;
7. Ndotjen nga vendbanimet urbane dhe industrinë;
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.

Këto çështje tregojnë se baseni nuk përballet me një problem të vetëm lidhur me ujin. Ai përballet me presion të përbërë. Disa presione janë pikësore, si ndotja e lidhur me aktivitetet e naftës në korridorin e Gjanicës. Të tjerat shtrihen në mbarë basenin, si ndryshimet klimatike, monitorimi i dobët, ndotja bujqësore e shpërndarë/difuze dhe presioni mbi sasinë e ujit.

Ndryshimet klimatike janë presion i përgjithshëm. Deri në vitin 2060, pritet që pakësimi i reshjeve dhe temperaturat më të larta të pakësojnë prurjet e lumenjve, përtëritjen e ujërave nëntokësore dhe sasinë e ujit gjatë verës. Kjo do të ndikojë në ujitje, prodhimin e energjisë elektrike nga burimet hidrike, qëndrueshmërinë e ujit të pijshëm, hidrologjinë e ligatinave dhe prurjet mjedisore. Fusha e Myzeqesë, sistemet e Devollit dhe Osumit si dhe zona bregdetare janë veçanërisht të cënueshme.

Presionet kryesore dhe gjetjet për statusin

Vlerësimi konfirmon se baseni lumor Seman është nën presion të konsiderueshëm të përbërë nga veprimtaria njerëzore. Zonat më të prekura përfshijnë sistemin e rregulluar hidroenergjetik të Devollit, korridorin e bashkimit Osum-Seman, degën industriale dhe të ndotur nga nafta të Gjanicës, ultësirën bujqësore të Myzeqesë, Semanin e poshtëm dhe rrjetin e tij të ujitjes dhe kullimit, sistemin e lagunës Divjakë-Karavasta dhe ujërat bregdetare të Adriatikut.

Ujërat e ndotura urbane dhe ndotja industriale janë presione të mëdha. Ujërat e ndotura të patrajuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme kontribuojnë në ndotje organike, lëndë ushqyese, kontaminim mikrobiologjik dhe presione kimike. Ndotja industriale, veçanërisht në korridorin Gjanicë–Patos–Ballsh, krijon risqe nga hidrokarburet, metalet e rënda dhe ndotja e vazhdueshme.

Bujqësia është përdoruesi kryesor i ujit dhe burim madhor i ndotjes difuze. Përdorimi aktual i ujit për konsum në basen vlerësohet në rreth 116,5 milionë m³ në vit. Bujqësia përbën afërsisht 77%, ujësjellësi rreth 21% dhe veprimtaria industriale dhe minerare një pjesë më të vogël. Ujitja është thelbësore për ekonominë e basenit, veçanërisht në fushën e Myzeqesë, por gjithashtu rrit presionin gjatë periudhave të thata kur prurjet ekologjike janë më të cenueshme.

Presionet hidromorfologjike janë gjithashtu të rëndësishme. Digat e hidrocentraleve, rezervuarët, kanalizimi, veprat e mbrojtjes nga përmbytjet, nxjerrja e zhavorrit, sistemet e kullimit dhe modifikimet e brigjeve të lumenjve ndikojnë regjimet e prurjeve, transportin e sedimenteve, vazhdimësinë e lumenjve dhe habitatet. Rezervuarët e Banjës dhe Moglicës ofrojnë përfitime të rëndësishme për energjinë dhe ruajtjen, por gjithashtu bllokojnë sedimentet dhe ndryshojnë rrjedhën dhe morfologjinë e rrjedhës së poshtme.

Presionet e ujërave nëntokësore janë të kudogjendura por nuk janë të shpërndara në mënyrë të barabartë. Intensiteti më i lartë i presionit vihet re në akuiferët bujqësorë në ultësi, sistemet e ujërave nëntokësore urbane dhe në periferitë urbane, korridoret e prekura nga nafta, zonat e rimbushjes karstike dhe zonat me nxjerrje të madhe për shkak të ujitjes. Shumica e trupave ujqorë nëntokësorë klasifikohen si "mundësisht në rrezik", ndërsa dy trupa ujqorë nëntokësorë klasifikohen si "në rrezik". Besimi në klasifikimin e ujërave nëntokësore mbetet i ulët sepse të dhënat e monitorimit janë të kufizuara dhe të fragmentuara.

Statusi i ujërave sipërfaqësore përbën gjithashtu shqetësim. Asnjë trup ujqor sipërfaqësor i vlerësuar nuk klasifikohet në *Status të Mirë*. Shumë prej tyre janë të Moderuara, që do të thotë se rimëkëmbja është ende e mundur nëse masat e synuara zbatoheshin në mënyrë efektive. Disa segmente lumenjsh, rezervuarë dhe trupa ujqorë shumë të modifikuar klasifikohen si "në rrezik", përfshirë pjesë të sistemeve Osum, Gjanicë, Seman dhe Devoll.

Zonat e mbrojtura përballen me presione nga hartëzimi i pamjaftueshëm, urbanizimi, zbatimi i dobët i masave mbrojtëse, ndotja, ndryshimet hidrologjike dhe integrimi i paplotë i objektivave të zonave të mbrojtura në planifikimin e basenit. Cilësia e ujërave të larjes në disa zona bregdetare tregon shenja përkeqësimi. Zonat e mbrojtjes së ujit të pijshëm kërkojnë hartëzim më të qartë, garanci më të forta dhe monitorim të përmirësuar.

Programi i Masave

Programi i Masave përbën thelbin operacional të PMBL-së. Ai përkthen presionet, risqet dhe objektivat mjedisore në veprime. Plani zbaton logjikën e DKU-së: identifikon presionet, vlerëson statusin dhe riskun, përcakton hendekun me objektivin mjedisor, zgjedh Llojet Kryesore të Masave përkatëse dhe zbaton masa bazë dhe plotësuese.

Masat prioritare përqendrohen në presionet që ndikojnë më shumë basenin. Prioritetet kryesore janë:

- ndërtimi, rehabilitimi dhe përmirësimi i sistemeve të largimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura urbane;
- përmirësimi i funksionimit, monitorimit dhe zbatimit të impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura;
- kontrolli i ndotjes nga burimet industriale nëpërmjet lejeve, monitorimit dhe zbatimit të tyre;
- pakësimi i shkarkimit të lëndëve prioritare, lëndëve të rrezikshme dhe ndotësve të rinj;
- përmirësimi i menaxhimit të mbetjeve të ngurta dhe mbyllja ose rehabilitimi i landfillleve jo-sanitare;
- pakësimi i ndotjes së shpërndarë bujqësore përmes shërbimeve këshillimore dhe praktikave të mira bujqësore;
- modernizimi i sistemeve të ujitjes dhe kullimit dhe rritja e efikasitetit të ujit në bujqësi;
- përforsimi i procesit të lejeve të nxjerrjes dhe të akordimit të ujërave dhe zbatimi i ligjit;

- vendosja dhe zbatimi i prurjeve ekologjike;
- rivendosja e vazhdimësisë së lumit, morfologjisë dhe habitateve bregore;
- përmirësimi i menaxhimit të sedimenteve dhe rregullimi i nxjerrjes së zhavorrit;
- mbrojtja e burimeve nëntokësore dhe zonave të nxjerrjes së ujit të pijshëm;
- forcimi i rrjeteve të monitorimit, kapacitetit laboratorik dhe menaxhimit të të dhënave;
- integrimi i përmytjeve, thatësirave dhe përshtatjes ndaj klimës në menaxhimin e baseneve lumore;
- përmirësimi i qeverisjes, bashkërendimit institucional, financimit dhe ndërgjegjësimit publik.

Masat synojnë përmirësime të menjëhershme si dhe fuqizim institucional afatgjatë. Disa masa siç janë trajtimi i ujërave të ndotura dhe modernizimi i ujitjes kërkojnë investime në infrastrukturë. Të tjera kërkojnë rregullim, zbatim, monitorim, menaxhim të të dhënave dhe bashkërendim më të mirë ndërmjet autoriteteve.

Efektet ekonomike dhe institucionale

Uji është pasuri themelore ekonomike për basenin lumor Seman. Bujqësia, furnizimi publik me ujë, energjia hidrike, industria, turizmi, peshkimi dhe ekosistemet varen të gjitha nga burimet e qëndrueshme ujore me cilësi të mirë. Megjithatë, shërbimet ujore përballen me vështirësi të mëdha. Sistemet publike të ujësjellës kanalizimeve preken nga infrastruktura e vjetruar, niveli i lartë i ujit pa të ardhura, trajtimi i pamjaftueshëm i ujërave të ndotura dhe rikuperimi i kufizuar i kostove. Infrastruktura e ujitjes dhe kullimit kërkon rehabilitim dhe modernizim.

Analiza ekonomike konfirmon se rikuperimi i plotë i kostos nuk është arritur ende, veçanërisht kur merren në konsideratë kostot e investimit dhe amortizimi. Në të ardhmen zbatimi do të kërkojë strategji realiste financimi që kombinon tarifat, financimin publik, mbështetjen e donatorëve, planifikimin e investimeve dhe përmirësimin e efikasitetit operacional.

Bashkërendimi institucional është po aq i rëndësishëm. Zbatimi i Planit kërkon përgjegjësi të qarta ndërmjet AMBU-së, Këshillave të Baseneve Lumore, agjencive kombëtare, bashkive, SHUK-ve, bordeve të kullimit, autoriteteve mjedisore, autoriteteve të zonave të mbrojtura, operatorëve të hidrocentraleve dhe palëve të interesit në industri e bujqësi. PMBL-ja duhet të kthehet në kuadrin e përbashkët të referencës për këto institucione.

Hapat e mëtejshëm

PMBL-ja e Semanit tregon se baseni ka ende potencial të konsiderueshëm për rimëkëmbje. Shumë trupa ujorë nuk degradojnë në mënyrë të pakthyeshme. Megjithatë, arritja e objektivave mjedisore të DKU-së do të kërkojë zbatim të qëndrueshëm, financim të përshtatshëm, zbatim më rigoroz dhe monitorim më të mirë.

Prioriteti i parë është pakësimi i presioneve më të rëndësishme: ujërave të ndotura të patrajtuara, ndotjes industriale, ndotjes difuze nga aktiviteti bujqësor, shfrytëzimit të paqëndrueshëm të ujit, ndryshimit hidromorfologjik dhe mbrojtjes së pamjaftueshme të ujërave nëntokësore dhe zonave të mbrojtura. Prioriteti i dytë është forcimi i kushteve themelore për zbatimin e DKU-së: monitorimi, sistemet e të dhënave, lejet, inspektimi, bashkërendimi ndër-institucional dhe pjesëmarrja e publikut.

Plani gjithashtu pranon se ndryshimet klimatike ndryshojnë kontekstin e menaxhimit të burimeve ujore. Menaxhimi i baseneve lumore në të ardhmen duhet të jetë më i përshtatur, më efikas në shfrytëzimin e ujit dhe më rezistent ndaj përmytjeve, thatësirave, erozionit, ndërhyrjes së ujërave të kripura dhe degradimit ekologjik.

Prandaj, PMBL-ja e Semanit nuk është vetëm raport teknik. Plani përbën kuadër vendimmarrës për autoritetet publike, përdoruesit e burimeve ujore, investitorët dhe komunitetet. Ai përcakton drejtimin e përbashkët për mbrojtjen e ujit, mbështetjen e zhvillimit të qëndrueshëm dhe përafrimin e menaxhimit të burimeve ujore të Shqipërisë me Direktivën Kuadër të BE-së për Ujin. Suksesi i tij do të varet nga zbatimi: përkthimit të Programit të Masave në veprim të bashkërenduar gjatë ciklit të planifikimit 2027–2032.

1 Hyrja, konteksti institucional dhe kuadri ligjor, ai i politikave dhe i 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 Seman përcakton kuadrin për menaxhimin e ujërave sipërfaqësore, ujërave nëntokësore dhe zonave të mbrojtura. Ai mbështet zbatimin e legjislationit kombëtar për burimet ujore në Shqipëri, Ligjin Nr. 29/2024 "Për Burimet Ujore", të ndryshuar dhe përputhet me objektivat dhe procedurat e Direktivës Kuadër të BE-së për Ujin (DKU , Direktiva 2000/60/KE) dhe direktivave të tjera përkatëse.

DKU-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 Seman. Ai siguron bazën teknike dhe të politikave për vlerësimin e statusit të trupit ujqor, 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 të basenit lumor Seman, përfshirë hidrologjinë, meteorologjinë, përdorimin e tokës dhe përdorimin e burimeve ujore;
- përcaktimin dhe tipologjinë e lumenjve, liqeneve, ujërave kalimtare, ujërave bregdetare dhe trupave ujqorë nëntokësorë;
- identifikimin e kushteve të referencës dhe objektivave mjedisore për trupat ujqorë;
- vlerësimin e gjendjes aktuale ekologjike, kimike, sasiorë 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 ujqorë që nuk arrijnë statusin e mirë ose potencialin e mirë ekologjik;
- Trupat Ujqorë Artificialë dhe Trupat Ujqorë 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 ujqor.

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 ujore, Programi i Masave përbën bazën operacionale 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 Seman.

Objektivat mjedisore 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 Semanit ofron kuadrin qendror për menaxhimin e integruar, të 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 Bashkimit Evropian. 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 të 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 menaxhimit i efektshëm i risqeve nga përmblytjet dhe mungesës së ujit. Kjo do të udhëhiqet nga parimet e barazisë, qëndrueshmërisë dhe drejtësisë mjedisore për brezat aktualë dhe të ardhshëm.”*

Strategjia Kombëtare për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore 2021-2027 (SKMIBU) në Shqipëri synon të përmirësojë menaxhimin e burimeve ujore përmes qasjes së bashkërenduar që trajton sfida të ndryshme si mungesa e ujit dhe ndotja. Nxiti praktikatat 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 (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 Integritimit Evropian (PKIE) 2022–2024, duke e përafëruar 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 dhe atij vendor, përfshirë kompetencat e tyre në lidhje me ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore, cilësinë dhe sasinë e ujit. Gjithashtu përshkruan kuadrin ligjor dhe rregullator kyç ku bazohen përgjegjësitë e tyre.

Institucionet përkatëse në **nivel kombëtar** të përfshira në procesin e hartimit dhe zbatimit të PMBL-së në Shqipëri për të gjitha basenet lumore përmbledhen më poshtë:

AUTORITETI KOMPETENT (niveli kombëtar)	VEPRIMTARITË KRYESORE	MEKANIZMAT E BASHKËRENDIMIT
Këshilli i Ministrave	Shërben si organ ndërmënytor bashkërendimi	Ndërsektoriale – bashkërendimi i politikave
Agjencia për Menaxhimin e Burimeve Ujore (AMBU / ZABL), në varësi të Ministrisë së Mjedisit Ligji 54/2026 "Për disa ndryshime dhe shtesa në ligjin 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-së"	- Harton politikat e ujit dhe përafron legjislacionin kombëtar me Direktivën Kuadër të Ujit të BE-së (DKU); Përgatit Strategjinë e Menaxhimit të Integruar të Burimeve Ujore - Përgatit Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore dhe Planet e Veprimit (PV) përkatëse; - Përgatit Planet e Menaxhimit të Riskut nga Përmblytjet; - Përgatit Direktivën Kuadër të Strategjisë 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 Strategjinë 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)	- Planifikon dhe zbaton përdorimin e ujit në bujqësi; - 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 U&K-së; - Udhëzon dhe monitoron përpjekjet e rehabilitimit në shkallë të gjerë; - Mbikëqyr performancën e Bordeve të Kullimit të Ujit (BKU).	
Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE)	Udhëheq zhvillimin e infrastrukturës për sektorët e ujësjetellës kanalizimeve, dhe prodhimit të energjisë;	

	Bashkërendon reformat në sektorin e shërbimeve të ujit.	
Ministria e Mjedisit (MM)	- Harton politika mjedisore dhe përafron legjislacionin kombëtar me direktivat e BE-së për mjedisin; - 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; - 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.	Ngarkojnë të dhënat e kërkuara në KKBU, të nevojshme për AMBU-në për përgatitjen e PMBL-së.
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 i gjendjes në mjedis, pjesë edhe monitorimi i ujitgjende - 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 kushteve atmosferike) - Mbledhja, verifikimi dhe shpërndarja e të dhënave hidrologjike (monitorimi i prurjeve)	- Publikimi i buletinit mujor të klimës në faqen e internetit - Ngarkojnë 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 (AKB) 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, përmytjet, 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 njësiti e vetëqeverisjes vendore - Publikimi i Planit të Integruar Ndërsektorial për Bregdetin – bazuar në GIS (https://geoportal.asig.gov.al/map/?f_c_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 (AKBN) Ligji 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	- Publikon buletinin për potencialin/investimet hidroenergetike 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.

	- Përgatit planin kombëtar të veprimit për përdorimin e burimeve të rinovueshme për prodhimin e energjisë, çdo dy vjet - Miraton projektimin dhe monitorimin e hidrocentraleve - Analizon mineralet	
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 menaxhimin e mbetjeve 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 (AKP) 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 (regjistrë, 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 (ASIG) 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/sectorit në nivel vendor/rajonar/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. 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-në për 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	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 Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së (DKU), 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 vendimarrja: • Referuar raportit teknik të përgatitur nga AMBU, jep ose refuzon autorizime dhe leje për veprimtari me ndikim në burimet ujore, duke siguruar përputhshmërinë me kërkesat ligjore dhe të qëndrueshmërisë mjedisore. • Monitorimi, zbatimi dhe planifikimi strategjik i paraqitur nga AMBU/ZABL: • Shqyrtimi dhe miratimi i raporteve vjetore të zbatimit për PMBL-të dhe Planin e Menaxhimit të Riskut nga Përmbajtjet. • Miratimi i planeve të veprimit për vitin në vijim, duke siguruar përputhshmëri me prioritetet kombëtare dhe të BE-së për menaxhimin e burimeve ujore.	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 akademja; • 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 PËR 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 ujësjetllës kanalizimeve)	Operojnë dhe mirëmbajnë sistemet bashkiake të ujësjetllës 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 prirën 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

Direktiva Kuadër e Ujit 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 për çdo kategori ujore. Këto plane të ciklit të dytë 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 Seman, 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 përmytjet, 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 Përmytjet). Të tjerë ndjekin politikat e BE-së dhe praktikën e mira ndërkombëtare, për shembull, planifikimin për mungesën e ujit dhe thatësinë. PMBL-ja duhet t'i referohet në mënyrë të kryqëzuar këtyre planeve të ciklit të dytë aty ku ato ndikojnë ose ndikohen nga objektivat mjedisore për trupat ujorë sipërfaqësorë, trupat ujorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura.

1.4.2 Plani i Menaxhimit të Baseneve Lumore

Planet e Menaxhimit të Baseneve Lumore duhet të mbështesin zbatimin e DKU-së 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 marrjes së ujit, kontrollet e menaxhimit, kërkesat e prurjes ekologjike 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 me 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 Seman 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 Basenit Lumor duhet të mbështesë akordimin e integruar, përdorimin efikas dhe vendimmarrjen transparente, duke garantuar njëkohësisht objektivat mjedisore të DKU-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 zbatohet 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 në shkallën e duhur të basenit ose nënbasenit lumor. Këto plane zbatohen parimet e parandalimit, mbrojtjes dhe përgatitjes. Mund të nevojiten disa plane ose plane të ciklit të dytë për menaxhimin e riskut nga përmbytjet nëse risqet e ri përcaktuara 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. Shihni edhe paragrafin 5.5.

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. Ç'ekuilibri 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 ekonominë 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, praktikët 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 Seman, 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 mjedisore në të njëjtën mënyrë si kategoritë e tjera të trupave ujorë. Megjithatë, zonat bregdetare përballen edhe me probleme menaxhimi që shkojnë përtej objektivit të PMBL-së.

Në basenin lumor Seman, problematikat 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 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 Semanit, 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. Megjithatë 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/KE¹. 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 Seman. Ai shpjegon objektivat e planit në përputhje me Direktivën Kuadër të Ujit të BE-së (DKU) dhe legjislacionin kombëtar shqiptar për burimet ujore. Seksioni përshkruan statusin ligjor dhe kompetencat e autoriteteve 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 e 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-ja e BE-së)

2.1.1 Përshkrim i përgjithshëm

DKU-ja përcakton rregulla për ndalimin 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 rregulatore. Direktiva bazohet në qasjen e rajonit 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 kryesorë 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. Direktiva Kuadër e Ujit (DKU) është legjislacioni parësor. Ajo mbështetet nga dy të ashtuquajturat *direktiva bija* për cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore dhe për cilësinë e ujërave sipërfaqësore.

*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 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 Direktivës Kuadër të Ujit.

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.

*Direktiva për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE)*³ synon konkretisht mbrojtjen e ujërave nëntokësore nga ndotja dhe përkeqësimi. Ajo përcakton kriteret për vlerësimin e statusit kimik të ujërave nëntokësore dhe kërkon që vendet anëtare të përcaktojnë vlerat kufi për ndotësit kryesorë, si nitratat 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 Direktivës Kuadër të Ujit. 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 përmbytjen 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 Ujit⁴, Direktivën për Ujërat e Larjes⁵, Direktivën për Nitratat⁶, Direktivën për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane⁷, përfshirë ndryshimet e fundit⁸, si dhe Direktivën për Përmbytjet⁹.

2.1.3 Rishikimi i vitit 2019 i DKU-së

Pas kontrolli të përshtatshmërisë, Komisioni paraqiti rishikim të 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 menaxhimit e riskut nga përmbytjet krahasuar me sa do ishte arrirë pa zbatimin e tyre. Objektivat e direktivave janë po aq të rëndësishme sot sa ishin në kohën e miratimit të tyre, madje edhe më të rëndësishme.

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 Direktivës Kuadër të Ujit.

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-së¹⁰. 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.

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

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 nitratat (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\"](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/\).

¹¹ Komisioni Evropian (2024). *Rishikimi i Direktivës për trajtimin e ujërave të ndotura urbane (e riformuluar)*.

e përmirësuar të ujërave të reshjeve dhe përmbytjeve të kombinuara të kanalizimeve, pavarësinë energjetike të sektorit të ujërave të ndotura, 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 zero¹², neutralitet klimatik dhe ekonomi qarkulluese.

Ndryshimet e DKU-së, Direktivës për standardet e cilësisë mjedisore dhe Direktivën e ujërave nëntokësore¹³ 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, 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, menaxhimin e 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-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.

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*.

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 Direktivën Kuadër të Ujit 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 shtesë¹⁵.

Gjatë hartimit të PMBL-së për Semanin 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 UN-së dhe modelet konceptuale
- Udhëzimi Nr. 27 - Përfitim i Standardeve të Cilësisë Mjedisore - varianti 2018-1
- Udhëzimi Nr. 34 - Ndryshimet klimatike dhe përshtatja
- Udhëzimi Nr. 37 – Derogimet dhe Përgjashtimet.
- 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 basene, 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 jetës, 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, 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 2018-2027¹⁶), 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

¹⁵ Biblioteka e dokumentacionit udhëzues

¹⁶ Strategjia Kombëtare e Menaxhimit të Integruar të Burimeve Ujore 2018-2027 u miratua me Rregulloren Nr. 73 datë 7 shkurt 2018.

arritja e Objektivave të Zhvillimit të Qëndrueshëm (OZHQ) të OKB-së¹⁷ dhe aftësisë ripërtëritëse të burimeve ujore sa i përket ndryshimeve klimatike.

2.2.2 Tiparet e përgjithshme topografike dhe gjeografike të baseneve lumore në Shqipëri¹⁸

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 katër liqene të mëdha natyrore dhe ndërkufitare (Ohri, Prespa e Madhe dhe e Vogël, si edhe liqeni i Shkodrës), 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 m³ /vit dhe 13 miliardë m³ /vit. Shqipëria ka afërsisht 9.000–10.000 m³ 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 Baseni Lumor Seman

Lumi Seman, i cili shtrihet në rajonin qendror të vendit, është një prej lumenjve kryesorë të Shqipërisë. Ai buron nga bashkimi i dy degëve kryesore, përkatësisht Lumenjve Devoll dhe Osum. Baseni Lumor Seman, i përbërë nga lumenjtë Seman, Osum, Devoll dhe Gjanicë, shtrihet në 5.649 km² sipërfaqe me lartësi mesatare prej 863 metrash mbi nivelin e detit. Baseni kufizohet nga baseni lumor Aliakmon (Vistrica) në Greqi, i cili derdhet në Detin Egje dhe Liqenin e Prespës në lindje; baseni lumor Vjosë në jug; Deti Adriatik në perëndim; dhe basenin lumor Shkumbin dhe Liqeni i Ohrit në veri.

Reshjet mesatare vjetore janë 1.084 mm në mbështetje të prurjeve shumëvjeçare prej 95,7 m³/s. Ujëmbledhësi i Devollit kontribuon afërsisht 60% të këtyre prurjeve. Ujërat e lumenjve kanë nivel të lartë mineralizimi prej mesatarisht 440 mg/l. Temperaturat e ujit luhaten nga 6°C në janar deri në 26°C në gusht. Shtresa mbuluese e tokës në basen mbizotërohet nga toka bujqësore me bimësi të rrallë, të cilat janë shumë të prirura ndaj erozionit.

Vetë Lumi Seman është 281 km i gjatë, me dendësi të rrjetit hidrografik prej 1,9 km/km². Në grykëderdhje, Semani derdhet në pjesën jugore të Lagunës së Karavastasë, lagunës më të madhe bregdetare në Shqipëri. Laguna luan rol vendimtar për rregullimin e transportit të sedimenteve, shkëmbimin baticor dhe lidhjen ekologjike midis ekosistemeve të brendshme dhe atyre detare.

Lumi Devoll, që buron nga shpatet juglindore të Vargmalit të Moravës formon një nga dy degët kryesore të Semanit. Ai zgjatet në 196 km, mbledh ujë nga një sipërfaqe prej 3.139 km² dhe shtrihet në lartësi mesatare prej 960 metrash. Shkarkimi mesatar është 49,5 m³/s, i furnizuar nga vërshimet sipërfaqësore.

Lumi Osum, dega e dytë kryesore e Semanit, shtrihet në 161 km me ujëmbledhës prej 2.150 km² dhe lartësi mesatare prej 828 metrash. Prurjet e tij shumëvjeçare janë mesatarisht 32,5 m³/s, me prurje të ulët të barasvlershme me 17,5 litra/s/km².

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.

Edhe pse nuk konsiderohet degë kryesore, Lumi Gjanica është lumi më i ndotur në Shqipëri. Ndotja është pasojë e nxjerrjes së naftës bruto në fushën e Patos-Marinzës dhe shkarkimeve nga rafineria e naftës në Ballsh. Për më tepër, ujërat e ndotura urbane dhe industriale të patrajuara nga Fieri shkarkohen drejtpërdrejt në lumë. Çdo muaj shkarkohen rreth 12.000 – 18.000 m³ ujëra të ndotura me përmbajtje hidrokarbure dhe vajra industriale (përfshirë benzen, toluen, etilbenzen dhe ksilen). Kjo ndotje dëmton rëndë ekosistemet ujore dhe çënon përdorimin e ujërave sipërfaqësore për ujitje dhe blegtori.

2.3 Zhvillimi i PMBL-së së Semanit

2.3.1 Cikli i menaxhimit të basenit lumor

Metodologjia përfshin harmonizimin tërësor të qasjes ndaj PMBL-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 29/2024 “Për Burimet Ujore”, të ndryshuar dhe VKM 1015¹⁹. Kjo qasje është në përputhje me ciklin e PMBL-së të përshkruar në DKU.

Cikli i Dytë i Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL) 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 është Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) i hartuar në bashkëpunim nga autoritetet përgjegjëse të burimeve ujore dhe palët kyçe të interesit.

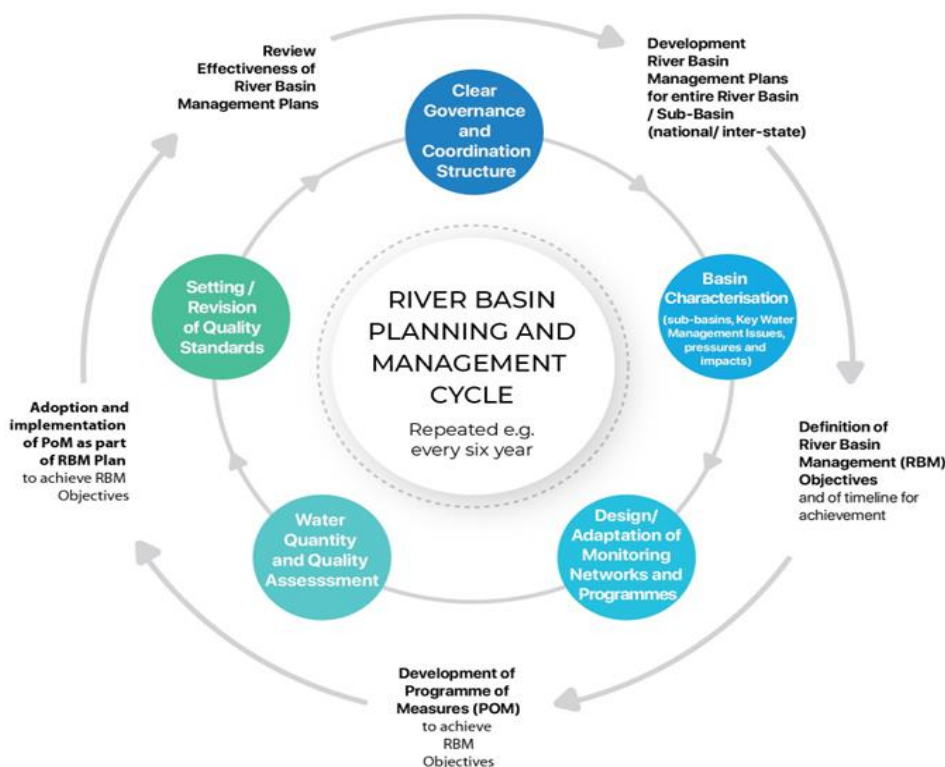


Figura 1 - Cikli i menaxhimit të basenit lumor bazuar në kërkesat e zbatimit të DKU-së.

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

1. *Përcaktimi i Objektiveve Mjedisore*: përcaktimi i objektiveve mjedisore për të gjitha ujërat nëntokësore dhe sipërfaqësore brenda basenit lumor.

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 Përmblytjet”.

2. *Identifikimi i Çështjeve të Rëndësishme të Menaxhimit të Ujit (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 Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) 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 bazohet në modelin DPSIR (Faktorët Shtytës-Presionet- Gjendja-Ndikimi Dhe Përgjigja). Kjo metodologji përshkruan marrëdhëniet shkak-pasojë ndërmjet veprimtarive njerëzore dhe mjedisit, duke mundësuar identifikimin e faktorëve (shtytës dhe presioneve) që ndikojnë në gjendjen e trupave ujorë, ndikimet e këtyre faktorëve dhe përgjigjet e duhura të nevojshme për trajtimin efektiv të këtyre presioneve.

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

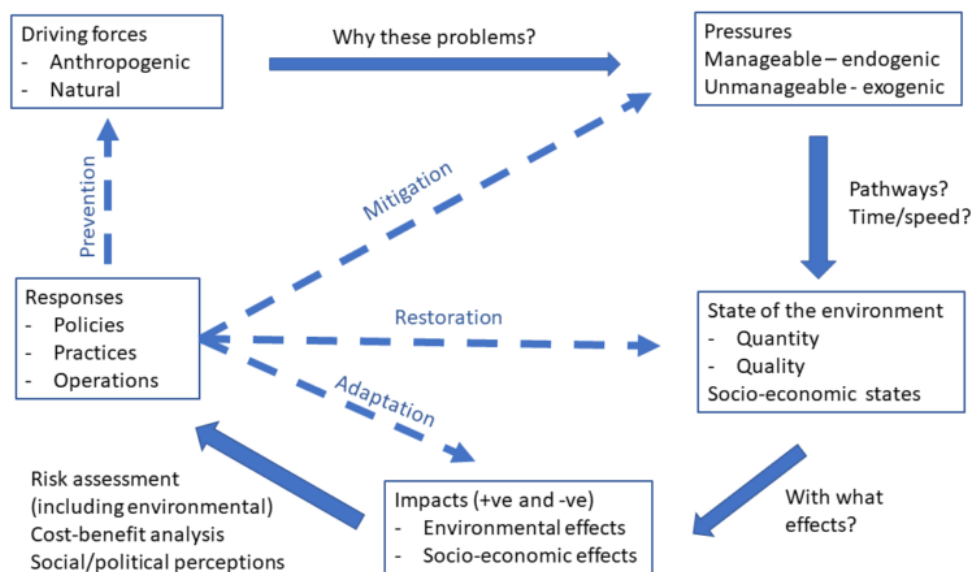


Figura 2 - Kuadri DPSIR (burimi: Dokumenti Udhëzues Nr. 3)

Procesi i hartimit të PMBL-së ndjek modelin DPSIR, i cili përdoret për të kuptuar ndërveprimet ndërmjet veprimtarive njerëzore 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 të 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 PMBL-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 PMBL-së (DKU, Neni 13 dhe Shtojca VII);
4. Shtysat dhe presionet: Identifikimi i Çështjeve të Rëndësishme të Menaxhimit të Ujit (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/veprimtaritë e mësipërme përshkruhen në hollësi në disa raporte teknike bashkangjitur si Shtojca të PMBL-së.

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

Raporti Teknik	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 seminareve 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 Menaxhimit të Basenit Lumor Seman

Procesi i PMBL-së bazohet në cikle planifikimi dhe zbatimi shumëvjeçarë 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 Menaxhimit të Basenit Lumor- 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.

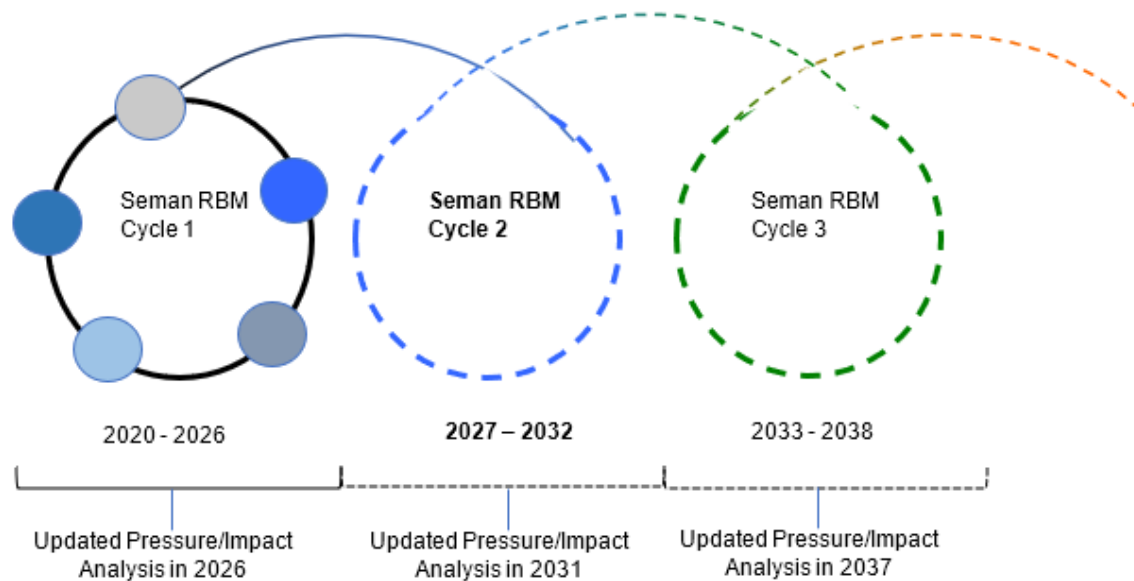


Figura 3 - Afatet dhe shpeshtia e rishikimit të planit të MBL-së për Semanin

Në kontekstin e mësipërm, Plani i Dytë i MBL-së Seman, i hartuar në kuadër të Ciklit të PMBL-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 Seman. Puna fillestare për ciklin e parë të PMBL-së Seman nisi në vitin 2019, me miratimin e parë të PMBL-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 Semanin

Plani i Menaxhimit të Basenit Ujor Seman (PMBU Seman) u miratua me Vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 453, datë 10.06.2020, dhe hyri në zbatim duke filluar nga viti 2021. Ky dokument përfaqëson planin e parë të menaxhimit të hartuar për basenin ujor të Semanit sipas parimeve të Direktivës Kuadër të Ujit 2000/60/EC të Bashkimit Evropian dhe legjislacionit kombëtar për menaxhimin e integruar të burimeve ujore. PMBU u zhvillua në kuadër të Projektit të Burimeve Ujore dhe Ujitjes, me mbështetjen e Bankës Botërore, Sida dhe Qeverisë Shqiptare, me synimin për të krijuar bazën teknike dhe institucionale për menaxhimin e qëndrueshëm të burimeve ujore në nivel baseni.

Hartimi i planit u mbështet në një proces të gjerë teknik dhe konsultativ, i cili përfshiu analizën e karakteristikave fizike dhe hidrologjike të basenit, identifikimin dhe tipizimin e trupave ujorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë, vlerësimin e presioneve dhe ndikimeve mbi burimet ujore, analizën ekonomike të përdorimit të ujit, si dhe përcaktimin e objektivave mjedisore dhe Programit të Masave, por nuk kishte një karakterizim dhe përvijim të trupave ujor në basen.

Një komponent i rëndësishëm i procesit ishte edhe konsultimi me institucionet përgjegjëse, njësitë e vetëqeverisjes vendore, përdoruesit e ujit, organizatat e shoqërisë civile dhe aktorë të tjerë të interesit, duke respektuar kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit për pjesëmarrjen publike në procesin e planifikimit.

Nga analiza e kryer gjatë hartimit të planit u evidentua se baseni i Semanit përballë me një sërë presionesh të konsiderueshme, të cilat ndikojnë drejtpërdrejt në cilësinë dhe sasinë e burimeve ujore. Ndër problematikat kryesore u identifikuan shkarkimet e ujërave të ndotura urbane pa trajtim të mjaftueshëm, ndotja industriale, ndotja difuze nga aktivitetet bujqësore, proceset e erozionit dhe degradimit të tokës, ndërhyrjet hidromorfologjike në lumenj, ndikimi i hidrocentraleve në regjimin hidrologjik, si dhe presionet mbi ujërat nëntokësorë. Gjithashtu, u evidentuan mangësi në rrjetin kombëtar të monitorimit, veçanërisht për elementët biologjikë të cilësisë, si dhe kapacitete të kufizuara institucionale dhe laboratorike për zbatimin e plotë të kërkesave të Direktivës Kuadër të Ujit.

Në përgjigje të këtyre problematikave, PMBU e ciklit të parë përcaktoi një Program Masash të ndarë në masa bazë dhe masa plotësuese, të orientuara drejt përmirësimit të gjendjes ekologjike dhe kimike të trupave ujorë. Programi parashikonte ndërhyrje për reduktimin e ndotjes nga burimet urbane, industriale dhe bujqësore, rehabilitimin e trupave ujorë të degraduar, mbrojtjen e ujërave nëntokësore dhe zonave të mbrojtura, përmirësimin e monitorimit sipas standardeve të Bashkimit Evropian, forcimin e administrimit të lejeve për përdorimin e ujit, zhvillimin e kapaciteteve institucionale, si dhe përmirësimin e menaxhimit të rrezikut nga përmblytjet dhe përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike. Programi i Masave u shoqërua me një plan veprimi, afate kohore, institucione përgjegjëse dhe një vlerësim paraprak të kostove të zbatimit.

Gjatë periudhës së zbatimit të ciklit të parë, janë ndërmarrë një sërë veprimesh për përmirësimin e menaxhimit të burimeve ujore, të mbështetura kryesisht nga projektet e financuara nga partnerët ndërkombëtarë dhe nga përmirësimet graduale të kuadrit ligjor. Në këtë periudhë është avancuar procesi i harmonizimit të legjislacionit shqiptar me *acquis* të Bashkimit Evropian, janë përmirësuar procedurat për administrimin e lejeve të përdorimit të ujit dhe është forcuar bashkëpunimi ndërinstitucional në kuadër të menaxhimit të baseneve ujore. Njëkohësisht janë realizuar investime të pjesshme në sektorin e ujësjellës-kanalizimeve dhe janë zhvilluar projekte për ngritjen e kapaciteteve institucionale dhe përmirësimin e monitorimit të ujërave.

Megjithatë, analiza e zbatimit të PMBU-së tregon se një pjesë e konsiderueshme e Programit të Masave nuk u realizua plotësisht gjatë ciklit të parë. Shkakët kryesore lidhen me mungesën e financimit të dedikuar për masat prioritare, investimet e pamjaftueshme në impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura, kapacitetet ende të kufizuara për monitorimin biologjik sipas kërkesave të Direktivës Kuadër të Ujit, mungesën e të dhënave të plota për vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik të trupave ujorë, si dhe koordinimin jo gjithmonë efektiv ndërmjet institucioneve përgjegjëse. Gjithashtu, një pjesë e akteve nënligjore dhe standardeve teknike të nevojshme për zbatimin e plotë të planit u miratuan me vonesë ose u zhvilluan gradualisht gjatë viteve të mëvonshme.

Analiza e ciklit të parë ka shërbyer si bazë për rishikimin e karakterizimit të trupave ujorë, përditësimin e objektivave mjedisore dhe hartimin e një Programi të ri Masash më të fokusuar, më realist dhe të prioritetizuar sipas nivelit të rrezikut dhe mundësive të financimit. Përvoja e fituar gjatë zbatimit të planit të parë ka treguar se arritja e objektivave të Direktivës Kuadër të Ujit kërkon jo vetëm përmirësimin e kuadrit teknik dhe monitorues, por edhe sigurimin e mekanizmave të qëndrueshëm financiarë, forcimin e koordinimit ndërinstitucional dhe rritjen e kapaciteteve administrative për zbatimin e masave.

Në përfundim, analiza e kryer nga AMBU vlerëson se PMBU Seman i ciklit të parë krijoi bazat e menaxhimit sipas basenit ujëmbledhës dhe kontribuoi në afrimin e sistemit shqiptar të menaxhimit të ujërave me kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit. Megjithatë, niveli i zbatimit të Programit të Masave mbeti pjesërisht i realizuar për shkak të kufizimeve financiare, institucionale dhe teknike. Për këtë arsye, cikli i dytë i PMBU-së synon të ndërtojë mbi përvojën e fituar, duke adresuar mangësitë e evidentuara dhe duke orientuar masat drejt arritjes së objektivave mjedisore në mënyrë më efektive, të matshme dhe në përputhje me procesin e integritetit evropian të Shqipërisë.

Gjatë periudhës së zbatimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Ujor Seman, Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse në nivel qendror dhe vendor, ka ndjekur zbatimin e masave të parashikuara në plan, si dhe ka monitoruar progresin drejt arritjes së objektivave mjedisore. Në kuadër të zbatimit të PMBU-së janë evidentuar edhe një sërë sfidash që kanë ndikuar në nivelin e realizimit të Programit të Masave. Ndër to përfshihen mos detajimi i masave në nivel trupi ujor (kjo si mungesë e mos karakterizimit dhe përvijimit të trupave ujorë gjatë ciklit të parë, një mungesë e një analize të mirëfillte të ndikimit në mjedis e bazuar në analizë presionesh dhe një mungesë analize hidrologjike) mungesa e financimit të dedikuar për një pjesë të konsiderueshme të masave prioritare, investimet e pamjaftueshme në infrastrukturën e trajtimit të ujërave të ndotura, kapacitetet ende të kufizuara për monitorimin biologjik sipas kërkesave të Direktivës Kuadër të Ujit, mungesa e të dhënave të plota për vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik të trupave ujorë, si dhe koordinimi jo gjithmonë efektiv ndërmjet institucioneve përgjegjëse për zbatimin e masave si në nivel kombëtar por edhe lokal.

Në kuadër të hartimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Ujor Seman për ciklin e dytë, AMBU ka ndërmarrë një analizë të zbatimit të ciklit të parë, me qëllim vlerësimin e progresit të arritur dhe identifikimin e sfidave

që kanë penguar realizimin e plotë të objektivave të planit. Kjo analizë është bazuar në nivelin e zbatimit të Programit të Masave, ndryshimet e evidentuara në presionet dhe ndikimet mbi trupat ujorë, rezultatet e monitorimit të zhvilluar gjatë viteve të fundit, si dhe zhvillimet në kuadrin ligjor dhe institucional, përfshirë miratimin e Ligjit nr. 29/2024 "Për Burimet Ujore", të ndryshuar. Gjithashtu, analiza ka marrë në konsideratë ndikimet e ndryshimeve klimatike, nevojën për forcimin e monitorimit sipas standardeve të Bashkimit Evropian dhe prioritetet e procesit të integrimit evropian.

Analiza e realizuar nga AMBU ka shërbyer si bazë për përditësimin e karakterizimit të trupave ujorë, rishikimin e objektivave mjedisore dhe hartimin e një Programi të ri Masash, të prioritzuar sipas nivelit të rrezikut, ndikimit mjedisor dhe mundësive reale të financimit. Përvoja e fituar gjatë zbatimit të ciklit të parë ka evidentuar se arritja e objektivave të Direktivës Kuadër të Ujit kërkon jo vetëm përmirësimin e monitorimit dhe të bazës së të dhënave, por edhe sigurimin e mekanizmave të qëndrueshëm financiarë, forcimin e koordinimit ndërinstitutional dhe rritjen e kapaciteteve teknike dhe administrative të institucioneve përgjegjëse.

Në përfundim, AMBU vlerëson se zbatimi i PMBU-së së ciklit të parë ka krijuar bazat për menaxhimin e integruar të burimeve ujore në basenin e Semanit, por një pjesë e konsiderueshme e Programit të Masave nuk është realizuar plotësisht për shkak të kufizimeve financiare, institucionale dhe teknike. Për këtë arsye, cikli i dytë i PMBU-së është ndërtuar mbi analizën e rezultateve të ciklit të parë, duke synuar adresimin e mangësive të evidentuara, prioritzimin e masave me ndikim më të madh dhe përmirësimin e mekanizmave të zbatimit, monitorimit dhe raportimit, në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit dhe procesin e integrimit të Shqipërisë në Bashkimin Evropian.

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 zbatimin e parimeve të transparencës, përfshirjes dhe pjesëmarrjes publike, që janë thelbësore për DKU-në, në basenin lumor Seman. Seksioni përmbledh veprimtaritë kryesore të konsultimit të ndërmarra gjatë përgatitjes së planit, përfshirë seminarët teknike 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, dhe zbatimin praktik.

3.1 Konsultimi publik dhe angazhimi i palëve të interesit

Përgatitja e Planit të Dytë të Menaxhimit të Basenit Lumor Seman (PMBL) 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 synon të siguroj qasjen me pjesëmarrje dhe transparente në planifikimin e menaxhimit të baseneve lumore, sipas kërkesave të Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së (DKU) 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 të rëndësishme të menaxhimit të ujit (SWMI), 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 i ngritur me Urdhrin e Kryeministrit nr. 226, datë 11.11.2024.

Procesi i konsultimit synon të siguroj 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 Direktivës Kuadër të Ujit të 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 Vlerësimi institucional

Në janar të vitit 2025, në Fier u organizua mbledhja teknike me pjesëmarrjen e përfaqësuesve të institucioneve kombëtare dhe vendore, Zyrën e Administrimit të Basenit Lumor Seman dhe Shkumbin, organizatat joqeveritare dhe palë të tjera përkatëse të interesit. Aktiviteti u përqendrua në identifikimin paraprak të çështjeve të rëndësishme të menaxhimit të ujit (SWMI) dhe në vlerësimin institucional të kapaciteteve dhe përgjegjësi 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 Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së dhe nevojën për të fuqizuar bashkërendimin ndërinstitucional përgjatë hartimit dhe zbatimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL).

3.1.2 Seminarët dhe takime teknike mbi identifikimin e çështjeve të rëndësishme të menaxhimit të ujit (SWMI) dhe vizitat në terren

Më 25 shkurt 2025, u mbajt në Berat seminari teknik me titull “**Vizioni, objektivat dhe synimet për çështjet e rëndësishme të menaxhimit të ujit në basenin lumor Seman**” me mbështetjen e Projektit

EU4Rivers. Aktiviteti mbledhi së bashku përfaqësues nga Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), Zyra e Administrimit të Basenit Lumor Seman dhe Shkumbin, autoritete vendore, organizata joqeveritare dhe ekspertë kombëtarë dhe ndërkombëtarë. Gjatë seminarit u prezantuan rezultatet paraprake të vlerësimit të presionit, ndikimit dhe riskut, të ndjekura nga diskutime mbi vizionin afatgjatë dhe objektivat e menaxhimit për trajtimin e çështjeve të rëndësishme të menaxhimit të ujit (SWMI) të identifikuar në basen.

Temat e diskutimit:

1. *Validimi dhe përmirësimi i SWMI-ve*

- Konfirmimi dhe përsosja e synimeve të përgjithshme të baseneve lumore dhe presionet kryesore ndaj burimeve ujore.
- Identifikimi i mangësive ose elementeve që mungojnë.

2. *Hartimi i SWMI-ve për zonat e prekura*

- Identifikimi i vendndodhjeve të veçanta ku SWMI-të kanë ndikime të rëndësishme.
- Renditja e SWMI-ve sipas rëndësisë dhe urgjencës.

3. *Trajtimi i mangësive të njohurive dhe nevojave për të dhëna*

- Identifikimi i të dhënave që mungojnë dhe mangësive në njohuri.
- Hartimi i strategjive për mbledhjen dhe monitorimin e të dhënave.

Pjesëmarrësit u angazhuan në diskutime ndërvepruese, duke përdorur harta dhe mjete pamore për përcaktimin e fushave shqetësuese.

Si pjesë e këtij aktiviteti, u organizuan disa vizita në terren në vendndodhje me rëndësi për menaxhimin e ujërave në basen, përfshirë pikat e identifikuar në bashkëpunim me ekspertët përkatës për procesin e MBL-së²⁰. Qëllimi ishte vizita në terren në pikat e veçanta të problemeve në basenin lumor Seman dhe krijimi i idesë së përgjithshme për presionet mbi statusin e trupave ujqorë. Këto vizita ofruan mundësi për të diskutuar çështje kyçe 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 ujqorë në basen.

3.1.3 Vizitë teknike në Basenin Lumor Seman

Në maj të vitit 2025, u organizua një vizitë teknike në terren në Basenin Lumor Seman, në kuadër të hartimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL). Vizita mbledhi së bashku përfaqësues të Agjencisë të Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), Këshillit të Basenit Lumor Seman (KBL), autoriteteve vendore dhe ekspertë nga Projekti EU4Rivers. Objektivi kryesor ishte vlerësimi i presioneve të rëndësishme antropogjene që ndikojnë në ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore dhe njëkohësisht ofrimi i mundësisë për diskutime teknike me palët vendore të interesit dhe përfaqësuesit e industrisë.

Programi përfshinte vizita në fabrikën e përpunimit të qumështit Lufra, Lumin Gjanica dhe në institucionin e Albpetrolit. Në fabrikën Lufra, pjesëmarrësit u njohën me funksionimin e impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura të subjektit dhe diskutuan menaxhimin e ujërave të ndotura industriale përpara shkarkimit në kanalën kullues që lidhet me Lumin Seman. Diskutimet u përqendruan në efektshmërinë e procesit të trajtimit, pajtueshmërinë me kërkesat mjedisore dhe rëndësinë e pakësimit të ngarkesave të ndotjes organike që depërtojnë në trupat ujqorë pritës.

²⁰ Vizitë në terren në Liqenin e Belshit; Rezervuarin e Thanës (rezervuari më i madh artificial në Shqipëri); Strukturën Hidroteknike të Valshukut dhe infrastrukturën e ujitjes dhe kullimit përreth; Arrëz, me vendet e nxjerrjes së naftës dhe shumë impiante të prodhimit të naftës në shkallë të vogël dhe bashkimin e lumenjve Devoll dhe Osum, të cilët formojnë Lumin Seman.



Figurë 4 - Impiantin e vet të trajtimit të ujërave të ndotura, Fabrika e bulmetit Lufra (trajtim bazë të nivelit të dytë).

U krye edhe inspektim në terren përgjatë Lumit Gjanica, një nga degët më të prekura të basenit lumor Seman, ku pjesëmarrësit vëzhguan efektet kumulative të veprimtarive industriale dhe ndotjes urbane mbi cilësinë e ujit. Vizita u dha pjesëmarrësve mundësi të diskutojnë presionet kryesore mjedisore që ndikojnë lumin dhe nevojën për masa të integruara për përmirësimin e statusit ekologjik dhe kimik.



Figura 5 - Kanali i kullimit që rrjedh përmes një sifoni nën Lumit Gjanica.

Takimi teknik me Albpetrol u përqendrua në aspektet mjedisore të veprimtarive nxjerrëse të naftës, veçanërisht menaxhimin e ujit të prodhuar, mbrojtjen e ujërave nëntokësore dhe risqet e mundshme që lidhen me ndotjen hidrokarbure, magazinimin e mbetjeve dhe rrjedhjet aksidentale. Përfaqësuesit diskutuan praktikën ekzistuese të monitorimit, kërkesat e lejeve mjedisore dhe zbatimin e Teknikave më të Mira të Disponueshme (TMD) për minimizimin e ndikimeve mjedisore. Iu kushtua vëmendje risqeve të kontaminimit të ujërave nëntokësore, ndotjes së ujërave sipërfaqësore nga vërshimet, si dhe nevojës për monitorim të vazhdueshëm dhe menaxhim të efektshëm të veprimtarive të lidhura me naftën brenda basenit.

Në përgjithësi, vizita në terren përforcoi kuptimin e presioneve specifike të basenit, lehtësoi shkëmbimin e njohurive teknike midis institucioneve dhe palëve të interesit dhe ofroi informacion të vlefshëm për vlerësimin e presionit dhe ndikimit dhe identifikimin e masave të përshtatshme për përfshirje në Programin e Masave të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Seman.

3.1.4 Mbledhje teknike me Bordin e Kullimit Fier

Në korrik të vitit 2025, u organizua një konsultim teknik dhe vizitë në terren me përfaqësues të Bordit të Kullimit Fier, Agjencisë të Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), Këshillit të Basenit Lumor Seman (KBL) dhe ekspertëve të EU4Rivers. Mbledhja u përqendrua në fuqizimin e bashkëpunimit midis institucioneve përgjegjëse për ujitjen, kullimin dhe menaxhimin e baseneve lumore, ndërkohë që u diskutua edhe integrimi i të dhënave të ujitjes dhe kullimit në planin e menaxhimit të baseneve lumore.

Diskutimet trajtuan presionet kryesore që lidhen me sistemet e ujitjes dhe kullimit, përgjegjësitë institucionale, disponueshmërinë e të dhënave dhe nevojën për përmirësimin e bashkërendimit ndërmjet autoriteteve përkatëse. Vizita përkatëse në terren u dha pjesëmarrësve mundësinë të vëzhgojnë funksionimin e infrastrukturës së ujitjes dhe kullimit dhe të shkëmbejnë njohuri teknike për vështirësitë e menaxhimit të ujërave brenda basenit lumor Seman. Rezultatet e takimit dhanë kontribut për përmirësimin e bashkëpunimit ndërinstitucional dhe ofruan kontribut të vlefshëm për karakterizimin e basenit, vlerësimin e presioneve dhe ndikimit, si dhe hartimin e planit të menaxhimit të basenit lumor.



Figura 6 - Diskutim në Zyrën e Bordit të Kullimit Fier.



Figura 7 - Harta dhe pamje të përgjithshme të sistemit të kullimit dhe ujitjes përreth Fierit.

3.1.5 Seminar me palët e interesit për Programin e Masave (PM) për PMBL-në Seman

Më 20 tetor 2025, në Ersekë u organizua një seminar teknik në kuadër të hartimit të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Seman (PMBL). Seminari mbledhi përfaqësues nga Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), bashkitë e basenit lumor Seman, institucionet rajonale, autoritetet vendore, organizatat joqeveritare dhe ekspertë kombëtarë dhe ndërkombëtarë për të diskutuar vështirësitë kryesore të menaxhimit të burimeve ujore dhe hapat e mëtejshëm në procesin e hartimit të PMBL-së.

Seminari ofroi mundësi për paraqitjen e progresit të arritur me hartimin PMBL-së, përfshirë përvijimin dhe karakterizimin e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, rezultatet paraprake të vlerësimit të presioneve, ndikimit dhe riskut, dhe hartimin fillestar të Programit të Masave (PM).

U organizuan seanca pune ndërvepruese duke përdorur kuadrin DPSIR (faktorët shtytës–presionet–gjendja–ndikimet–reagimet), duke u mundësuar pjesëmarrësve të identifikojnë dhe vlerësojnë presionet kryesore antropogjene që ndikojnë ujërat sipërfaqësore dhe ato nëntokësore, të vlerësojnë ndikimet e tyre mjedisore dhe të propozojnë masa prioritare për përmirësimin e statusit të ujit. Seminari nxiti shkëmbimin aktiv të njohurive teknike dhe përvojës vendore, duke fuqizuar bashkëpunimin ndërmjet institucioneve kombëtare, autoriteteve vendore dhe palëve të tjera të interesit të përfshira në menaxhimin e burimeve ujore.

Rezultatet e takimit dhanë kontribut të drejtpërdrejtë për përsosjen e vlerësimit të presionit dhe ndikimit, hartimin e Programit të Masave dhe përgatitjen e projekt planit të menaxhimit të basenit lumor Seman. Për më tepër, diskutimet përforcuan pronësinë e palëve të interesit në procesin e planifikimit dhe mbështetën zbatimin e qasjes me pjesëmarrje sipas Nenit 14 të Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së.



Figura 8 - Sesione ndërvepruese pune

3.1.6 Grupi ndërinstitutional i punës për hartimin e planin e menaxhimit të basenit lumor

Me qëllim garantimin e bashkërendimit të efektshëm dhe pjesëmarrjes aktive të institucioneve përgjegjëse, Urdhri i Kryeministrit Nr. 226, datë 11.11.2024, që krijon dhe rregullon veprimtarinë e Grupit Ndërinstitutional të Punës për hartimin e Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL) 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 Ndërinstitutional të Punës dhe të japin kontribut për hartimin e planeve të menaxhimit të baseneve lumore.

Roli i Grupit Ndërinstitutional 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 ndërinstitutional për trajtimin e çështjeve të rëndësishme të menaxhimit të ujit 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 Ndërinstitutional 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 Ndërinstitutional të Punës në kuadër të hartimit të Planeve të Menaxhimit të Baseneve Lumore. Këto mbledhje shërbyen një platformë të strukturuar për shqyrtimin e ecurisë teknike, diskutimin e vështirësive kryesore, verifikimin e projekt rezultateve, fuqizimin e bashkërendimit ndërinstitutional dhe sigurimin e udhëzimit strategjik përgjatë procesit të hartimit të PMBL-së.



Figura 9 - Grupi Ndërinstitucional i Punës

3.2 Fazat e konsultimit publik për PMBL-në Seman

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

Faza e parë e konsultimit publik nisi më 23 maj 2025 me publikimin e dokumentit për *Çështjet e Rëndësishme të Menaxhimit të Ujit (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. Dokumenti i bashkëngjitet kësaj PMBL-je si Raporti i Detyrës 3 dhe përmbledhet në Kapitullin 1.

Faza e dytë e konsultimit publik nisi më 15 korrik 2026 me publikimin e *Projekt Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor Seman*. 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 të 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 Seman.

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 SEMAN

Ky kapitull paraqet pasqyrën e përgjithshme të basenit lumor Seman bazuar në DKU dhe përcakton bazën fillestare për planifikimin e menaxhimit të basenit lumor. Në të përshkruhet shtrirja gjeografike e basenit dhe nënbaseneve kryesore. Në të përmbledhen 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.

4.1 Hyrje për Basenin Lumor Seman

4.1.1 Shtrirja gjeografike

Baseni Lumor Seman është një prej baseneve lumore më të mëdha dhe më të rëndësishme të Shqipërisë, me sipërfaqe kullimi prej afërsisht 5.649 km² ose gati sa 20% të territorit të vendit. Sistemi lumor përbëhet nga bashkimi i lumenjve Devoll dhe Osum pranë Kuçovës dhe rrjedh drejt perëndimit përmes fushës së Myzeqesë përpara se të derdhet në Detin Adriatik në jug të Parkut Kombëtar Divjakë-Karavasta. Me gjatësi të përgjithshme lumore prej rreth 281 km (e matur nga burimi i tij më i gjatë), Lumi Seman ka shkarkim mesatar në grykëderdhje prej 95–96 m³/s. Fiziografia e basenit përfshin burime malore, lugina të ngushta dhe fusha të gjera aluvionale, duke krijuar kushte të larmishme hidrologjike dhe ekologjike. Baseni i Semanit ka rëndësi strategjike kombëtare në sajë të rolit të tij në prodhimin e energjisë hidroelektrike, ujitje dhe bujqësi, si dhe për vlerat e biodiversitetit që lidhen me Lagunën dhe Deltën e Karavastasë.

Baseni i lumit Seman shtrihet në Shqipërinë qendrore, me shtrirje nga vargmalet malore të Gramozit, Tomorrit dhe Ostrovicës në lindje deri në bregdetin e Adriatikut në perëndim. Në veri baseni kufizohet me baseni lumor Shkumbin dhe ujëmbledhësin e Liqenit të Ohrit, ndërsa në lindje dhe juglindje me basenet e Liqeneve Aliakmon (Vistrica) dhe Prespë të cilat shtrihen përtej kufirit shqiptar me Greqinë dhe Maqedoninë e Veriut. Në jug, baseni shtrihet përkrah basenit lumor Vjosë dhe në perëndim arrin në Detin Adriatik, ku lumi Seman formon deltë paksa në jug të Lagunës së Karavastasë.

4.1.2 Nënbasenet kryesore dhe rajonet administrative

Baseni Lumor Seman përbëhet kryesisht nga dy nënbasene kryesore, ai i Devollit dhe i Osumit përkatësisht. *Nënbaseni lumor Devoll* (afërsisht 3.130 km²) kullon pllajën e Korçës dhe malësitë lindore përreth me prurje nga degë të rëndësishme si lumenjtë Tomorricë dhe Holtë. *Nënbaseni lumor Osum* (rreth 2.150 km²) shtrihet përgjatë masivit të Tomorrit dhe malësive të Skraparit me regjim hidrologjik të ndikuar si nga reshjet ashtu edhe nga shkërrja e borës. Të dy lumenjtë bashkohen pranë Kuçovës duke formuar degën kryesore të lumit Seman, i cili më pas rrjedh rreth 85 km përmes fushës pjellore të Myzeqesë përpara se të derdhet në detin Adriatik. Ndër degët e tij të tjera, më e shquara është Lumi Gjanica (afërsisht 234 km²), që bashkohet me Semanin pranë Fierit.

Baseni Lumor Seman përfshin disa qarqe dhe bashki, çka tregon pozicionin e tij qendror në Shqipëri:

- Qarku i Korçës – baseni i Devollit të sipërm dhe burimet,
- Qarku Berat – Lugina e Osumit dhe shpatet e Tomorrit,
- Qarku i Elbasanit – ujëmbledhësit e degëve të sipërme,
- Qarku i Fierit – Semani i Poshtëm dhe fusha e Myzeqesë, përfshirë deltën,
- Zonat e Dibrës dhe Gramshit – pjesë më të vogla të malësive lindore.

Bashkitë kryesore përfshijnë Korçën, Maliqin, Gramshin, Skraparin, Beratin, Kuçovën, Urën Vajgurore, Fierin, Lushnjen, Divjakën dhe Patosin. Kjo shtrirje e gjerë administrativ thekson rëndësinë socio-ekonomike të basenit, pasi mbështet zona madhore bujqësore, qendrat urbane dhe instalimet hidroelektrike.

Përmasat kryesore

- Zona e kullimit: 5.649 km²
- Gjatësia e përgjithshme e lumit: 281 km (burimi më i gjatë deri në det)
- Gjatësia e degëzimit kryesor: 85 km (nga bashkimi në det)
- Shkarkimi mesatar në derdhje: 95–96 m³/s
- Derdhja kryesore: delta në jug të Parkut Kombëtar Divjakë-Karavasta

Tabela 2 - Nënbasenet kryesore të Basenit Lumor Seman

Nënbasen / degë	Sipërfaqja (km ²)	Bashkitë kryesore të prekura	Shënime
Lumi Devoll	3.130	Korçë, Maliq, Gramsh	Përfshin degët e Tomoricës (~376 km ²) dhe Holtës (~227 km ²); kaskadën kryesore të hidrocentraleve.
Lumi Osum	2.150	Berat, Skrapar, Kuçovë, Poliçan	Kullon masivin e Tomorrit dhe malësinë e Skraparit; bashkohet me Devollin afër Kuçovës.
Gjanica River	234	Fier, Patos, Roskovec	Bashkohet me Semanin pranë Fierit; pret shkarkimet urbane/industriale.
Semani i Poshtëm (degëzim kryesor)	105 (zona e përmblytjeve dhe delta)	Fier, Divjakë, Lushnjë	Shtrihet ~85 km përgjatë fushës së Myzeqesë deri në Adriatik; risk i lartë përmblytjesh.

4.2 Karakterizimi i trupave ujr në basenin lumor Seman

4.2.1 Topografia

Baseni Lumor Seman karakterizohet nga topografi shumë e larmishme që shtrihet nga malet e larta në lindje deri në fushat e gjera bregdetare dhe sistemet e lagunave në perëndim. Ky kompleksitet i relievit formëson fuqishëm modelet e rrjedhës së ujërave sipërfaqësore, krijimin e vërshimeve, dinamikën e erozionit dhe riskun e përmblytjeve.

Diapazoni i lartësisë dhe shpërndarja

Baseni i Semanit (5.649 km² me lartësi mesatare 863 m mbi nivelin e detit) ka karakter mbizotërues malor. Lartësitë nga 0–800 m mbulojnë 41,2% të basenit, 800–1.000 m mbulojnë 20%, 1.000–1.600 m 31,4% dhe 1.600–2.400 m 7,4%. Lartësia më përfaqësuese është 800–1000 m, çka thekson mbizotërimin e relievit të thyer.

Në nënbasenin e Osumit (2.150 km², lartësia mesatare 828 m), lartësitë mbizotëruese janë 200–1.200 m (56,1%), ndërsa pjesë të tjera kanë lartësitë 1.200–1.400 m (10,8%), 1.400–2.000 m (14,8%) dhe 1.600–2.600 m (10,2%). Osumi buron në lartësi 1.700 m në malet e Vithkuqit dhe Gramozit dhe zbret nëpër lugina të ngushta dhe gryka të thella, përfshirë kanionet e shquara të Çorovodës²¹.

Në nënbasenin e Devollit (3.130 km², lartësia mesatare 959 m), mbizotërojnë lartësitë midis 800–1.400 m (55,2%), ndërsa 0–800 m mbulojnë 29,1%, 1.400–1.800 m 12,8% dhe 1.800–2.400 m 2,9%. Devolli ngrihet në 1.900 m në masivin e Badareshës, duke kaluar nëpër gryka malore të njëpasnjëshme dhe fushën aluvionale të Maliqit. Degët e tij, të tilla si Tomorrica (376 km², lartësi mesatare 378 m) dhe Holta (227 km², lartësi mesatare 899 m), rrjedhin në lugina të pjerrëta që tejkalojnë 30-40 m/km, çka lidhen me procese intensive erozioni.

Format e relievit dhe njësive tokësore

Baseni i Semanit mbulon të gjitha zonat tektonike të Shqipërisë qendrore, me litologji shumë të larmishme dhe reliev të fragmentuar. Vargmalet si ato të Tomorrit, Trebeshinës, Shpiragut, Gramozit dhe Ostrovicës krijojnë rrjet të dendur hidrografik. Luginat e Devollit dhe Osumit alternohen midis fushave të gjera (Bilisht, Maliq) dhe grykave të ngushta, ndërsa rrjedha e poshtme e Lumit Seman hyn në fushën e gjerë të Myzeqesë. Kjo ultësirë aluvionale historikisht e prirur ndaj përmblytjeve, kontrollon nëpërmjet ledheve nga Kuçi deri në Detin Adriatik për të pakësuar riskun nga përmblytjet.

²¹ Hidrologjia e Shqipërisë / red. Niko Pano. 1984, Tiranë: Akademia e Shkencave. 1-437.

Rrafshnaltat, fushat e përmytjeve dhe sistemet bregdetare

Pas bashkimit të Osumit dhe Devollit në Kozarë, Semani vazhdon në drejtim të perëndimit përmes një lugine të ngushtë përpara se të hapet në fushën e Myzeqesë. Semani i Poshtëm përshkon këtë sipërfaqe të sheshtë aluvionale përpara se të derdhet në Adriatik në jug të Lagunës së Karavastasë. Topografia bregdetare karakterizohet nga një kompleks fushash përmytjesh, ledhesh dhe sistemesh lagunore.

Sistemi i Lagunës së Karavastasë

Laguna e Karavastasë është më e madhja e bregdetit shqiptar të Adriatikut dhe përbën pjesë integrale të sistemit të deltës dhe atij bregdetar të Semanit. E shtrirë midis grykëderdhjeve të Semanit (në jug) dhe Shkumbinit (në veri), laguna zë 43,3 km², me gjatësi prej 10,6 km, gjerësi prej 4,3 km dhe thellësi maksimale prej -1,5 m. Ajo lidhet me Detin Adriatik nëpërmjet tre kanaleve (jugor, qendror dhe verior) me gjerësi dhe thellësi të ndryshme. Në lindje të saj shtrihet Godulla e Karavastasë (8,5 km², deri në -3,5 m e thellë), e lidhur gjithashtu me detin nëpërmjet një kanali të gjerë që ndërpret barrierën bregdetare.

Këto depresione bregdetare dhe sisteme barrierë-lagunë përfaqësojnë një njësi kryesore të relievit të ulët të formuar nga ndërveprimet lumore dhe detare. Sistemi i Karavastasë është topografikisht shumë i cekët dhe shumë i ndjeshëm ndaj ekuilibrit hidrologjik, dinamikës së sedimenteve dhe luhatjeve të nivelit të detit. Prania e tij në grykëderdhjen e lumit ilustron kalimin nga peizazhet e pjerrëta erozive në rrjedhën e sipërme në mjediset bregdetare depozituese në rrjedhën e poshtme^{22 23}.

Implikime topografike

Kontrasti ndërmjet zonave të pjerrëta malore në rrjedhën e sipërme dhe fushave të ulëta dhe sistemeve lagunore në rrjedhën e poshtme përcakton sjelljen hidrologjike të basenit të Semanit. Gradientët e fortë në nënbaset e Devollit dhe Osumit nxisin vërshimin e shpejtë, erozionin e madh dhe transportin e sedimenteve. Këto materiale grumbullohen në fushën e Myzeqesë dhe në sistemin bregdetar të Karavastasë duke formuar fusha përmytjesh, ledhe dhe basene lagunore. Rezultati sjell edhe mundësi të mëdha erozioni në zonat malore, ashtu edhe risk të lartë përmytjesh në ultësirë, çka kërkon planifikim të kujdesshëm të menaxhimit të ujit.

4.2.2 Përdorimi i tokës

Përshkrim i përgjithshëm dhe modelet hapësinore

Përdorimi i tokës në basenin lumor është heterogjen dhe ndjek gradientin e fortë nga mali në bregdet. Ujëmbledhësit e sipërm (burimet e Devollit dhe Osumit dhe degët malore) mbizotërohen nga pyje, shkurre natyrore dhe shpate me bimësi të rrallë në terrenet më të pjerrëta. Ultësirat këmbëmalore dhe pllajta aluvionale qendrore (Berat–Kuçovë–Lushnjë–Fier) i lenë vendin mozaikëve intensivë bujqësorë (ara, kultura të përhershme, bujqësi e përzier), të ndërthurura me vendbanime, zona industriale dhe korridore transporti. Ultësirat bregdetare përfshijnë ligatina dhe duna të gjera të lidhura me deltën e Semanit dhe kompleksin Divjakë-Karavasta, së bashku me bujqësinë e ujitur dhe shfrytëzimin turistik.

Për qëndrueshmëri klasifikimi dhe gjurmimin e ndryshimeve, mbulesa e tokës/përdorimi i tokës i referohet inventarit të Mbulesës së Tokës CORINE (CLC) të Copernicus (44 klasa; njësia minimale e hartëzimit 25 ha; përditësime 6-vjeçare; shtresa e fundit e statusit të plotë 2018). CLC-ja është grupi i të dhënave standard i EEA-s në bazë të shqyrtimit të përdorimit të tokës për PMBL-së në mbarë Evropën dhe është shtresa referencë për hartat dhe statistikat e këtij Plani^{24 25 26}.

Kategoritë kryesore të përdorimit të tokës

- *Pyje, shkurre dhe zona gjysmënatyrore (basene të sipërme dhe të mesme).* Mbizotëruese në shpate më të pjerrëta dhe lartësi më të mëdha; të rëndësishme për depërtimin, rregullimin e prurjeve bazë dhe kontrollin e erozionit. Konvertimi ose degradimi (p.sh., prerja e druve për zjarr, zjarret, presioni i kullotjes) rrit furnizimin me sedimente të imëta dhe reaktivitetin hidrologjik në degët e lumenjve.

²² Gjebreja, A., Balanca ujore dhe veçoritë limnologjike të lagunës së Karavastasë. Buletini i Shkencave Natyrore, 2001(1-2): f. 25–34.

²³ Pano, N., Pasuritë ujore të Shqipërisë. 2015, Tiranë: Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 1-634.

²⁴ E.E.A., CORINE Land Cover (CLC) 2018, version 2020_20u1 — vector data. 2018: Copenhagen.

²⁵ European Environment, A., Land cover and change accounts 2000-2018 (dashboard). 2019.

²⁶ European Environment, A. and S. Copernicus Land Monitoring, CORINE Land Cover (CLC) 2018. 2018.

- *Bujqësia (ultësirat këmbëmale dhe pllajat).* Blloqe të mëdha të vazhdueshme me ara dhe kultura të përhershme (ullishte, vreshta, pemishte) mbizotërojnë në korridorin Berat–Kuçovë–Lushnjë–Fier. Fushat me ujë dhe rrjetet e kullimit ndryshojnë vërshimet sezonale, ndërsa plehrat sintetike / organike dhe produktet e mbrojtjes së bimëve janë burimet kryesore të presioneve të shpërndara të azotit dhe fosforit si në ujërat sipërfaqësore ashtu edhe ato nëntokësore të cekëta. Skemat e vjetra të ujitjes/kullimit e kanalizojnë rrjedhën në lumenj, duke rritur ngarkesat maksimale gjatë stuhive. Faktet kombëtare e identifikojnë këtë zonë ndër basenet ku bujqësia dhe shkarkimet e ujërave të ndotura janë burime të rëndësishme ndotjeje²⁷.
- *Zonat urbane dhe infrastruktura e transportit.* Pikat kryesore urbane janë Fieri, Berati, Kuçova, Lushnja dhe fasha më e dendur e periferisë urbane përgjatë rrugëve kombëtare. Urbanizimi, zonat industriale dhe rrjetet rrugore rrisin papërshkueshmërinë dhe krijojnë vërshime urbane me hidrokarbure, metale të rënda dhe lëndë të ngurta pezull; kombinuar me përmytjet e kanalizimeve gjatë reshjeve të dendura këto krijojnë prurje të mëdha ndotësish gjatë periudhave të shkurtra.
- *Objektet industriale dhe energjetike.* Fusha naftëmbajtëse Patos-Marinzë (ndër më të mëdhatë në Evropë) dhe objektet përkatëse në Ballsh dhe Kuçovë përbëjnë akumulim të madh presioni të përqendruar dhe të shpërndarë. Studime dhe raporte të shumta dokumentojnë ndotjen nga hidrokarburet që arrijnë në Lumin Gjanica, duke ndikuar sedimentet dhe cilësinë e ujit (mbetjet e naftës, fenole, sulfidet, COD/BOD, lëndët ushqyese). Këto ndikime janë shtysa të përsëritura risku për rrjedhën kryesore të Semanit nëpërmjet Gjanicës^{28 29 30 31}.
- *Ligatinat, dunat dhe zonat e mbrojtura.* Parku Kombëtar Divjakë-Karavasta (zona Ramsar) mbështet sistemin ligatinor bregdetar; vetë Laguna e Karavastës shtrihet në një sipërfaqe prej ~4.100 ha dhe ndahet me detin nga pylli me pisha i Divjakës. Kompleksi lagunor-deltaik është hidrologjikisht i lidhur me sistemin e Semanit dhe është i ndjeshëm ndaj ndryshimeve të përdorimit të tokës në rrjedhën e sipërme (ngarkesa sedimentesh/lëndësh ushqyese) dhe në nivel vendor (turizëm, akuakulturë, bujqësi). Morfologjia bregdetare ka qenë shumë dinamike gjatë shekullit të kaluar për shkak të ndryshimeve të deltës dhe furnizimit me sediment.
- *Infrastruktura lineare e energjisë.* Gazsjellësi Trans Adriatik (TAP) përshkon basenin nga kufiri grek deri në dalje në Detin Adriatik pranë Fierit (me instalime mbi tokë dhe rrugë dytësore). Ndërtimi përfshiu marrje të përkohshme të tokës në përdorim me rehabilitim në gjendjen e mëparshme dhe restaurim të jetesës. Ndërkohë që ndikimet operacionale janë të kufizuara, koridori kryqëzohet me infrastrukturë kullimi dhe toka bujqësore dhe duhet të paraqitet në hartën e përdorimit/kufizimit të tokës^{32 33}.

Ndryshimi dhe prirjet e përdorimit të tokës

Analiza në nivel kombëtar e ndryshimeve të mbulesës së tokës sipas CORINE Land Cover (CLC) për periudhën 2000–2018 tregon një proces të vazhdueshëm urbanizimi dhe intensifikimi të aktiviteteve bujqësore në zonat fushore, si dhe ndryshime ndërmjet klasave të pyjeve dhe shkurreve në zonat malore. Këto tendenca janë në përputhje me zhvillimin e vërejtur përgjatë korridorit Berat–Fier dhe zgjerimin periurban rreth qendrave bashkiake brenda pellgut. Për të vendosur statistikën e pellgut në kontekstin kombëtar, mund të përdoren panelet informuese të Agjencisë Evropiane të Mjedisit (EEA) për Shqipërinë, duke evidentuar rritjen e sipërfaqeve artificiale, konvertimet ndërmjet kategorive të tokave bujqësore dhe dinamikën e mbulesës pyjore.³⁴

Pasojat për cilësinë dhe sasinë e ujit

- *Ndotja e shpërndarë bujqësore.* Tepçicat e lëndëve ushqyese dhe erozioni i tokës nga fushat e lëruara dhe pemishtet shkaktojnë ngarkesa të azotit dhe fosforit nëpërmjet kullimit të fushave dhe kanaleve të hapura; rrjedhat e kthimit të ujitjes përqendrojnë kripërat dhe agro-kimikatet në fund

²⁷ Duli, M., Instrumente për zhvillimin e qëndrueshëm rajonal në Shqipëri - Instrumente për mbështetjen e zbatimit të politikës së zhvillimit rajonal. Revista Akademike e Biznesit, Administrimit, Ligjit dhe Shkencave Sociale, 2016. 2(2).

²⁸ Bankwatch and D. Hoffman, Oil casts long shadow over local people in Albania. 2014.

²⁹ Damo, R. dhe P. Icka, Vlerësimi i ndikimit mjedisor i gjeneruar nga industria SHQIPTARE e naftës në lumin Gjanica. Letra Bioteknologjike Rumune, 2015. 20(1): f. 10151-10161.

³⁰ Kuqi, E. dhe M. Ina, Gjanica, lumi më i ndotur në vend, shoqëritë e naftës dhe ullirit marrin gjoba minimale. 2023.

³¹ Zeqo, E., Analiza e Ndotjes nga Nafta e Lumit Gjanica nga Rafineria dhe Industria e Prodhimit të Naftës në Shqipëri. Revista Aktuale e Shkencës dhe Teknologjisë së Aplikuar, 2021. 40(14): f. 64-75.

³² Trans Adriatic Pipeline, A.G., Gazsjellës Trans Adriatik: Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor dhe Social (VNMS) – Shqipëria (Anglisht). 2013.

³³ Internet, A., Projekti i Gazsjellësit Trans Adriatik (TAP) në Shqipëri. 2025.

³⁴ Mjedisi Evropian, A., Dokument me fakte për mbulesë e tokës për vendet përkatëse 2000-2018. 2021. Shërbimi 1995.

të sezonit. Pikat e nxehta të riskut përfshijnë fasha me intensitet bujqësor në fushat aluvionale dhe zonat me ujëra nëntokësore të cekëta.

- *Vërshimet urbane dhe industriale.* Rritja e papërshkueshmërisë shton prurjet e shpejta, përmbytjet e shkurtra të vullshme dhe rritjet e shpejta të ndotësve. Zonat industriale dhe korridoret logjistike shtojnë hidrokarbure dhe grimca të imëta; mirëmbajtja e ndarësve të vajit dhe pastrimi i rrugëve janë shpesh vendimtare për uljen e ngarkesës.
- *Grumbullimi i ndotjes nga hidrokarburet (Gjanicë–Patos/Marinzë–Ballsh/Kuçovë).* Rrjedhjet/derdhjet kronike dhe ndotja e trashëguar rezultojnë në hidrokarbure të lidhura me sedimente dhe re të tretura episodike që arrijnë në Gjanicë dhe në rrjedhën e poshtme të Lumit Seman. Këto presione vënë në rrezik statusin kimik sipas DKU-së dhe potencialin ekologjik nëse nuk kufizohen³⁵.
- *Fragmentimi i habitatit dhe presionet në brigje.* Kanalizimi, ndërftimet bujqësore në zonat e përmbytjes dhe argjinaturat rrugore ndërpresin lidhjen e ligatinave dhe ngushtojnë zonat buferike bregore, duke pakësuar vetëpastrimin dhe duke shtuar erozionin në brigje.
- *Ndjeshmëria e ligatinave bregdetare.* Ndryshimet në prurjet e sedimenteve/lëndëve ushqyese në rrjedhën e sipërme dhe shfrytëzimi i tokave vendore (turizëm, bujqësi) ndikojnë në riskun e shpëlarjes lagunore dhe eutrofikimit në Divjakë–Karavasta, me implikime për objektivat e ruajtjes së Natura 2000/Ramsar³⁶.

Zonat me përparësi

Një nga zonat me më shumë përparësi në basenin e Semanit është *brezi i ndotjes së shpërndarë bujqësore* që shtrihet përgjatë fushave aluvionale të kultivuara intensivisht në zonat e Lushnjes dhe Fierit, si dhe perimetrave të ujitur që kullojnë drejt degëzimeve të poshtme të lumenjve Seman, Osum dhe Devoll. Këto toka bujqësore karakterizohen nga konsumi i lartë i plehrave kimike, pesticideve dhe ujit për ujitje, që sjellin teprica të lëndëve ushqyese, erozionin e tokës dhe rritjen e kripësisë në rrjedhat e kthimit. Efekti kumulativ i këtyre presioneve është risk i konsiderueshëm që ngarkesat e shpërndara të azotit dhe fosforit të arrijnë në rrjedhat ujore sipërfaqësore dhe akuiferet e cekëta, duke dëmtuar arritjen e statusit të cilësisë së mirë të ujit. Trajtimi i kësaj zone kërkon dhënien përparësi masave agro-mjedisore, si brezat buferikë, planet e menaxhimit të lëndëve ushqyese dhe teknikat e ujitjes së kontrolluar.

Një zonë e dytë kritike është *grumbullimi i pikave të nxehta industriale në nënbasenin e Gjanicës*, i cili përfshin fushën naftëmbajtëse Patos-Marinzë, rafinerinë e Ballshit dhe objektet e naftës në Kuçovë. Kjo zonë lidhet prej kohësh me ndotje nga hidrokarburet, si nga prodhimi i vazhdueshëm, ashtu edhe nga ndotja e trashëguar që vijon të jetë e pranishme në tokë dhe sedimente. Hidrokarburet, fenolet dhe sulfidet pikasen vazhdimisht në kampionet e ujit dhe sedimenteve dhe risku i depërtimit të vazhdueshëm ose shkarkimeve aksidentale mbetet i lartë. Për këtë arsye, nënbaseni i Gjanicës duhet të konsiderohet përparësi kryesore për masat e përmbajtjes, rehabilitimin e pikave të kontaminuara dhe programet e monitorimit intensiv që trajtojnë kolonën e ujit dhe sedimentet fundore. Pa ndërhyrje, këto burime ndotjeje kërcënojnë jo vetëm statusin kimik të Gjanicës, por edhe potencialin ekologjik të rrjedhës së poshtme të Lumit Seman.

Unazat e rritjes së periferive urbane rreth Fierit dhe Beratit, veçanërisht ato të lidhura me autostradat dhe korridoret kryesore të transportit, janë një zonë tjetër me përparësi për shkak të kontributit gjithnjë e më të madh në rrjedhjen e ujërave urbane. Zgjerimi i zonave të banimit, zonave industriale dhe infrastrukturës së transportit rrit sipërfaqet e papërshkueshme nga uji duke përsheptuar rrjedhjen e ujërave të reshjeve që mbartin hidrokarbure, metale të rënda, lëndë të ngurta pezull dhe ndotës të tjerë. Kjo prirje urbanizimi shton risqet e përmbytjeve dhe pakëson infiltrimin natyror. Përballimi i këtyre ndikimeve kërkon integrimin e Sistemeve të Qëndrueshme të Kullimit Urban (SQKU), menaxhimit e efektshëm të ujërave të ndotura dhe kontrollit e planifikimit urban me qëllim zbutjen e shkarkimeve ndotëse në lumenjtë dhe kanalet përkatëse të kullimit.

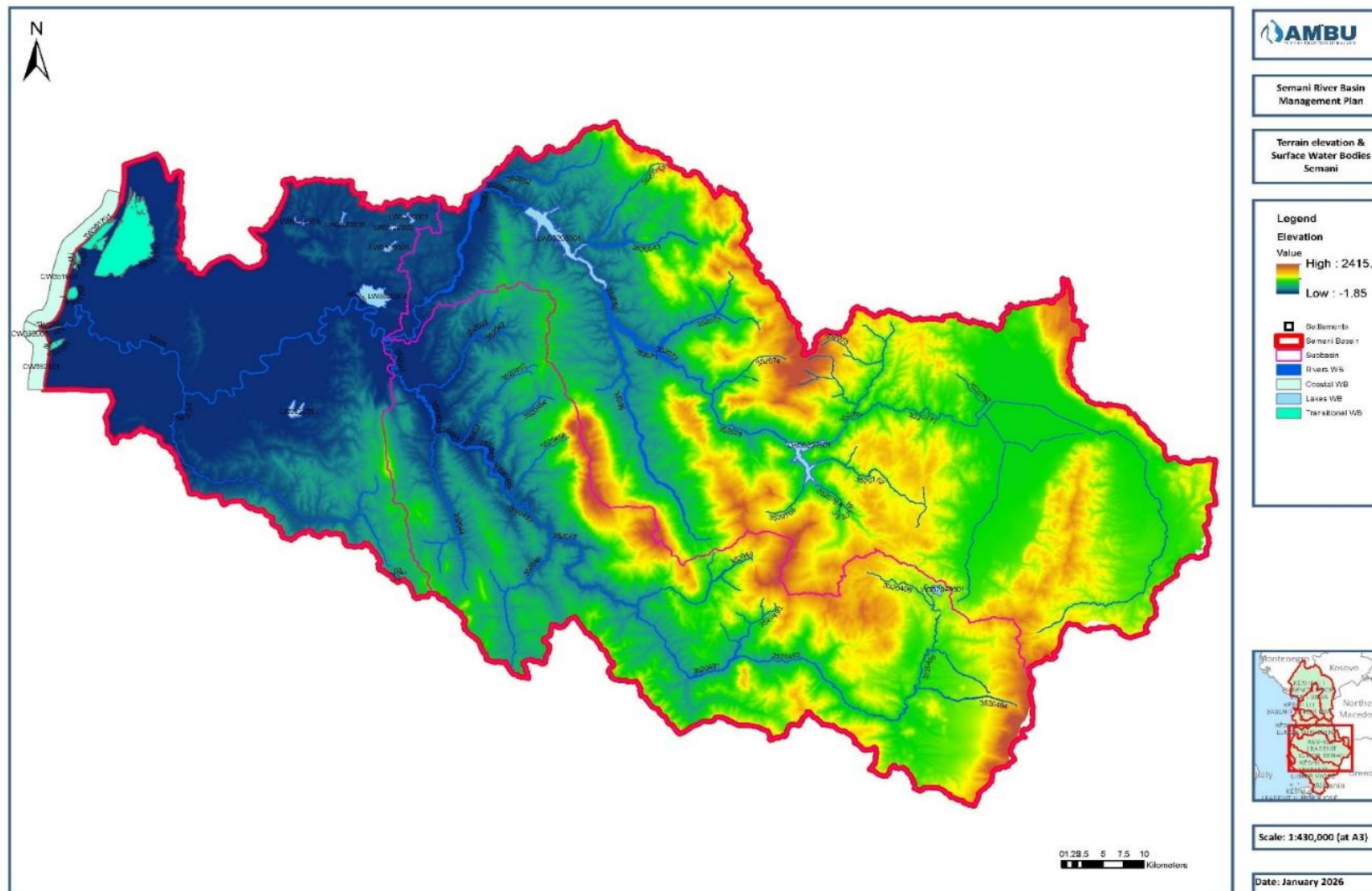
Një zonë tjetër shqetësuese është *rrjedha e poshtme e Semanit dhe Gjanicës* ku lumenjtë rrjedhin në vijë të drejtë, fushat e përmbytjeve janë shkëputur dhe fushat bujqësore shtrihen deri në bregun e lumit. Kjo ka rezultuar në humbjen e zonave bregore buferike, uljen e kapacitetit të vetëpastrimit dhe rritjen e cenueshmërisë ndaj erozionit dhe përmbytjeve. Rehabilitimi i këtyre zonave bregore dhe rilidhja e fushave

³⁵ Damo, R. dhe P. Icka, Vlerësimi i ndikimit mjedisor i gjeneruar nga industria SHQIPTARE e naftës në lumin Gjanica (kopje e ResearchGate). 2015.

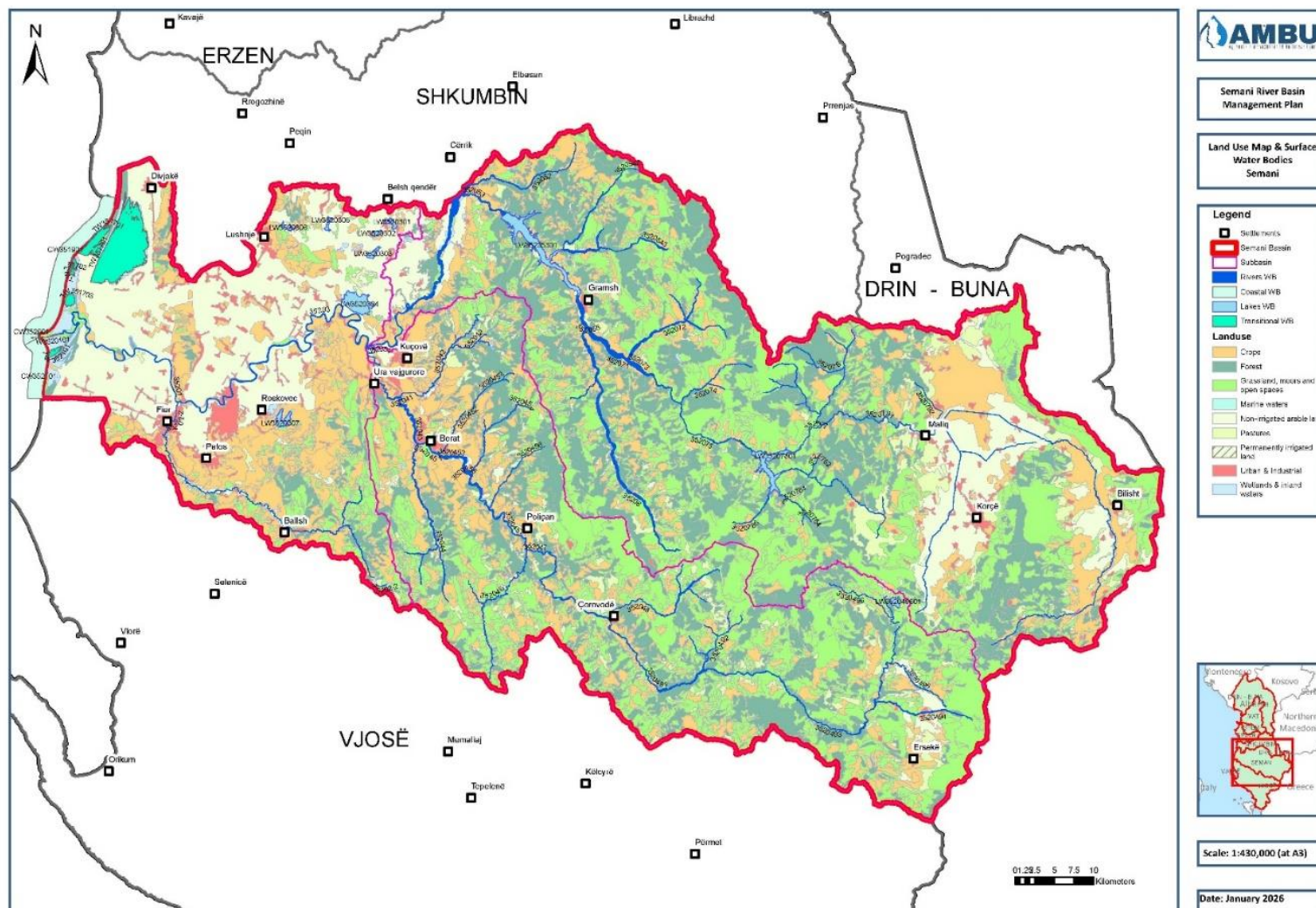
³⁶ Konventa Ramsar, S., Laguna e Karavastës (Siti Ramsar nr. 781) – Informacion mbi Sitet Ramsar.

të përmbytjeve do të përmirësonte cilësinë e habitatit, mbajtjen e sedimenteve dhe do të rehabilitonte dinamikën natyrore hidrologjike. Ky rehabilitim nuk është i rëndësishëm vetëm për arsye ekologjike, por edhe për forcimin e aftësisë ripërtëritëse ndaj ngjarjeve ekstreme hidrologjike, që parashikohet të intensifikohen për shkak të ndryshimeve klimatike.

Së fundmi, *zona buferike e ligatinave bregdetare përreth zonës Divjakë-Karavasta* është pikë e nxehtë ekologjike e veçantë me rëndësi kombëtare dhe ndërkombëtare. Laguna dhe pyjet e dunat përreth saj njihen sipas Konventës Ramsar dhe janë pjesë e rrjetit Natura 2000. Megjithatë, këto zona janë nën presion të shtuar nga zgjerimi i bujqësisë, zhvillimi i turizmit dhe nxjerrjet e paqëndrueshme të ujit. Këto veprimtari kërcënojnë ekuilibrin e brishtë të futjes së sedimenteve dhe lëndëve ushqyese që mbështesin karakterin ekologjik të lagunës. Me qëllim mbrojtjen e zonës, është thelbësore të mirëmbahen dhe zgjerohen zonat mbrojtëse buferike, të rregullohen shkarkimet bujqësore dhe turistike dhe të sigurohet që vendimet për menaxhimin e burimeve ujore në rrjedhën e sipërme të jenë në përputhje me objektivat e ruajtjes të përcaktuara sipas Konventës Ramsar dhe Natura 2000.



Harta 1 – Topografia e Basenit Lumor Seman



Harta 2 – Përdorimi i tokës, Baseni Lumor Seman (CORINE Land Cover 2018).

4.2.3 Demografia, zonat bashkiake dhe shpërndarja e popullsisë

Konteksti administrativ dhe njësitë

Rregullimi i burimeve ujore në basenin lumor Seman ushtrohet nëpërmjet 17 bashkive së bashku me Drejtoritë Rajonale të Ujitjes dhe Kullimit në Korçë dhe Fier (rrjeti kryesor), ndërsa drejtoritë bashkiake menaxhojnë ujitjen dhe kullimin dytësor/tretësor dhe shërbimet e ujësjellës kanalizimeve (SHUK). Bashkitë e përfshira janë (plotësisht ose pjesërisht) Belsh, Berat, Cërrik, Çorovodë (Skrapar), Devoll, Divjakë, Elbasan, Fier, Gramsh, Kolonjë, Korçë, Kuçovë, Lushnje, Maliq, Mallakastër, Patos, Poliçan, Roskovec dhe Ura Vajguore (tani Dimal). Reforma territoriale e vitit 2014 në Shqipëri i konsolidoi ish NJQV-të në 61 bashki dhe harmonizoi përkatësisht juridiksionet territoriale të SHUK-ve.

Përmasat, dendësia dhe shpërndarja hapësinore e popullsisë

Baseni Lumor Seman shtrihet katër qarqe: Fier, Berat, Korçë dhe në një zonë më të vogël veriore të Elbasanit, me popullsi të përqendruar në qendrat kryesore urbane Fier, Berat–Kuçovë, Lushnje–Patos–Roskovec dhe Korçë–Maliq, dhe dendësi më të ulët në bashkitë malore (Skrapar/Çorovodë, Kolonjë, Gramsh). Sipas profileve të fundit të censit të INSTAT-it (data referencë 18 shtator 2023)³⁷:

- Qarku Fier: 240.377 banorë; dendësia e popullsisë 127,2 banorë/km².
- Qarku Berat: 140.956 banorë; dendësia e popullsisë 78,4 banorë/km².
- Qarku Korçë: 173.091 banorë; dendësia e popullsisë 46,6 banorë/km².

Megjithëse kufijtë e basenit nuk përkojnë saktësisht me kufijtë e qarqeve, këto shifra vërtetojnë mbizotërimin e fushës bregdetare Fier-Lushnjë dhe pllajës Korçë-Maliq si nyjet kryesore të popullsisë me vendbanime dukshëm më të rralla në burimet malore.

Për krahasim historik me bazën e fakteve të PMBL-së, popullsia e basenit vlerësohej në 916.255 vetë në censin e vitit 2011.

Modeli urban-rural dhe prirjet e fundit demografike

Vendbanimet urbane përqendrohen në qendër qarqet dhe qytetet me zhvillim të sektorit të naftës, bujqësisë dhe industrisë (Fier, Lushnje, Patos, Kuçovë, Korçë, Berat), ndërsa popullsia rurale mbizotëron në zonat me ujitje në fushën e Myzeqesë dhe pllajën karstike Korçë–Maliq, si dhe në fshatrat malorë të shpërndarë në rrjedhën e sipërme (Skrapar, Gramsh, Kolonjë). Të dhënat e shërbimit të PMBL-së të përpiluara nga bashkitë paraqesin mbulim heterogjen me shërbim UK-je, pothuajse tërësor në Korçë dhe të lartë në disa qendra qarqesh, por më të pakët në disa bashki dhe zona periferike urbane/rurale, çka pasqyron rrjetet e trashëguara para reformës së vitit 2014.

Të dhënat e INSTAT të vitit 2023 për qarqet nuk paraqesin rishpërndarje të vazhdueshme të popullsisë: dendësi dhe popullsi absolute relativisht më të larta në brezin fushor Fier-Lushnjë, dendësi të moderuara në Berat dhe dendësi mesatare më të ulëta në Korçë për shkak të emigracionit të vazhdueshëm dhe plakjes në zonat malore, modele këto që përkthehen në kërkesë për shërbime dhe ngarkesë të pabarabartë në infrastrukturë të pabarabartë në mbarë basenin.

Ndikimet lidhur me kërkesën për ujë, kanalizimet dhe presionet mbi trupat ujorë

- *Furnizimi publik me ujë dhe kanalizimet (UK)*: SHUK-të funksionojnë sipas njësive të reja të qeverisjes vendore (NJQVV). Zonat e mbulimit ndryshojnë dhe disa qytete arrijnë shkallë të lartë lidhjesh (shpesh >80–100%), ndërsa niveli i shërbimit është më i ulët në zonat periferike urbane/rurale. Përmirësimi i mbulimit në këto zona mbetet përparësi sipas modelit pas reformës.
- *Periudhat sezonale pik të kërkesës*: Kërkesa rritet gjatë sezonit të ujitjes dhe turizmit veror në kufirin bregdetar/lagunor (Divjakë-Karavasta), duke iu shtuar kërkesës pik urbane në zonën Fier-Lushnjë dhe Korçë, duke rritur nxjerrjen dhe ushtruar presion mbi sistemet e vjetruara të furnizimit[18]. (Shih edhe inventarin e PMBL-së të vitit 2019 lidhur me 211 rezervuarët bujqësorë dhe zonat e gjera të ujitjes që përkojnë me popullsinë rurale.)

³⁷ INSTAT, Popullsia Qarkut Fier, Qarkut Berat dhe Qarkut Korçë (Profili i Censit, 18 shtator 2023).

- *Ngarkesat dhe cilësia e ujërave të ndotura:* Qytete të tilla si Fieri, Lushnja, Patosi dhe Kuçova kontribuojnë në ngarkesa të konsiderueshme nga burime pikësore në Seman dhe degët e tij ku kapaciteti i ITUN-eve ose mbulimi me kanalizime nuk është i plotë. Shifrat e PMBL-së theksojnë ndryshimet e mbulimit me shërbim në nivel bashkie që përkthehen në presione të ndryshme ndotjeje.
- *Ndërfaqet institucionale:* Qeverisja në nivel baseni ndërmjetësohet nga Zyra e Administrimit të Basenit Lumor dhe këshillat e baseneve lumore, por ofrimi i shërbimeve të përditshme dhe zgjerimi i rrjetit varen nga SHUK-të dhe bordet e kullimit/ujitjes (Fier, Korçë), çka kërkon planifikim me bashkërendim për menaxhimin e nxjerrjes, pakësimin e rrjedhjeve, përmytjet nga stuhitë dhe ngarkesat e lëndëve ushqyese.

4.2.4 Gjeologjia dhe toka

Gjeologjia dhe tokat e Basenit Lumor Seman ndikojnë fuqishëm rimbushjen e ujërave nëntokësore, vërshimin e ujërave, erozionin dhe riskun e ndotjes. Baseni përmban përzierje depozitash aluvionale dhe zhavorri e ranore të përshkueshme në luginat lumore dhe ultësirat e poshtme, dhe formacione flishi, melase, argjilore dhe lymore më pak të përshkueshme në zonat kodrinore dhe malore^{38 39}. Në nivel vendor mund të vihen re shkëmbinj gëlqerorë, karstikë, shkëmbinj tejet bazikë/ofiolitikë dhe gipsi. Lumenjtë Devoll dhe Osum kullojnë kodra të pjerrëta dhe transportojnë vëllime të mëdha sedimentesh drejt fushës së poshtme të Semanit dhe zonës bregdetare. Në basenin e poshtëm, depozitat ranore, lymore dhe argjilore formojnë fusha përmytjesh, brigje lumenjsh, ligatina, laguna dhe duna bregdetare⁴⁰.

Këto kushte fizike kanë lidhje të drejtpërdrejtë me menaxhimin e burimeve ujore. Depozitat aluvionale dhe të zhavorrit me përmasa të mëdha mund të mbajë dhe transmetojnë ujëra nëntokësore, dhe të mbështesin shkëmbimin ndërmjet lumenjve dhe akuiferëve. Zonat e pasura me argjilë, flish dhe melasë kanë përshkueshmëri më të ulët, krijojnë vërshim sipërfaqësor më të shpejtë dhe kufizojnë rimbushjen vendore të ujërave nëntokësore. Grupet kryesore të tokës në Shqipëri përfshijnë kambisolet, luvisolet, regosolet, leptosolet dhe faesomat, ndërsa fluvisolet janë të zakonshme në zonat perëndimore aluvionale dhe bregdetare. Tokat e cekëta, shpatet e pjerrëta dhe formacionet e dobëta argjilore dhe flishite në basenin e Semanit i bëjnë pjesë të nënbaseneve të Devollit dhe Osumit shumë të ndjeshme ndaj erozionit. Kjo shton ngarkesat e sedimenteve pezull, paqëndrueshmërinë e brigjeve, sedimentimin dhe riskun e përmytjeve, si dhe ul kapacitetin natyror të mbajtjes së ujit të basenit.

Të njëjtat karakteristika ndikojnë edhe transportimin e ndotësve. Akuiferët aluvionalë të depërtueshëm mund të përhapin ndotësit e tretur me shpejtësi, ndërsa sedimentet e imëta mund të lidhen dhe më vonë të çlirojnë lëndë ushqyese, hidrokarbure dhe metale. Kjo merr veçanërisht rëndësi në nënbasenin e Gjanicës, ku nxjerrja e naftës, veprimtaritë industriale dhe presionet urbane ndikojnë cilësinë e ujit dhe sedimenteve⁴¹.

4.2.5 Morfologjia e lumenjve dhe bregdetit

Baseni lumor Seman ka morfologji dinamike lumore dhe bregdetare të krijuar nga degët e pjerrëta malore, prodhimi i lartë i sedimentit, lugina të gjera aluvionale, rezervuarët, fushat e përmytjes dhe vijë aktive bregdetare deltaike. Lumenjtë Devoll dhe Osum kullojnë zona të larta të ekspozuara ndaj erozionit dhe transportojnë vëllime të mëdha sedimentesh drejt fushës së poshtme të Semanit dhe Detit Adriatik^{42 43}. Në basenin e sipërm dhe të mesëm, ngarkesat e larta të sedimenteve kanë krijuar seksione të gërshetuara të lumenjve, zhvendosje kanalesh, segmente me zhavorr, erozion brigjesh dhe brigje të paqëndrueshme të lumenjve, veçanërisht përgjatë Devollit dhe degëve të tij. Në basenin e poshtëm, Semani krijon kanal aluvional më të gjerë dhe ka ndërveprim më të madh ndërmjet lumit, fushës së përmytjes, sistemeve të kullimit bujqësor, ligatinave, lagunave dhe ujërave bregdetare.

³⁸ Eftimi, R., Karakteristikat Hidrogeologjike të Shqipërisë, 2014 - ResearchGate

³⁹ https://esdac.jrc.ec.europa.eu/esbn/Esbn_Zagreb/Presentations/Overview_SoilInfo/Albania_Zagreb.pdf

⁴⁰ https://akad.gov.al/wp-content/uploads/2024/10/1_Muceku-Y-Lamaj-MMilushi-I-Onuzi-K-Avxhiu-A-Albanian-Journal-of-Natural-and-Technical-Sciences-20191-XXIV48.pdf

⁴¹ <https://www.anglisticum.org.mk/index.php/IJLLIS/article/view/1625>

⁴² Doko, A., Bronstert, A., Francke, T. (2023): Regjimi hidrologjik dhe i transportit të sedimenteve në lumenjtë e Ballkanit: Rasti i Lumit Seman (Shqipëria qendrore dhe juglindore), Asambleja e Përgjithshme XXVIII e Unionit Ndërkombëtar të Gjeodezisë dhe Gjeofizikës (IUGG) (Berlin 2023) - <https://doi.org/10.57757/IUGG23-4780>

⁴³ <https://www.hydropower.org/sediment-management-case-studies/albania-devoll>

Ndërhyrjet njerëzore kanë ndryshuar këtë sistem natyror. Hidrocentralet e Banjës dhe Moglicës në Lumin Devoll rregullojnë rrjedhën, ndërpresin vazhdimësinë e lumit dhe bllokojnë sedimentet, ndërsa sedimentimi i rezervuarit ul kapacitetin e ruajtjes dhe ndikon furnizimin me sediment në rrjedhën e poshtme⁴⁴. Argjinaturat, infrastruktura e kullimit dhe ujitjes, nxjerrja e zhavorrit, mbrojtja e brigjeve dhe punimet vendore të formësimit të lumenjve kufizojnë më tej lëvizjet natyrore të kanalit dhe zvogëlojnë lidhjet me fushat e përmytjes. Këto presione ndryshojnë variabilitetin e prurjeve, transportin e sedimenteve, dinamikën e brigjeve dhe diversitetin e habitateve. Ato mund të zvogëlojnë habitatet e lindjes dhe rritjes, të ulin kompleksitetin e zonave bregore, të shtojnë gërryerjen ose grumbullimin dhe të dobësojnë lidhjen natyrore ndërmjet lumenjve, ligatinave dhe ujërave bregdetare.

Zona bregdetare pranë grykëderdhjes së Semanit dhe sistemit të lagunës së Karavastasë vijon të jetë shumë dinamike. Pozicioni i vijës bregdetare ka ndryshuar në mënyrë të përsëritur nga zhvendosja e grykëderdhjes së lumit, zhvillimi i deltës, transporti i sedimenteve përgjatë bregut dhe erozioni bregdetar⁴⁵. Furnizimi i pakësuar ose i rishpërndarë i sedimentit nga rregullimi dhe nxjerrja në rrjedhën e sipërme mund të rrisë risqet e erozionit, ndërsa prurjet e mëdha në kohë të shkurtër të sedimenteve nga ujëmbledhësit e gërryer mund të shtojnë turbullirën dhe llumin në rrjedhat e poshtme, laguna dhe ujërat bregdetare.

Në përgjithësi, baseni i Semanit ka nivel të moderuar deri të lartë të ndryshimeve hidromorfologjike, me ndikimet më të forta në zonat e rregulluara, me argjinatura, ku ka nxjerrje dhe që ndikohen nga rezervuarët.

4.2.6 Rajonet ekologjike dhe biodiversiteti

Sipas tipologjisë së Sistemit A të Shtojcës XI të DKU-së për lumenjtë dhe liqenet, baseni lumor Seman bën pjesë në *rajonin ekologjik 6: Ballkani Perëndimor helenik*. Ky rajon ekologjik kombinon ujëmbledhës malorë, sisteme lumenjsh të pjerrët, ndikime klimatike mesdhetare dhe kontinentale, gjeologji komplekse dhe diversitet të lartë ekologjik. Ujërat kalimtare dhe bregdetare të lidhura me grykëderdhjen e Semanit, zonën bregdetare të Adriatikut dhe sistemin më të gjerë deltaik Seman-Shkumbin i përkasin rajonit ekologjik të Detit Mesdhe sa i përket tipologjisë së ujërave bregdetare dhe kalimtare. Ky rajon ekologjik është i rëndësishëm për përcaktimin e llojeve të trupave ujorë, kushteve referencë dhe metodave të vlerësimit ekologjik sipas DKU-së⁴⁶.

Baseni i Semanit ka vlerë të lartë biodiversiteti sepse lidh përrrenjtë malorë, sistemet e lumenjve Devoll dhe Osum, rezervuarët, korridoret bregore, fushat aluvionale të përmytjes, ultësirat bujqësore, ligatinat, lagunat dhe ujërat bregdetare. Pjesët e sipërme dhe të mesme të basenit mbështesin habitate lumore në shtretër me gurë, degë me rrjedhë të shpejtë dhe për specie të përshtatura ndaj kushteve të ndryshueshme të prurjeve dhe sedimenteve. Baseni i poshtëm dhe zona bregdetare kanë habitate me ujë të cekët, kallamishte, ligatina, lagunë, duna dhe bregore. Laguna e Karavastasë dhe Parku Kombëtar Divjakë-Karavasta, që gjenden në fushën e gjerë të poshtme bregdetare Seman-Shkumbin, formojnë një nga zonat më të rëndësishme të ligatinave dhe të shpendëve në Shqipëri dhe janë përcaktuar si zonë Ramsar⁴⁷.

Baseni jep gjithashtu kontribut për biodiversitetin e ujërave të ëmbla të Shqipërisë. Fauna e peshqve të ujërave të ëmbla në Shqipëri ka shkallë të lartë pranë të përhershme të lidhur me mjedisin kompleks gjeologjik, klimatik dhe bio-gjeografik të zonës⁴⁸. Kullimi i Semanit është veçanërisht i rëndësishëm sepse ka specie endemike peshqish nga sistemet e sipërme të Osumit dhe Devollit, përfshirë *Alburnoides fangfangae* dhe *Alburnoides devolli*⁴⁹. Për këto arsye, vlera ekologjike e basenit varet nga ruajtja e lidhjes

⁴⁴ <https://www.statkraft.al/en-al/projects2/devoll-hydropower-project/>

⁴⁵ https://www.researchgate.net/publication/227203814_Coastal_Zone_Geomorphological_Mapping_Using_Landsat_TM_Imagery_An_Application_in_Central_Albania

⁴⁶ 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)

⁴⁷ Parku Kombëtar Divjakë-Karavasta përshkruhet si zonë e rëndësishme për zogjtë shtegtarë, me rreth 260 specie zogjsh, më shumë se 85 specie të listuara në Shtojcën I të Direktivës së BE-së për Shpendët dhe si kolonia e vetme e shumimit të pelikanit kaçurrel në Shqipëri. (Konsorciumi i Biodiversitetit Mesdhetar)

⁴⁸ Shumka et al., 2022 -

⁴⁹ https://ribarstvo.agr.hr/articles/1402_RECENT_DATA_ON_THE_DISTRIBUTION_OF_FRESHWATER_ICHTHYOFAUNA_IN_ALBANIA_en.pdf

https://www.researchgate.net/publication/259266992_Two_new_species_of_freshwater_fishes_of_the_genus_Alburnoides_A_fangfangae_and_A_devolli_Actinopterygii_Cyprinidae_from_the_Adriatic_Sea_Basin_in_Albania

gjatësore midis ujërave burimore, degëve, rezervuarëve, lumenjve në ultësirë dhe ujërave bregdetare, si dhe të lidhjes anësore me ligatinat e fushave të përmytjes dhe zonat bregore.

Vlerat kryesore të biodiversitetit të basenit të Semanit janë të ndjeshme ndaj ndryshimeve hidromorfologjike, ndotjes, nxjerrjes së ujit, çekuilibrit të sedimenteve, presioneve bujqësore dhe shqetësimeve në ligatinat bregdetare. Këto presione mund të ndikojnë në habitatet ujore, shtegtimin e peshqve, zonat e lindjes, bimësinë e ligatinave dhe zogjtë shtegtarë dhe dimërues.

4.2.7 Zonat e mbrojtura

Zonat e mbrojtura në basenin lumor Seman rregullohen sipas Ligjit nr. 29/2024 për burimet ujore dhe janë në përputhje me Nenin 6 të DKU-së dhe Shtojcën IV. 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.

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 nitratat)
- Zonat e Natura 2000 dhe zonat e mbrojtjes së natyrës të përcaktuara në nivel kombëtar

5 Karakterizimi hidrologjik

Ky kapitull përfshin informacionin bazë hidrologjik dhe trajton klimën, hidrometeorologjinë, sistemet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, përmbytjet, thatësitat 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.

5.1 Klima dhe meteorologjia

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°⁵⁰ 51 52. Thatësira e verës pasqyron zgjerimin drejt poleve të niveleve të larta nëntropikale; lagështia e dimrit lidhet me kalimin e cikloneve ballore.

Duke pasur parasysh gradientin e tij lartësor nga fushat bregdetare përmes zonave kodrinore dhe malore, baseni lumor Seman (që përfshin lumenjtë Osum, Devoll dhe Seman) përfshin disa rajone klimatike mesdhetare. Bazuar në klasifikimin kombëtar klimatik, baseni shtrihet në katër nënzona kryesore të klimës mesdhetare:

- I. Zona Mesdhetare e Ultësirës — Nēnzona Qendrore
- II. Zona Mesdhetare Kodrinore — Nēnzona Qendrore dhe Juglindore
- III. Zona Mesdhetare Nēnmalore — Nēnzona Jugore
- IV. Zona Mesdhetare Malore — Nēnzona Juglindore

5.1.1 Zona Mesdhetare e Ultësirës — Nēnzona Qendrore

Kjo nënzona shtrihet ultësirën bregdetare qendrore të Shqipërisë përgjatë Adriatikut, përfshirë rrjedhën e poshtme të lumenjve Devoll dhe Osum, bashkimin e tyre që formon Semanin dhe zonat ngjitur me grykëderdhjen, dhe zonat bregdetare. Klima është dallueshëm detare, me dimër të butë dhe verë të nxehta. Reshjet mesatare vjetore shkojnë nga 950 dhe 1.200 milimetra, ndërsa numri i ditëve me shi shkon nga 85 në 100 në vit. Reshjet maksimale 24 orëshe me interval përsëritjeje 100 vjeçare janë midis 120 dhe 200 milimetrash⁵³.

Temperatura e ajrit është e lartë dhe ka shtrirje uniforme në mbarë zonën, me vlera mesatare vjetore prej 15–16 °C dhe vlerë mesatare prej 6,7–7,8 °C në janar. Ngricat janë të rralla dhe vetëm 15 deri në 30 ditë në vit. Zona i nënshtrohet erërave më të forta në vend, faktor që intensifikon avullimin dhe jep kontribut në krijimin e valëve të stuhisë që ndonjëherë pengojnë derdhjen e ujërave të lumenjve në det gjatë kulmeve të përmbytjeve. Mbulesa e borës është e papërfillshme dhe shumë jetëshkurtër. Në përgjithësi,

⁵⁰ Enciklopedi, B. Klima mesdhetare | Përkufizimi, Rajoni, Harta dhe Fakte. 2009 2009/08/28; E disponueshme në: <https://www.britannica.com/science/Mediterranean-climate>.

⁵¹ Kottek, M., etj., Harta Botërore e klasifikimit të klimës Köppen-Geiger e përditësuar. Meteorologische Zeitschrift, 2006. 15(3): fq. 259-263.

⁵² 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.

⁵³ Mici, A., et al., Klima e Shqipërisë. 1975, Tiranë: [s.n.]. 1-295.

regjimi është tipik mesdhetar, me reshje të përqendruara në dimër dhe në fillim të pranverës dhe alternim të qartë sezonal midis periudhave të lagështa dhe të thata.

5.1.2 Zona Mesdhetare Kodrinore — Nënzonat Qendrore dhe Juglindore

Nënzona qendrore

Nënzona qendrore kodrinore përfshin rrjedhat e mesme të lumenjve Osum dhe Devoll dhe malësitë përreth në kufi me fushën bregdetare. Temperatura mesatare vjetore e ajrit shkon nga 11 në 13 °C, ndërsa mesataret e janarit nga 4 në 6 °C. Vlerat minimale absolute bien zakonisht në -7 ose -8 °C, herë pas here në -12 ose -13 °C në dimrat e ftohtë dhe në raste të veçanta në -15 ose -17 °C në luginat e rrethuara. Numri i ditëve me ngricë pakësohet drejt jugut në mesatarisht 20 deri në 30 në vit⁵⁴.

Reshjet janë mesatare deri të larta, përgjithësisht 1.100–1.300 milimetra në vit dhe lokalisht 1.600–1.800 milimetra në skajet veriore dhe jugore. Shpërndarja e reshjeve tregon shkallë uniformiteti hapësinor në zonë. Reshjet e dimrit janë më të larta se të vjeshtës dhe për shkak të ekspozimit jugperëndimor dhe lartësisë së moderuar, shumica e reshjeve janë në formën e shiut. Mbulesa e borës është e rrallë dhe zgjat vetëm 7-10 ditë në vit. Sasia maksimale e reshjeve 24 orëshe me periudhë 100-vjeçare kthimi shkon nga 200 deri në 350 milimetra⁵⁵.

Nënzona Juglindore

Nënzona kodrinore juglindore përfshin pjesët e sipërme të Basenit të Osumit pranë ndarjes me Vjosën dhe në rang kombëtar përfshin edhe sektorë të lumenjve Vjosë dhe Drino dhe luginën e Shushicës. Relievi është kryesisht luginë me orientim të përgjithshëm nga veriperëndimi në juglindje dhe është uniform. Për shkak të konfigurimit të saj, zona është e ekspozuar ndaj ndikimit si të Adriatikut dhe disi më pak të Detit Jon.

Temperatura mesatare vjetore është midis 14 dhe 15 °C, duke rënë në 11–13 °C në zonat më të larta. Temperatura mesatare e janarit kalon 5 °C, ndërsa minimumet absolute janë zakonisht ndërmjet -3 dhe -5 °C. Periudha me temperatura negative zgjat rreth 30 deri në 45 ditë në vit. Reshjet janë të bollshme, por të ndryshueshme në hapësirë. Reshjet e shiut janë shpesh intensive dhe shoqërohen me stuhi. Numri i ditëve me shi shkon nga 100 në 120 në vit, dhe reshjet maksimale 24 orëshe me interval përsëritjeje 100 vjeçar shkojnë nga 200 në 250 milimetra⁵⁶. Bora është fenomen i pazakontë në ultësirë dhe qëndron pa shkrirë vetëm disa ditë.

5.1.3 Zona Mesdhetare Nënmalore — Nënzona Jugore

Brezi nënmalor krijon tranzicionin ndërmjet zonave të brendshme kodrinore dhe vargmaleve. Në basenin e Semanit, ai korrespondon me pjesët e sipërme të ujëmbledhësve të Osumit dhe Devollit, ndërsa në shkallë kombëtare përfshin edhe basenet e sipërme të Shkumbinit dhe Vjosës dhe pjesë të sistemit të Drinit.

Këtu klima bëhet dukshëm më e ftohtë dhe më kontinentale. Reshjet mesatare vjetore janë rreth 700 milimetra, dukshëm më të ulëta se në rajonet veriore nënmalore dhe afërsisht një e treta e këtyre reshjeve bien në formën e borës për shkak të temperaturave më të ulëta të ajrit. Numri i ditëve me ngrica është i lartë, mesatarisht 100 deri në 110 në vit, dhe reshjet maksimale 24 orëshe me interval përsëritjeje 100 vjeçar shkojnë nga 90 deri në 180 milimetra. Lartësia dhe orientimi i luginës ushtrojnë kontroll të fortë mbi kontrastet sezonale: dimri është i ftohtë me mbulesë të shpeshtë dhe të vazhdueshme bore, ndërsa vera është relativisht e ngrohtë dhe e thatë.

5.1.4 Zona Mesdhetare Malore — Nënzona Juglindore

Nënzona mesdhetare malore zë pjesët më të larta të Basenit të Semanit, konkretisht vargmalet midis luginës së Vjosës në jug dhe luginës së Shkumbinit në veri, përfshirë burimet e lumenjve Osum dhe Devoll. Ajo përfaqëson një nga klimat më të thata të maleve të larta të Shqipërisë.

Reshjet vjetore shkojnë nga 900 në 1200 milimetra dhe numri i ditëve me temperatura nën zero është më i ulët se në rajonet veriore alpine, megjithëse dimri mbetet i ftohtë me reshje të rregullta por të moderuara

⁵⁴ Mici, A., et al., Klima e Shqipërisë. 1975, Tiranë: [s.n.]. 1-295.

⁵⁵ Pano, N., Pasuritë ujore të Shqipërisë. 2015, Tiranë: Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 1-634.

⁵⁶ Pano, N., Pasuritë ujore të Shqipërisë. 2015, Tiranë: Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 1-634.

bore. Pavarësisht lartësisë më të madhe, ritmi sezonal ruan karakterin e vet mesdhetar, me reshje të përqendruara në dimër dhe pranverë dhe verë të ngrohtë e të thatë.

Tabela 3 - Karakteristikat e nënzona klimatike mesdhetare në Basenin Lumor Seman

Zona / nënzona klimatike	Mbulimi hapësinor në basenin e Semanit	Temperatura mesatare vjetore (°C)	Reshjet (mm/vit)	Ditë me shi (në vit)	Karakteristikat e borës/ngricës	Karakteristika të tjera kryesore klimatike
I. Mesdhetare e Ultësirës – Nënzona Qendrore	Devolli i Poshtëm dhe Osumi; lumi kryesor i Semanit dhe fusha bregdetare pranë Adriatikut	15 – 16	950 – 1200	85 – 100	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	Luginat e Osumit të Mesëm dhe Devollit, dhe malësitë ngjitur	11 - 13	1100 - 1300 (në vende të caktuara 1600 - 1800)		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
II. Nënzona kodrinore mesdhetare - juglindore	Baseni i Osumit të Sipërm pranë ndarjes së Vjosës (gjithashtu Vjosë, Drinos, Shushicë në shkallë kombëtare)	14 - 15 (11 - 13 në lartësi)	1500 - 2000	100 - 120	30 - 45 ditë me ngricë; borë e rrallë në ultësira	Stuhi intensive dhe të forta; ndikim i fortë i Adriatikut dhe Jonit; relievi uniform
III. Nënzona Mesdhetare Jugore - Nënzona Jugore	Osumi i Sipërm dhe Devolli; kodra-male kalimtare	(më e freskët / kontinentale)	~ 700-800 (≈ 1/3 si borë)		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	Vargmale të larta ndërmjet Vjosës jug dhe Shkumbinit veri; burimet Osumit dhe Devollit	(e ftohtë)	900 - 1200		Reshje të rregullta bore, por të moderuara.	Ndër rajonet malore më të thata të Shqipërisë; ruan sezonalitetin mesdhetar, por më kontinental

5.2 Elementet klimatike që kontrollojnë regjimin hidrologjik në Basenin e Semanit

5.2.1 Reshjet

Regjimi i reshjeve në basenin e Semanit pasqyron modelin mesdhetar të formuar nga bashkëveprimi i cikloneve sinoptike dhe anticikloneve, shtigjet e adveksionit të masave ajrore detare të lagështa nga Adriatiku (dhe lokalisht nga Joni) dhe kontrastet e forta orografike ndërmjet ultësirës bregdetare, brendësisë kodrinore dhe burimeve malore. Ndryshueshmëria hapësinore ndjek ligjin e "zonave vertikale" ku reshjet rriten me lartësinë nëpër kodra dhe male të ulëta, ndërkohë që pakësohen në përpjesëtim të zhdrejtë me shtimin e borës në lartësi. Në ultësirën bregdetare (nënzona Mesdhetare e Ultësirës - Nënzona Qendrore) totalët vjetore janë zakonisht 950-1200 mm dhe bien thuajse tërësisht në formën e shiut, ndërsa brezat kodrinorë kanë reshje mesatare prej 1100-1300 mm (vende-vende 1600-1800 mm në skajet veriore/jugore të zonës kodrinore qendrore dhe deri në 2000 mm). Në brezin jugor nënmalor të

Osum-Devollit të sipërm, reshjet vjetore janë mesatarisht rreth 700 mm dhe afërsisht një e treta bien si borë, ndërsa nënzona malore juglindore mbi burimet ka reshje rreth 900-1200 mm në vit⁵⁷.

Sezonaliteti është thuajse tërësisht mesdhetar. Periudha e lagësht e tetorit-majit zakonisht kontribuon rreth 72% të totalit vjetor në mbarë basenin, ndërsa periudha e thatë korrik-nëntor kontribuon rreth 28%. Dimri është stina më e lagësht me afërsisht 33–44% të reshjeve vjetore; pranvera është kalimtare, me shifra që bien nga marsi në maj dhe kontribuojnë rreth 21–27% të sasisë vjetore. Vera është përgjithësisht e thatë në fusha dhe kodra, me stuhi intensive konvektive më të shpeshta në sektorin kodrinor juglindor. Ekstremet ditore 24 orëshe ($T = 100$ vjet) arrijnë afërsisht në 120–200 mm në ultësirën bregdetare, 200–350 mm në zonën kodrinore qendrore, 200–250 mm në zonën kodrinore juglindore dhe 90–180 mm në brezin jugor nënmalor.

5.2.2 Temperatura e ajrit

Temperatura e ajrit luan rol kyç kontrolli për balancën e ujit të basenit, veçanërisht nëpërmjet avullimit dhe fazës së reshjeve. Temperatura ulet me rritjen e lartësisë mbi nivelin e detit në mbarë basenin e Semanit sipas gradientëve vertikale kombëtare prej rreth 0,30–0,70 °C për 100 m (në varësi të rajonit). Temperaturat mesatare vjetore janë rreth 15–16 °C në ultësirën bregdetare, 11–13 °C në zonat e brendshme kodrinore qendrore dhe 14–15 °C (11–13 °C në zonat më të larta) në zonën kodrinore juglindore. Brezi i sipërm nënmalor Osum-Devoll është dukshëm më i freskët dhe më kontinental, me kushte të shpeshta dimërore nën zero, ndërkohë që zona malore juglindore është më e ftohta. Temperaturat mesatare të janarit shkojnë nga 6,7–7,8 °C në ultësirë deri në 4–6 °C në kodrat qendrore dhe mbi 5 °C në kodrat juglindore, ndërsa brezat nënmalorë dhe malorë përjetojnë periudha të zgjatura ngricash dhe mbulesë të rregullt me borë dimërore⁵⁸.

5.2.3 Lagështia e ajrit

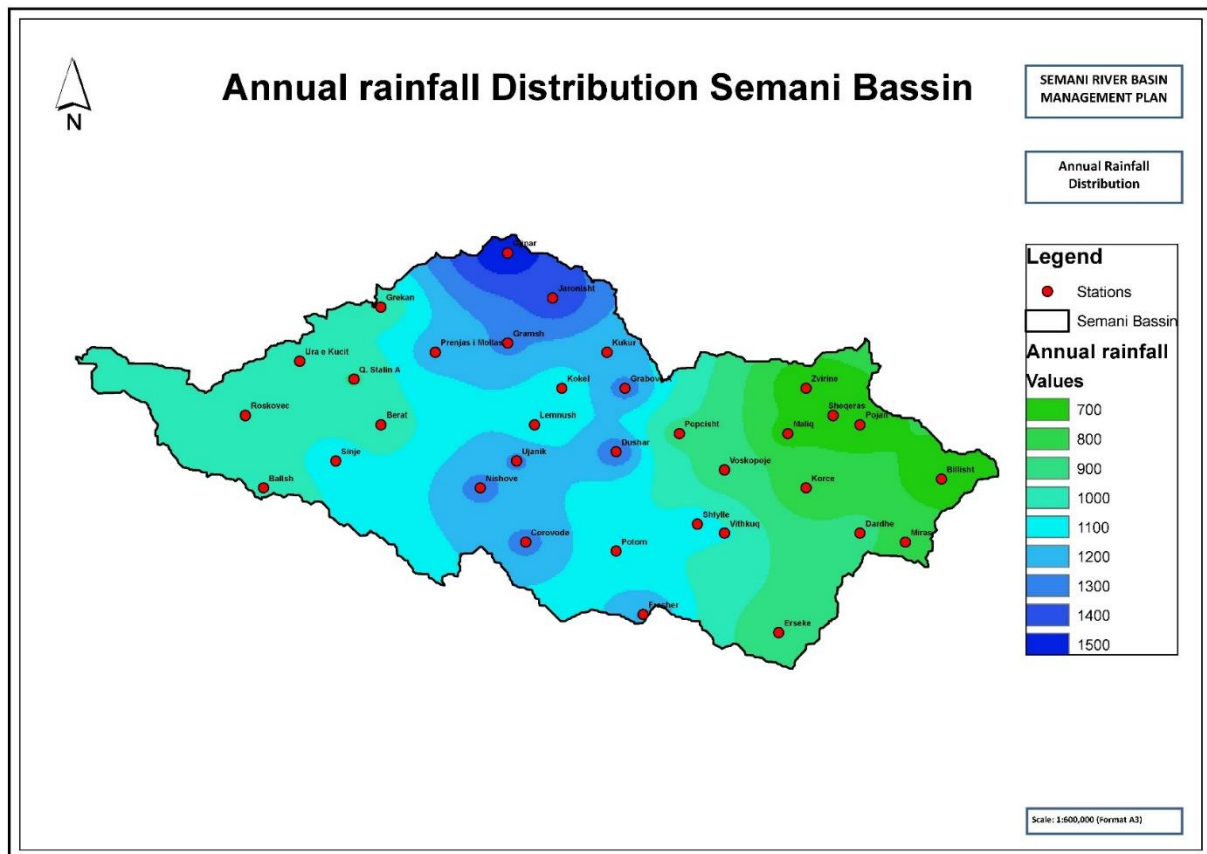
Fushat e lagështisë rregullojnë potencialin e reshjeve ashtu edhe kërkesën për avullim dhe evapotranspirim të bimësisë. Në përgjithësi lagështia absolute ulet nga ultësira detare drejt brendësisë së tokës dhe nga jugu drejt veriut dhe pakësohet me rritjen e lartësisë, sepse presioni i avullit bie në 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.

5.2.4 Regjimi i erës

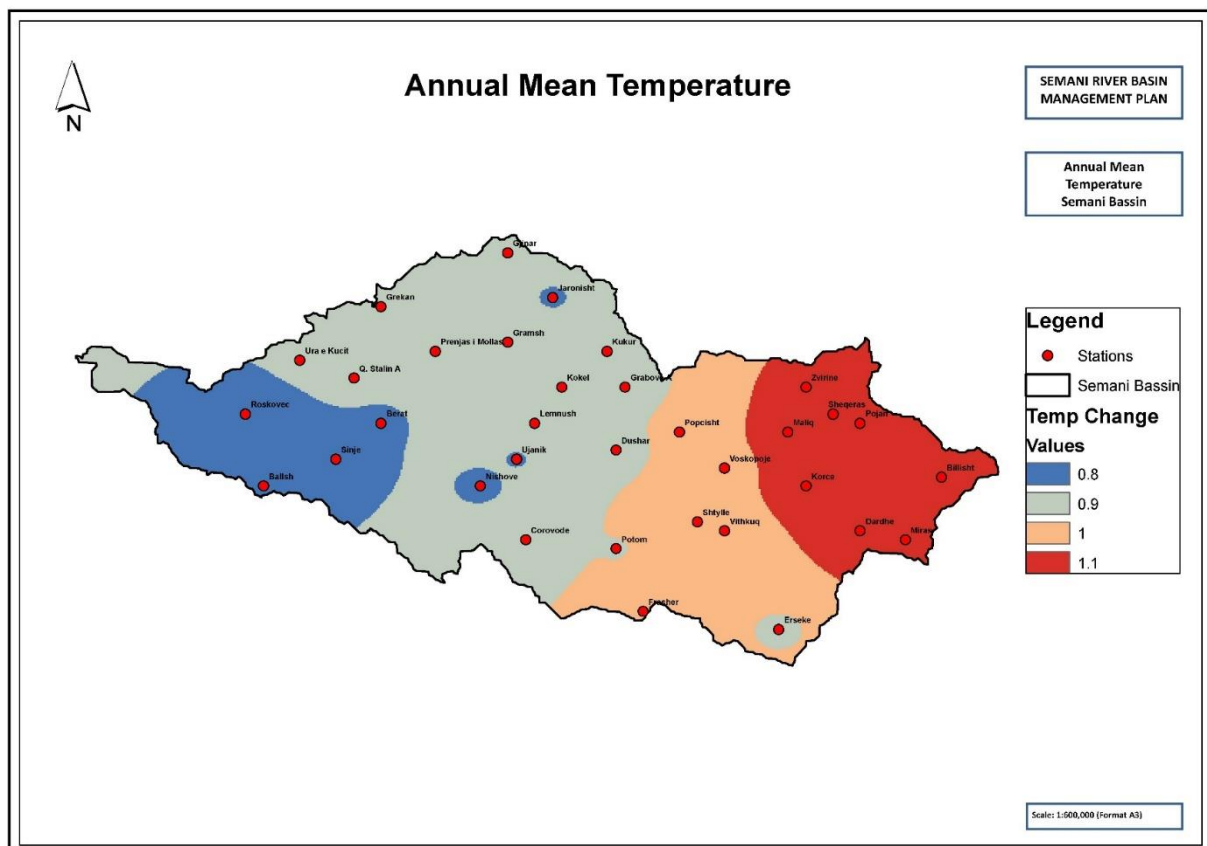
Regjimi i erës ndikon në transportin e lagështisë, ashtu edhe avullimin në ujë/tokë të hapur. Mbi ultësirën e Semanit dhe bregdetin ngjitur, shpejtësitë mesatare të erës janë ndër më të lartat në rang kombëtar, çka favorizon shkallë të larta avullimi dhe mund të krijojë valë stuhie bregdetare që herë 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.

⁵⁷ Pano, N., *Pasuritë ujore të Shqipërisë*. 2015, Tiranë: Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 1-634.

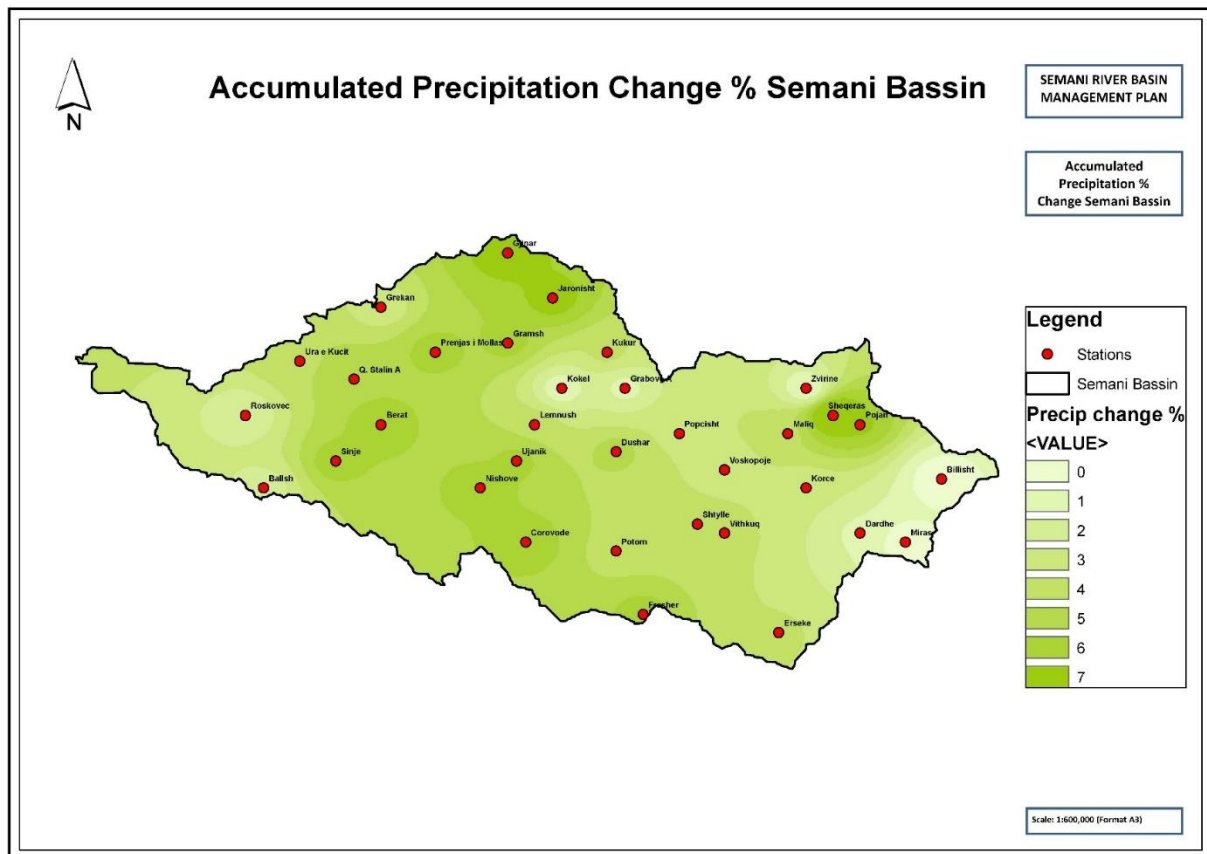
⁵⁸ Pano, N., *Pasuritë ujore të Shqipërisë*. 2015, Tiranë: Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 1-634.



Harta 3 – Shpërndarja vjetore e reshjeve në basenin lumor të Semanit.



Harta 4 – Ndryshimi i temperaturës mesatare vjetore gjatë periudhës 1982–2024 në basenin lumor të Semanit.



Harta 5 – Ndryshimi i reshjeve (%) gjatë periudhës 1982–2024 në pellgun lumor të Semanit.

5.3 Hidrologjia dhe sistemi i ujërave sipërfaqësore

Sipërfaqja dhe lartësia mesatare mbi nivelin e detit të basenit lumor Seman janë 5.649 km² dhe 863m përkatësisht. Rrjedha kryesore e Lumit Seman është 281 km e gjatë dhe rrjeti hidrografik ka dendësi prej 1,9 km/km². Baseni formohet nga bashkimi i lumenjve Devoll dhe Osum në Kozarë, dhe më vonë merr ujërat e lumit Gjanica (234 km²) nga bregu i majtë pranë Fierit.

Regjimi hidrologjik i lumit Seman

Lumi Seman ka shkarkim mesatar shumëvjeçar prej $Q_0 = 95,7 \text{ m}^3/\text{s}$, që korrespondon me shkarkim specifik prej $q_0 = 16,9 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Përafërsisht 60% e këtyre prurjeve burojnë nga nënbaseni i Devollit dhe 40% nga Osumi. Shkarkimi minimal gjatë muajit më të thatë është $Q_{\min} = 18,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Lumi shfaq luhatje të forta sezonale: 90% e prurjeve të përgjithshme vihen re gjatë periudhës së lagësht (tetor-qershor), ndërsa në sezonin e thatë (korrik-shtator) regjistrohen vetëm 5% e prurjeve, me qershorin që përfaqëson muaj kalimtar (5% e totalit vjetor).

Përmbajtjet në basenin e Semanit shkaktohen kryesisht nga reshjet e shiut, me ndikim të kufizuar të borës. Shkarkimi maksimal me periudhë kthimi 100 vjeçare vlerësohet në 2.870 m³/s. Për shkak të relievit malor dhe tokave të ndikuara nga erozioni, baseni prodhon ngarkesa të larta sedimentesh pezull. Përpara ndërtimit të dy digave mbi lumin Devoll (Banja dhe Moglica), turbullira mesatare ishte 4.370 g/m², dhe transporti vjetor i sedimenteve pezull ishte $W = 13,2$ milion ton, ose rreth 23% të rendimentit total të sedimenteve pezull të rrjetit lumor të Shqipërisë. Transporti i sedimenteve ishte i pabarabartë në stinë të ndryshme, me 82% të ngarkesës vjetore të sedimentit pezull të transportuar në periudhën e lagësht (tetor-qershor) dhe vetëm 18% në sezonin e thatë (korrik-shtator). Vetëm nëntori sjell 15% të transportit vjetor të sedimenteve, ndërsa gushti vetëm 3%.

Ndërtimi i digave të Moglicës dhe Banjës ka ndryshuar ndjeshëm këtë regjim duke bllokuar pjesën më të madhe të sedimenteve në rezervuarët përkatës, duke pakësuar kështu vijimësinë e sedimenteve në

rrjedhën e poshtme. Kjo ndërprerje ka sjellë deficit sedimentesh në rrjedhën e poshtme të Devollit dhe Semanit, duke nxitur thellimin e kanalit, erozionin e brigjeve dhe pakësimin e sasisë së sedimenteve në zonën bregdetare. Është e vështirë të përcaktohen efektet e këtyre dy digave në këndvështrimin sasior pasi ka mungesë të matjeve të sedimenteve në zonat e rrjedhës së poshtme të lumit.

Lumi Osum

Nënbaseni i Osumit shtrihet në 2.150 km² me lartësi mesatare prej 828 m dhe gjatësi të kanalit kryesor prej 161 km. Dendësia hidrografike është 1,9 km/km². Lumi ka shkarkim mesatar shumëvjeçar prej $Q_0 = 32,5 \text{ m}^3/\text{s}$, e barabartë me shkarkim specifik prej $q_0 = 15,7 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Ujërat nëntokësore sjellin 13% të prurjeve të përgjithshme vjetore, ndërsa 87% janë prurje sipërfaqësore. Koeficienti i përgjithshëm i vërshimit është $\alpha = 0,45$.

Lumi Devoll

Nënbaseni i Devollit shtrihet në 3.130 km², me lartësi mesatare prej 959 m mbi nivelin e detit. Lumi është 196 km i gjatë, me dendësi hidrografike prej 2,0 km/km² dhe pjerrësi mesatare të kanalit prej 6,2 m/km. Shkarkimi mesatar vjetor është $Q_0 = 49,5 \text{ m}^3/\text{s}$, që korrespondon me shkarkim specifik prej $q_0 = 15,9 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Kontributi minimal i ujërave nëntokësore është 11%, ndërsa vërshimet sipërfaqësore përbëjnë 89% të prurjeve vjetore. Koeficienti i vërshimit është $\alpha = 0,47$. Shkarkimi maksimal me periudhë kthimi 100 vjeçare është 1.630 m³/s. Transporti vjetor i sedimenteve pezull është $W = 8,7$ milion ton.

Dega e Tomorricës

Lumi Tomorrica, me ujëmbledhës prej 376 km² ka lartësi mesatare prej 378 m dhe gjatësi prej 41,7 km. Shkarkimi mesatar shumëvjeçar është $Q_0 = 8,21 \text{ m}^3/\text{s}$, i barabartë me shkarkim specifik prej $q_0 = 21,8 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Shpatet e tij të pjerrëta (31 m/km) dhe lugina e gjerë aluvionale me shtrirje gjarpëruese e bëjnë Tomorricën degë të rëndësishme të Devollit.

Dega e Holtës

Lumi Holta shtrihet në 227 km², me lartësi mesatare prej 899 m dhe gjatësi prej 30,7 km. Shkarkimi mesatar shumëvjeçar është $Q_0 = 6,75 \text{ m}^3/\text{s}$, që korrespondon me $q_0 = 25,3 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$. Profili i tij gjatësor i pjerrët (40 m/km) dhe seksionet karstike kontribuojnë në reagimet e shpejta hidrologjike.

Bilanci i ujit dhe karakteristikat e reshjeve-vërshimeve

Baseni i Semanit merr reshje mesatare relativisht të ulëta krahasuar me basenet e tjera lumore të Shqipërisë, me mesatare afatgjatë prej $x_0 = 1084 \text{ mm}$. Thellësia mesatare vjetore e vërshimeve është vetëm $y_0 = 532 \text{ mm}$, me deficit të lartë avullimi dhe avullimi nga bimësia prej $z_0 = 552 \text{ mm}$. Koeficienti vjetor i vërshimit është i ulët ($\alpha_0 = 0,49$), çka pasqyron mbizotërimin e formacioneve me përshkueshmëri të ulët dhe humbjet e larta nga avullimi.

Implikimet hidrologjike

Semani është një prej lumenjve më të turbullt të Shqipërisë për shkak të tokave të tij që i nënshtrohen erozionit, bimësisë së rrallë dhe topografisë së pjerrët. Regjimi i prurjeve është shumë sezonal, me përmbajtje të theksuara në periudhën dimër-pranverë dhe prurje të ulëta të zgjatura verore. Prodhimi i lartë i sedimenteve, i shoqëruar me periudha piku intensive përmbajtjes, krijon risqe të konsiderueshme përmbajtjes në fushën e Myzeqesë dhe ndikon morfologjinë dhe ekuilibrin ekologjik të Lagunës së Karavastasë në rrjedhën e poshtme, si dhe sistemit bregdetar Adriatik aty pranë.

Hidrologjia e Lagunës së Karavastasë

Në grykëderdhjen e vet Semani bashkëvepron me Lagunën e Karavastasë, më të madhen në Shqipëri (43,3 km²). Laguna është e cekët (thellësia mesatare rreth -1,5 m) dhe komunikon me Adriatikon nëpërmjet tre kanaleve. Regjimi i saj hidrologjik krijohet nga ekuilibri delikat ndërmjet reshjeve, prurjeve kontinentale nga ujëmbledhësi i saj prej 155,2 km², avullimi dhe shkëmbimet me detin gjatë baticave.

Reshjet mesatare vjetore mbi zonën e lagunës janë $X_0 = 931,6 \text{ mm}$, të barabarta me vëllim prej $40,2 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{vit}$. Vërshimet kontinentale nga ujëmbledhësi sjellin $28,1 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{vit}$, ndërsa humbjet vjetore nga avullimi janë më të larta dhe vlerësohen në $Z_0 = 1040 \text{ mm}$ ose $44,9 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{vit}$. Kjo sjell bilanc tipik negativ të ujit gjatë periudhave të thata, me deficite verore që arrijnë deri në $2,6 \cdot 10^6 \text{ m}^3$. Në dimër, për shkak të reshjeve të shumta dhe avullimit më të ulët, laguna regjistron tepriçë prej $+1,7 \cdot 10^6 \text{ m}^3$.

Shkëmbimi baticor me Adriatikun, megjithëse i kufizuar për shkak të kapacitetit të kufizuar të kanaleve lidhëse, kontribuon në dinamikën hidrologjike të lagunës me flukse tipike shkëmbimi prej 10-30 m³/s. Megjithatë, depërtimi i ulët i baticës e bën lagunën shumë të ndjeshme ndaj prurjeve të ujërave të ëmbla, avullimit dhe rritjes së nivelit të detit. Ky ekuilibër është kritik për ruajtjen e karakterit ekologjik të lagunës dhe nxjerr në pah lidhjen e saj të drejtpërdrejtë me regjimin hidrologjik të lumit Seman.

5.4 Hidrogjeologjia dhe sistemi i ujërave nëntokësore

Baseni i Semanit përfshin një larmi të gjerë formacionesh gjeologjike dhe hidrogjeologjike. Në kuadër të prodhimit të materialeve teknike të përshtatshme për karakterizim sasior dhe cilësor, njësitë ujëmbajtëse trajtohen sipas komplekseve ujëmbajtëse duke marrë në konsideratë litologjinë, kushtet hidraulike, potencialin ujëmbajtës, rolin në furnizim dhe përfaqësimin në rrjetin e monitorimit.

Në këtë basen dallohen katër grupe kryesore: kompleksi ujëmbajtës aluvional-kuaternar, komplekset ujëmbajtëse magmatike, kompleksi ujëmbajtës karbonat dhe formacionet praktikisht jo-akuifere. Harta hidrogjeologjike e basenit në shkallën 1:100 000 paraqet shpërndarje të konsiderueshme të formacioneve magmatike dhe konfirmon nevojën për t'i trajtuar ato veçmas sipas potencialit të tyre të vërtetë ujëmbajtës.

Akuiferët kryesorë sipas komplekseve ujëmbajtëse:

Kompleksi ujëmbajtës aluvional-kuaternar i Korçës

Kompleksi ujëmbajtës aluvional-kuaternar i Korçës lidhet me depozitat aluvionale dhe liqenore të periudhës së kuaternarit, të formuara kryesisht nga depozitimet e lumenjve Devoll dhe Dunavec. Ky kompleks rimbushet nga depërtimi i reshjeve të shiut, nga lumenjtë dhe nga komplekset ujëmbajtëse përreth, përfshirë sektorët e çarë magmatikë dhe të karbonatit.

Sistemi përbëhet nga disa shtresa zhavorri dhe ranore të ndara nga depozita argjilore dhe torfë. Të dhënat hidrogjeologjike përmendin 3-5 dhe deri në 7 shtresa zhavorri, ndërsa ujërat e shtresave kryesore janë nën presion dhe në disa paraqesin prurje arteziane në disa puse. Ky kompleks përbën njësinë kryesore të furnizimit me ujë për qytetin e Korçës dhe fshatrat përreth.

Tabela 4 - Treguesit kryesorë hidrogjeologjikë të kompleksit ujëmbajtës aluvional-kuaternar të Korçës

Treguesi	Vlera / përshkrimi
Lloji hidraulik	I kufizuar; në disa raste - prurje arteziane
Litologjia kryesore	Zhavorr, zhavorr i trashë, rërë, depozita aluvionale dhe liqenore
Numri i shtresave ujëmbajtëse	4-8 shtresa kryesore
Trashësia e depozitave aluvionale	10-15 m sipas të dhënave të puseve
Trashësia e shtresave ujëmbajtëse	12-22 m në sektorë të ndryshëm
Niveli piezometrik	2-22 m mbi sipërfaqen e tokës
Ngritje absolute e niveleve	820-880 m
Drejtimi kryesor i prurjes së ujërave nëntokësore	Nga jugu në veri
Rendimenti i puseve arteziane	0.5-5 l/s deri në 20-57 l/s

Tabela 5 - Parametrat hidraulikë sipas sektorit në kompleksin aluvional-kuaternar të Korçës

Sektori	Koeficienti i filtrimit k	Kapaciteti specifik q	Vlerësimi teknik
Sektorët jugorë	rreth 4 m/ditë	rreth 0,3 l/s/m	Potencial më i kufizuar; zonë rimbushjeje
Pjesa qendrore e ultësirës	15-64 m/ditë	2-5 l/s/m	Potencial më i mirë për ujëmbajtje
Pjesa veriore	3-28 m/ditë	0.3-1.4 l/s/m	Ulja e parametrave hidraulikë drejt zonës së kullimit

Komplekset magmatike ujëmbajtëse

Formacionet magmatike në basenin e Semanit kanë shpërndarje të gjerë dhe duhet të trajtohen si element i veçantë i karakterizimit hidrogjeologjik. Ato nuk sigurojnë shkarkime të larta rajonale. Potenciali i tyre ujëmbajtës varet nga çarjet, kontaktet litologjike, zonat tektonike dhe pozicioni gjeomorfologjik.

Formacionet magmatike në këtë raport ndahen në komplekse me potencial të mesëm, komplekse me potencial të ulët, komplekse me potencial shumë të ulët dhe formacione që praktikisht nuk janë akuiferë. Kjo ndarje është e nevojshme për të shmangur përgjithësimin e gabuar të gjeomorfologji gjitha formacioneve magmatike si akuiferë të gjeomorfologji njëjtit lloj.

Tabela 6 - Klasifikimi i formacioneve magmatike sipas potencialit ujëmbajtës

Nënndarje	Përshkrimi	Roli për furnizimin
Magmatik me potencial të mesëm	Sektorët me çarje më të zhvilluara, kontakte tektonike dhe burime vendore më të qëndrueshme	Furnizim vendor për fshatra ose zona të vogla
Magmatik me potencial të ulët	Shkëmbinj të ngjeshur me çarje të kufizuara; zakonisht shkarkime të ulëta	Burime të vogla, kryesisht vendore
Magmatik me potencial shumë të ulët	Pak çarje dhe qarkullim shumë i kufizuar	Rëndësi shumë e kufizuar praktike
Formacione magmatike praktikisht jo-akuifere	Shkëmbinj masivë dhe të ngjeshur, pa çarje të efektshme për qarkullim të konsiderueshëm	Pa rëndësi për furnizimin rajonal

Burimet kanë shkarkim të ulët në zonën e Moravës dhe në kontaktet me depozitat kuaternare. Shkarkimet zakonisht shkojnë nga 0,1 deri në 3 l/s, ndërsa në burimet e Moravës janë vënë re nga 0,01 deri në 5 l/s. Burimet më të vogla se 1 l/s janë më të zakonshme. Këto të dhëna tregojnë se komplekset magmatike kanë kryesisht rëndësi vendore.

Kompleksi karbonat ujëmbajtës

Kompleksi karbonat ujëmbajtës lidhet me formacionet gëlqerore dhe dolomite të periudhave të triasikut, jurasikut, kretakut, paleocenit dhe eocenit. Në sektorët me zhvillim karsti, këto formacione kanë potencial të lartë ujëmbajtës, por në të njëjtën kohë edhe ndjeshmëri të lartë ndaj ndotjes sipërfaqësore.

Sektori i Malit të Thatë-Rakickë përfaqëson një nga njësitet më të rëndësishme. Lidhjet ujore me Liqenin e Prespës dhe kullimi drejt zonës së Ohrit/Tushemishtit tregojnë qarkullim të shpejtë dhe zhvillim të madh të karstit. Termi karstik përdoret vetëm kur është me rëndësi për shpjegimin e qarkullimit, shkarkimin dhe ndjeshmërinë ndaj ndotjes.

Tabela 7 - Treguesit kryesorë të kompleksit karbonat ujëmbajtës

Treguesi	Vlera / përshkrimi
Litologjia	Gurët gëlqerorë dhe dolomitit
Burimi kryesor i rimbushjes	Reshjet atmosferike dhe depërtimi nga Liqeni i Prespës
Koeficienti i dobishëm i depërtimit	0,6-0,7 në zonat karstike
Shkarkimi total i pranverës	$Q_p \approx 2,5 \text{ m}^3/\text{s}$
Bilanci më i gjerë Mali i Thatë-Galicicë	rreth $10 \text{ m}^3/\text{s}$
Shkarkimi i burimeve individuale	30-100 l/s në disa sektorë
Temperatura e ujit	9-15°C
Niveli i mineraleve	0,205-0,423 g/l
Fortësia	6-14° gradë gjermane
Lloji hidrokimik	$\text{HCO}_3\text{-Ca}$ dhe më rrallë $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$
Cenueshmëria	E lartë në sektorët me zhvillim karstik

Formacione jo-akuifere

Ky grup përfshin formacione që nuk kanë porozitet të mjaftueshëm ose çarje të efektshme për qarkullim të konsiderueshëm të ujërave nëntokësore. Ato nuk kanë rëndësi praktike për furnizimin rajonal, por mund të kenë shkarkim shumë vendor me prurje të pakta. Në kuadër të përvijimit të TUN-së, këto formacione duhet të dallohen qartë nga komplekset funksionale ujëmbajtëse.

5.5 Përmbytjet dhe risku i tyre në Basenin Lumor të Semanit

Baseni i lumit Seman është një nga basenet e rrezikuara nga përmbytjet në Shqipëri. Risku i përmbytjeve shkaktohet kryesisht nga reshjet intensive të shiut, vërshimet e vullshme nga nënbasenet e Devollit dhe Osumit, ngarkesat e larta të sedimenteve, kapaciteti i kufizuar i kanaleve në zonat e ulëta, kufizimet e kullimit në fushën perëndimore dhe ekspozimi i vendbanimeve, rrugëve, tokës bujqësore dhe infrastrukturës.

Baseni preket nga tre lloje kryesore përmbytjesh: përmbytje breglumore përgjatë lumenjve Seman, Devoll, Osum dhe Gjanicë; përmbytje të vullshme dhe përmbytje të lidhura me erozionin në degët më të pjerrëta malore; dhe përmbytje bregdetare-ultësire pranë grykëderdhjes së Semanit, fushës së Myzeqesë dhe zonës bregdetare Divjakë-Karavasta, ku nivelet e larta të lumenjve, mbingarkesa e kullimit, rritja e nivelit të detit dhe stuhitë bregdetare mund të bashkëveprojnë. Strategjia Kombëtare për Zvogëlimin e Riskut nga Fatkeqësitë përfshin punime specifike për Semanin lidhur me bilancin ujor dhe modelimin e transportit të sedimenteve, dhe lidh zvogëlimin e riskut nga përmbytjet me analizën hidrologjike/hidraulike dhe paralajmërimin e hershëm⁵⁹.

Plani Kombëtar i Përshtatjes (PKP) i Shqipërisë vëren përmbytje të përsëritura të mëdha në vitet 1962–1963, 1970–1971, 2003, 2005, 2009, 2010, 2013, shkurt 2015 dhe janar 2016, dhe raporton se përmbytjet dhe përmbytjet e vullshme përbëjnë një pjesë të madhe të ngjarjeve të fatkeqësive, me dëme të konsiderueshme bujqësore⁶⁰. Plani Kombëtar i Përshtatjes i Shqipërisë pohon gjithashtu se ndryshimet klimatike do të rrisin shpeshtësinë dhe përmasat e përmbytjeve, dhe se rritja e nivelit të detit dhe stuhitë bregdetare pritet të rrisin përmbytjet bregdetare.

Për Basenin e Semanit, ngjarjet e fundit të dokumentuara më qartë përfshijnë përmbytjet e shkurtit 2015, kur reshjet e dendura të shiut ngritën lumenjtë Vjosë, Devoll, Osum dhe Seman mbi nivelet maksimale të brigjeve dhe prekën Fierin, Beratin dhe rrethet e tjera jugore⁶¹. Po atë vit, përmbytjet e tetorit 2015 prekën përsëri Shqipërinë jugore, duke përfshirë Fierin dhe Beratin, me përmbytje të lidhura me lumenjtë Gjanicë dhe Osum⁶². Rastet më të fundit të përmbytjeve në nëntor 2025 dhe janar 2026 përfshijnë përsëri nivele të larta të ujit në Seman, përmbytje të tokës bujqësore dhe dëme të lokalizuara në zonat e Fierit, Lushnjës dhe Divjakës⁶³.

Ndikimet sociale dhe ekonomike janë të konsiderueshme. Ngjarja e shkurtit 2015 preku rreth 42.000 persona në të gjitha rrethet e përmbytura, duke përfshirë thuajse 20.000 persona në Fier; rreth 850 familje u evakuuan, rreth 2.000 shtëpi u rrethuan nga uji ose u përmbytën, pati humbje të bagëtisë, urat dhe rrugët u dëmtuan dhe rreth 17.000 hektarë tokë bujqësore u përmbytën, duke përfshirë rreth 7.000 hektarë në Fier. Ndikimet kryesore të përsëritura në Basenin e Semanit janë dëmtimi i prodhimit bujqësor, bagëtive, banesave rurale, rrugëve lokale, urave, argjinaturave, infrastrukturës së kullimit, furnizimit me energji elektrike, furnizimit me ujë të pijshëm dhe kushteve të shëndetit publik. Këto ndikime janë të përqendruara në zonat e ultësirave dhe në zonat bujqësore, por degët e pjerrëta të lumenjve kontribuojnë gjithashtu përmes vërshimeve të vullshme, rrëshqitjeve të tokës, erozionit dhe prurjes së sedimenteve.

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

⁵⁹ https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-01/national_drr_strategy.pdf

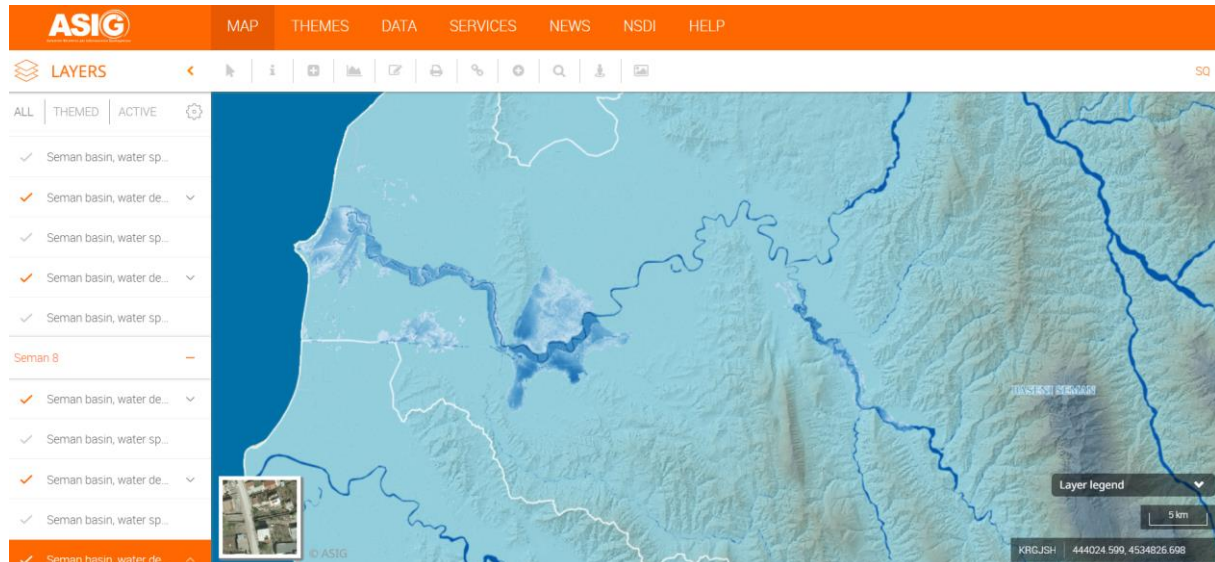
⁶⁰ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/National_Adaptation_Plan_Albania.pdf

⁶¹ IFRC-ja raportoi përmbytjen e shkurtit 2015, me 160–200 mm reshje shiu në tri ditë, duke rritur nivelet e Vjosës, Devollit, Osumit dhe Semanit, që rezultoi në 42.000 persona të prekur, 850 familje të evakuuara, dëme ndaj banesave, bagëtisë, tokave bujqësore, rrugëve dhe urave.

⁶² Observatori për të Drejtat e Fëmijëve raportoi se Shqipëria jugore përjetoi dy episode përmbytjesh në vitin 2015, duke prekur Fierin dhe Beratin, me përmbytje të lidhura me lumenjtë Gjanicë dhe Osum, dhe përmbytjet e mëhershme të muajit shkurt të lidhura me prurjen e lumenjve Vjosë, Seman dhe Gjanicë në Fier - [observator.org.al](https://www.observator.org.al)

⁶³ AP-ja raportoi përmbytjet e nëntorit 2025 pas shirave të rrëmbyeshëm, duke përfshirë daljen nga shtrati të lumit Seman dhe përmbytjen e tokës bujqësore në ultësirën e Myzeqesë - [AP News](https://www.apnews.com) / [Balkanweb](https://www.balkanweb.com) raportoi përmbytjet e Semanit në janar 2026 në Lushnjë/Divjakë, duke përfshirë 130 hektarë tokë bujqësore të përmbytur pranë Ngurrëzit dhe Imshtës dhe tokë të mbjellë shtesë të prekur në Grabjan, Divjakë dhe Dushk - [Balkanweb](https://www.balkanweb.com)

pasoja të mundshme negative për njerëzit, mjedisin, trashëgiminë kulturore dhe veprimtarinë ekonomike. Sipas procesit të PRO NEWS⁶⁴, Shqipëria identifikoi Zonat me Potencial të Konsiderueshëm Risku nga Përmblytjet (APSFR) dhe zhvilloi harta të rrezikut nga përmblytjet për pjesët e lumenjve me risk të lartë, përfshirë Semanin, duke përdorur të dhëna të terrenit me rezolucion të lartë, rievime, rindërtim urash, të dhëna meteorologjike dhe modelim hidraulik [9]. ASIG-u⁶⁵ tani ofron shtresa të rrezikut dhe riskut nga përmblytjet për Basenin e Semanit përmes gjeoportalit kombëtar, duke përfshirë shtresat e thellësisë së ujit dhe shpejtësisë së prurjes për skenarë të ndryshëm periudhash përsëritjeje.



Harta 6 - Zonat me rrezik përmblytjeje në basenin e Semanit⁶⁶

Gjetjet kryesore me rëndësi për Planin e Menaxhimit të Baseneve Lumore (PMBL) janë se risku i përmblytjeve është i përqendruar në ultësirat aluvionale dhe bregdetare, se komunitetet bujqësore dhe rurale janë shumë të ekspozuara, se argjinaturat dhe infrastruktura e kullimit kërkojnë mirëmbajtje sistematike dhe se erozioni në rrjedhën e sipërme dhe transporti i sedimenteve ndikojnë në kapacitetin e kanalit të rrjedhës së poshtme dhe në rrezikun e përmblytjeve. PMBL-ja i integron këto gjetje bazuar në punën e bërë në zhvillimin e PMRP-ve të Shqipërisë, që mbulojnë Erzenin, Ishmin, Shkumbinin, Semanin dhe Vjosën, me 36 APSFR, modele hidrologjike dhe hidraulike, hartëzim të zonave të përmblytjeve, harta të riskut, vlerësim të dëmeve, studime fizibiliteti, analizë kosto-përfitim dhe një PMRP për secilin basen lumor⁶⁷.

5.6 Thatësitrat dhe mungesa e ujit në Basenin e Lumit Seman

Baseni i Lumit Seman është i cënueshëm ndaj thatësirave të përsëritura të verës dhe mungesës sezonale të ujit. Presioni i thatësirës është më i fortë gjatë periudhave të thata dhe të nxehta, kur prurjet e lumenjve Devoll, Osum, Gjanicë dhe Seman të poshtëm ulen ndërsa kërkesa për ujë rritet. Shqipëria ka përjetuar disa episode të rënda thatësire, duke përfshirë thatësirën e viteve 1989–1991 dhe thatësirat e viteve 2003, 2007 dhe 2017^{68 69}.

⁶⁴ CIMA/PRO NEWS raporton se hartëzimi i rrezikut të përmblytjeve në Shqipëri identifikoi APSFR-të dhe prodhoi harta rreziku për pjesët me risk të lartë të lumenjve Ishëm, Erzen, Seman, Shkumbin dhe Vjosë, bazuar në DEM me rezolucion të lartë, rievime, rindërtim urash, të dhëna meteorologjike dhe modelim hidraulik - Fondacioni Kërkimor CIMA.

⁶⁵ Metadatat e gjeoportalit të ASIG-ut paraqesin shtresat e rrezikut/riskut të përmblytjeve, duke përfshirë informacionin e thellësisë dhe shpejtësisë së prurjes së ujit për periudhave të përsëritjes, të zhvilluara në përputhje me Direktivën e BE-së për Përmblytjet.

⁶⁶ <https://geoportal.asig.gov.al/map/?auto=true>.

⁶⁷ <https://www.typpsa.com/en/projects/flood-risk-management-plans-in-albania/>

⁶⁸ Banka Botërore raporton rritje të intensitetit dhe shpeshtësisë së thatësirës në Shqipëri, ku thatësira e viteve 1989–1991 preku më shumë se 3 milionë njerëz dhe shkaktoi humbje prej rreth 24 milionë dollarësh amerikanë; ajo gjithashtu identifikon ndikime të rënda të thatësirës në vitet 2003 dhe 2007 –

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099745002162237184/pdf/P1724700fec9280650aad201dde94af7777.pdf>

⁶⁹ Qendra e Menaxhimit të Thatësirës për Evropën Juglindore raportoi se thatësira gjatë sezonit pranverë-verë të vitit 2017 u shtri në të gjithë Ballkanin, përfshirë Shqipërinë, dhe ishte e rëndë deri në ekstreme në disa pjesë të Ballkanit Perëndimor - <https://dmcsee.org/data/files/bulletins/2017-season.pdf>.

Këto ngjarje tregojnë se thatësira nuk është një rrezik i jashtëzakonshëm, por një risk i përsëritur për menaxhimin e ujit. Parashikimet kombëtare të klimës tregojnë rritje të temperaturave, evapotranspirim më të lartë, ulje të disponueshmërisë së ujit gjatë verës dhe kushte më të rënda thatësire, veçanërisht në Shqipërinë qendrore dhe jugore⁷⁰. Kjo prirje është drejtpërdrejt e lidhur edhe me Basenin e Semanit.

Thatësira ndikon në basen nëpërmjet uljes së disponueshmërisë së ujërave sipërfaqësore, prurjeve më të ulëta në rezervuar, presionit të shtuar mbi ujërat nëntokësore, mungesave më të larta të ujitjes dhe hollimit më të dobët të ndotësve. Bujqësia është veçanërisht e ekspozuar sepse fusha e poshtme e Semanit varet shumë nga ujitja për kulturat bujqësore, perimet, pemishtet dhe bagëtinë. Vëzhgimet në terren në Basenin e Semanit konfirmojnë mungesën sezonale të ujërave sipërfaqësore dhe një ndikim të fortë të nxjerrjes bujqësore në prurjet e lumenjve. Gjatë viteve të thata, mund të rritet konkurrenca midis ujitjes, furnizimit për përdorim shtëpiak, hidroenergjetikës, prurjeve ekologjike dhe objektivave të cilësisë së ujit. Prurjet e ulëta ndikojnë gjithashtu tek ekosistemet, duke zvogëluar disponueshmërinë e habitateve, duke rritur temperaturat e ujit, duke përqendruar ndotësit dhe duke dobësuar lidhjen midis lumenjve, lagunave të ligatinave dhe ujërave bregdetare. Në zonat bregdetare dhe deltaike, thatësira mund të ndërthuret me rritjen e nivelit të detit dhe kërkesën e lartë për ujitje, duke rritur riskun e kripëzimit të tokave dhe akuiferëve të cekët⁷¹.

Aftësia ripërtëritëse e basenit varet nga gjendja dhe funksionimi i rezervuarëve, sistemeve të ujitjes dhe kullimit, burimeve të ujërave nëntokësore, rrjeteve të monitorimit dhe kapacitetit të paralajmërimit të hershëm. Shqipëria ka përmirësuar infrastrukturën e ujitjes dhe kullimit, por efikasiteti i ujit, shpërndarja e barabartë dhe mirëmbajtja mbeten kritike. Nuk ka asnjë plan specifik për menaxhimin e thatësirës për Semanin. Megjithatë, 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^{72,73}.

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 Jugore⁷⁴.

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

⁷⁰ Profili i Vendi për Riskun Klimatik i Bankës Botërore parashikon rritje të stresit të ujit në Shqipëri deri në vitet 2050, ku kushtet më të rënda të thatësirës priten në zonat qendrore dhe jugore -

<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/15812-Albania%20Country%20Profile-WEB.pdf>.

⁷¹ Propozimi i Fondit të Përshtatjes për basenet lumore të Shkumbinit dhe Semanit identifikon thatësirën e verës dhe stresin nga nxehtësia, rritjen e kërkesës për ujitje dhe risqet e kripëzimit në zonat bujqësore deltaike dhe bregdetare - https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2024/03/AFB.PPRC_33.Inf_8-Proposal-for-Albania.pdf.

⁷² 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 strategjike - https://eu4green.eu/wp-content/uploads/2025/02/Study-on-Climate-Change-Adaptation_Volume-I.pdf.

⁷³ 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.

⁷⁴ Mjedisi Evropian, A., Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian. 2024, Agjencia Evropiane e Mjedisit.

⁷⁵ Horizon Europe, N.C.P.P., Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian - Përmbledhje ekzekutive. 2024, Horizon Europe, Portali NCP.

globale ⁷⁶. Kontributi i Rishikuar Kombëtar i Pikësnyuar i Shqipërisë⁷⁷ (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 thatësisë (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 thatësisë, si Indeksi i Standardizuar i Reshjeve-Evapotranspirimit SPEI, tregon një përkeqësim të bilancit ujqor 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 bregdetar⁷⁸. 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 bregdet⁷⁹.

Ngjarjet e vëzhguara dhe ekstreme në Ballkanin Perëndimor

Në verën e vitit 2025, Ballkani Perëndimor, përfshirë edhe Shqipërinë, përjetoi thatësi 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 pritjes së ngjarjeve komplekse të nxehtësisë dhe thatësisë⁸⁰. 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 hidrologjik⁸¹. Valët e të nxehtit parashikohet të intensifikohen, ndërsa sinjalet për reshje të dendura vijnë të jenë të përziera. Megjithatë, risqe të tilla si stuhitë afatshkurtra, përmbytjet nga shirat urbanë dhe përmbytjet e vullshme 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 Implikimet e pritshme për Shqipërinë

Ndryshimi i klimës në Shqipëri pritet të ndikojë në disponueshmërinë e burimeve ujore, të risë shpeshtësinë e përmbytjeve dhe thatësirave, të ndikojë në sistemin energjetik të dominuar nga hidroenergjitë dhe të kërcënojë bujqësinë, sigurinë ushqimore, zonat bregdetare përmes rritjes së nivelit të detit dhe stuhive bregdetare, si dhe biodiversitetin dhe ekosistemet.

Burimet ujore dhe përmbytjet/thatësirat

Verat më të nxehta dhe më të thata dhe kërkesa më e madhe e avullimit do të intensifikojnë thatësirat hidrologjike dhe prurjet e ulëta; anasjelltas, reshjet më të dendura të shiut rrisin riskun e përmbytjeve të vullshme dhe përmbytjeve nga lumenjtë, veçanërisht në pellgjet e pjerrëta ujëmbledhëse. Këto risqe janë të spikatura në gjetjet rajonale të EUCRA-së dhe IPCC-së për Evropën Jugore⁸² ⁸³. Profilet e

⁷⁶ IPCC, Fleta e fakteve rajonale - Evropë. 2022, Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike.

⁷⁷ Kontributi i Rishikuar Kombëtar i Pikësnyuar (KKP) i Shqipërisë, 2021 - <https://unfccc.int/sites/default/files/2022-08/Albania%20Revised%20NDC.pdf>.

⁷⁸ 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).

⁷⁹ Verri, G., Parashikimet klimatike të Detit Adriatik: roli i derdhjes së lumenjve. Frontiers, 2024.

⁸⁰ Associated, P., Rajoni i Ballkanit Perëndimor përballet me thatësi të rëndë dhe kufizime të ujit gjatë valës së të nxehtit. 2025, AP News.

⁸¹ Reuters, Evropa pati përmbytjet më të përhapura për më shumë se një dekadë në vitin 2024, thonë shkencëtarët. 2025, Reuters.

⁸² Mjedisi Evropian, A., Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian. 2024, Agjencia Evropiane e Mjedisit.

⁸³ IPCC, Fletë faktesh rajonale - Evropë. 2022, Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike.

cenueshmërisë ndaj klimës për Shqipërinë theksojnë përmbytjet e shpeshta, stuhitë dhe thatësirat si rreziqe kryesore.

Sektori energjetik

Sistemi energjetik i Shqipërisë varet kryesisht nga energjia hidroelektrike, që shkakton intensitet të ulët të karbonit, por ekspozim të lartë ndaj klimës. Vitet e thatësirës tashmë detyrojnë kryerjen e importeve të kushtueshme të energjisë elektrike; ndryshimet klimatike pritet të rrisin paqëndrueshmërinë e furnizimit me energji dhe risqet e mjaftueshmërisë pa diversifikim, grumbullim dhe masa nga ana e kërkesës⁸⁴. Ngjarja e thatësirës së nxehtë në vitin 2025 uli përsëri prodhimin e energjisë hidroelektrike dhe shkaktoi importe emergjente, çka ilustron ndjeshmërinë sistematike ndaj periudhave të zgjatura të thatësirës.

Bujqësia dhe siguria ushqimore

Temperaturat më të larta, ngjarjet ekstreme të sistemeve nxehtë dhe mungesa e reshjeve gjatë verës do të ndikojnë te kulturat e ujitura nga shiu dhe kërkesa për ujë. Zhvillimi dhe diagnostikimi i klimës në Shqipëri kërkojnë bujqësi të zgjuar ndaj klimës, efikasitet ujëje dhe menaxhim të riskut të thatësirës për të mbrojtur rendimentet dhe mjetet rurale të jetesës. Kripëzimi bregdetar, veçanërisht në zonat deltaike dhe lagunore (p.sh. fusha e Myzeqesë pranë Divjakë-Karavastasë), kërcënon prodhimtarinë e tokës dhe qëndrueshmërinë e kulturave bujqësore.

Bregdetet, ligatinat dhe rritja e nivelit të detit (RRND)

Bregu i ulët i Adriatikut, plazhet me rërë, deltat dhe lagunat e Shqipërisë janë të cenueshme ndaj RRND-së relative, stuhive bregdetare, përmbytjeve bregdetare dhe erozionit. Studimet bregdetare afatgjata dhe propozimet e kohëve të fundit për përshtatjen nxjerrin në pah ndryshimet dinamike të vijës bregdetare rreth grykëderdhjeve të lumenjve Shkumbin dhe Seman dhe sistemeve lagunore, të nxitura nga bilancet e sedimenteve dhe rritja e nivelit të detit⁸⁶.

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 ngushtimi bregdetar. Statusi i pikave të nxehta mesdhetare nënkupton risqe të larta për ekosistemet. Ligatinat bregdetare, si Laguna Divjakë-Karavasta, janë të ekspozuara ndaj presioneve të ndërthurura nga rritja e nivelit të detit, erozioni dhe regjimet e ndryshuara të kripësisë, çka kërcënon habitatet për llojet kryesore, si pelikani kaçurrel dhe veprimtaritë e peshkimit në zonat ku ai gjendet. Hapat e ruajtjes së natyrës në Shqipëri do të duhet të shoqërohen me përshtatjen në shkallë baseni ndaj hidrologjisë në ndryshim⁸⁷.

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

Në procesin drejt një të ardhmeje elastike dhe të qëndrueshme, Shqipëria i ka përafruar në mënyrë progresive politikat e saj kombëtare për klimën me kornizat e Bashkimit Evropian dhe qeverisjen globale të klimës. Përmes angazhimeve të përforcuara, instrumenteve legjislativë 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

⁸⁴ Tregtia e Emetimeve, E., SEKTORI I ENERGJISË NË BALLKANIN PERËNDIMOR. 2022, Emissions Trading Extra.

⁸⁵ Balkan Green Energy, N., Shqipëria është detyruar të importojë 80 për qind të energjisë elektrike për shkak të. 2017, Balkan Green Energy News.

⁸⁶ Fondi / Projekti i Përshtatjes, P., Propozim për Shqipërinë (Morfolojia bregdetare e lagunës së Karavastasë). 2024, Fondi i Përshtatjes.

⁸⁷ MedECC: Ekspertët e Mesdheut për Ndryshimet Klimatike dhe Mjedisore - Faqja Kryesore. 2024, MedECC.

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 drejtimit 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 energjetike⁸⁸. *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 vendbanimet⁸⁹.

Tabela 8 - 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 % shpeshtësi	+20 deri në +40% shpeshtësi	Më shumë risk përmbajtjes të vullshme
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 luajnë një rol themelor në zhvillimin social dhe ekonomik të Basenit Lumor të Semanit. Ato mbështesin furnizimin me ujë të pijshëm, prodhimin bujqësor, veprimtaritë industriale, prodhimin e energjisë 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 Lumor i Semanit karakterizohet nga një gamë e larmishme përdorimesh të ujit. Bujqësia përfaqëson përdorimin më të madh të ujit për konsum, duke reflektuar rëndësinë e bujqësisë së ujitur në basen. Shërbimet publike të furnizimit me ujë janë thelbësore për familjet, institucionet dhe bizneset, ndërsa veprimtaritë industriale dhe prodhimi i energjisë hidroelektrike kontribuojnë në zhvillimin ekonomik të qarkut. Në të njëjtën kohë, lumenjtë, akuiferët dhe ekosistemet e lidhura me to ofrojnë shërbime të vlefshme mjedisore, që varen nga ruajtja e statusit të mirë të ujit.

Shërbimet e ujit ofrohen nëpërmjet një rrjeti të gjerë të nxjerrjeve të ujërave nëntokësore, burimeve, rezervuarëve, sistemeve të furnizimit me ujë, infrastrukturës së ujitjes, rrjeteve të kanalizimeve dhe impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura. Edhe pse është arritur progres i konsiderueshëm nëpërmjet reformave dhe investimeve të kohëve të fundit në sektor, ende hasen sfida në lidhje me vazhdimësinë e shërbimit, vjetërsimin e infrastrukturës, ujin pa të ardhura, mbulimin e trajtimit të ujërave të ndotura dhe qëndrueshmërinë financiare afatgjatë të ofruesve të shërbimeve.

Të kuptuarit se si përdoret dhe menaxhohet uji në të gjithë basenin është thelbësore për identifikimin e presioneve aktuale ndaj burimeve ujore, vlerësimin e kërkesave të ardhshme dhe përcaktimin e masave efektive për të arritur objektivat mjedisore të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor.

Përdorimi aktual i ujit për konsum në Basenin Lumor të Semanit vlerësohet në afërsisht **115 hm³/vit**, nga të cilat bujqësia përbën rreth **78%**, e ndjekur nga shërbimet e ujit të pijshëm dhe për qëllime komunale me afërsisht **22%**. Veprimtaritë industriale dhe nxjerrëse përfaqësojnë vetëm një pjesë të vogël të

⁸⁸ UNFCCC, Regjistri i Kontributeve Kombëtare të Pikësnuara. 2024, Konventa Kuadër e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimatike (UNFCCC).

⁸⁹ 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.

nxjerrjeve totale të ujit, ndërsa prodhimi i energjisë hidroelektrike dhe turizmi konsiderohen përdorime të ujit jo për konsum.

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

Furnizimi me ujë të pijshëm është një nga shërbimet më të rëndësishme të ujit brenda Basenit të Lumit Seman, duke siguruar ujë për familjet, institucionet publike dhe veprimtaritë ekonomike si në zonat urbane ashtu edhe në ato rurale. Baseni mbështetet kryesisht te burimet ujore nëntokësore, duke përfshirë burimet, pusët dhe akuiferët, të cilat ofrojnë një burim të besueshëm uji me cilësi të mirë për shumicën e vendbanimeve.

Uji nxirret, trajtohet kur është e nevojshme dhe shpërndahet përmes sistemeve bashkiake të furnizimit me ujë të operuara nga shërbimet rajonale. Ndonëse mbulimi i furnizimit me ujë është përgjithësisht i lartë në të gjithë basenin, cilësia dhe vazhdimësia e shërbimit ndryshojnë ndërmjet bashkive. Disa zona urbane përfitojnë nga furnizimi pothuajse i vazhdueshëm, ndërsa të tjerat vazhdojnë të përjetojnë ndërprerje të shkaktuara nga infrastruktura e vjetruar, humbjet e ujit dhe kufizimet operacionale.

Ujërat nëntokësore furnizojnë afërsisht **97%** të nxjerrjeve të ujit të pijshëm brenda basenit. Prandaj, ujërat nëntokësore përfaqësojnë një burim strategjik për basenin dhe kërkojnë mbrojtje të vazhdueshme nga ndotja dhe nxjerrja e tepruar. Përmirësimet e ardhshme në efikasitetin e rrjetit, pakësimi i ujit pa të ardhura dhe investimet në infrastrukturën e ujit do të jenë thelbësore për të siguruar shërbime të sigurta dhe të qëndrueshme të ujit të pijshëm për nevojat në rritje të popullsisë dhe ekonomisë.

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

Veprimtaritë industriale brenda Basenit Lumor të Semanit përfshijnë prodhimin, përpunimin bujqësor, prodhimin e materialeve të ndërtimit, nxjerrjen e naftës dhe operacione të tjera industriale të lidhura me to. Edhe pse përdorimi industrial i ujit është dukshëm më i ulët sesa kërkesa bujqësore, ai mbetet një komponent i rëndësishëm i përdorimit të përgjithshëm të ujit dhe veprimtarisë ekonomike të basenit.

Uji industrial furnizohet nëpërmjet një kombinimi të sistemeve publike të furnizimit me ujë dhe vetënxjerrjes nga burimet e ujërave nëntokësore. Në shumë raste, ujërat nëntokësore preferohen për shkak të disponueshmërisë dhe përshtatshmërisë së tyre për proceset industriale. Uji përdoret për veprimtari prodhimi, pastrim, ftohje, përpunim dhe qëllime të tjera operative.

Ndonëse nxjerrjet industriale të ujërave në përgjithësi përfaqësojnë një pjesë relativisht të vogël të përdorimit total të ujit, sektori mund të ketë ndikime të konsiderueshme vendore në cilësinë e ujit përmes shkarkimeve të ujërave të ndotura dhe presioneve historike të ndotjes. Prandaj, lejimi efektiv, monitorimi dhe parandalimi i ndotjes mbeten elemente të rëndësishme të menaxhimit të qëndrueshëm të ujit në basen. Përmirësimet e vazhdueshme në efikasitetin e ujit industrial dhe përputhshmërinë mjedisore do të kontribuojnë në uljen e presioneve ndaj burimeve ujore, duke mbështetur njëkohësisht zhvillimin ekonomik.

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

Bujqësia është sektori që konsumon më shumë ujë në Basenin e Lumit Seman dhe luan një rol jetësor në ekonominë e basenit, jetesën rurale dhe prodhimin e ushqimit. Uji përdoret kryesisht për ujitje, për furnizimin me ujë të bagëtive dhe për veprimtari të tjera bujqësore, ku ujitja përbën pjesën më të madhe të kërkesës bujqësore për ujë.

Furnizimi me ujë për bujqësinë vjen si nga burimet sipërfaqësore ashtu edhe nga ato nëntokësore të ujërave. Nxjerrja e ujërave sipërfaqësore nga lumenjtë, rezervuarët dhe kanalet e ujitjes siguron burimin kryesor të ujit për ujitje, veçanërisht në ultësirat pjellore të Fierit, Lushnjës dhe Beratit, ku prodhimi bujqësor është më intensiv. Ujërat nëntokësore përdoren si burim plotësues, veçanërisht gjatë periudhave të thata dhe në zonat ku qasja në infrastrukturën e ujitjes është e kufizuar.

Baseni përfiton nga një rrjet i gjerë ujitjeje i zhvilluar për të mbështetur prodhimin e kulturave bujqësore, duke përfshirë kanalet e ujitjes, stacionet e pompimit, rezervuarët dhe sistemet e kullimit. Megjithatë, disa pjesë të infrastrukturës kërkojnë rehabilitim dhe modernizim për të përmirësuar efikasitetin dhe për të zvogëluar humbjet e ujit. Ndryshueshmëria sezonale në disponueshmërinë e ujit, e kombinuar me

presionet në rritje nga ndryshimet klimatike, thekson më tej rëndësinë e menaxhimit efikas të ujitjes dhe praktikave të qëndrueshme të shpërndarjes së ujit.

Prodhimi blegtoral mbështetet gjithashtu në disponueshmërinë e mjaftueshme të ujit, megjithëse kërkesa e përgjithshme për ujë është dukshëm më e ulët se kërkesat për ujitje. Qasja e besueshme në ujë mbetet thelbësore për ruajtjen e prodhimitarisë bujqësore, mbështetjen e komuniteteve rurale dhe sigurimin e qëndrueshmërisë afatgjatë të sektorit bujqësor.

Duke qenë se bujqësia përfaqëson përqindjen më të lartë të konsumit të ujit në Basenin e Lumit Seman, përmirësimet në efikasitetin e ujitjes, modernizimi i infrastrukturës dhe praktikat më të mira të menaxhimit të ujit ofrojnë potencialin më të madh për të zvogëluar presionet mbi burimet ujore, duke ruajtur njëkohësisht prodhimin bujqësor dhe përfitimet ekonomike.

Përdorimi i ujit në bujqësi vlerësohet në afërsisht 90 hm³/vit, ku ujitja përbën pjesën më të madhe të kërkesës dhe bagëtia përfaqëson rreth 8% të përdorimit total të ujit në bujqësi.

5.8.5 Sistemet e ujitjes dhe kullimit

Bujqësia dhe ujitja 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 PBB⁹⁰ (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 ultësitat pjellore dhe fushat bregdetare. Megjithatë, infrastruktura e ujitjes në Shqipëri është prekur nga vite të tëra mungese investimesh dhe reforme institucionale.

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^{91 92}. Disa investime në kuadër të këtij programi u kryen në basenet e lumenjve Drin-Bunë dhe Seman, duke përfshirë skema në rrethe bujqësore si 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 Njësi bashkiake të Ujitjes dhe Kullimit:

⁹⁰ 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.

⁹¹ <https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/86/WB-P162786.pdf>

⁹² <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099164002202339212/pdf/P1787150025b3e080b06a05a4e240dc694.pdf>

- **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 nën autoritetin e tyre. 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 9 - Përmbledhje e sistemeve kryesore të ujitjes në Shqipëri.

Sistemi i ujitjes / qarku	Lloji i ujitjes	Sipërfaqja (ha) e ujitur rregullisht	Shkalla mesatare e prurjes në sezonin e pikut (m³/s)
Fusha e Myzeqesë (Fier)	Furnizim nëpërmjet gravitetit (kanalet kryesore + pompimi)	80.000	22,5
Baseni i Drinit (Shkodër/Lezhë)	Furnizim nëpërmjet gravitetit + pompim	25.000	7,2
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 drithërave**: Kultura të tilla si gruri, misri dhe elbi ujitën 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 e Semanit

Ujitja dhe kullimi luajnë një rol qendror në menaxhimin e ujit në Basenin Lumor të Semanit. Fusha e poshtme e Semanit, duke përfshirë zonat bujqësore përreth Fierit, Lushnjës, Divjakës dhe Roskovecit, varet ndjeshëm nga furnizimi i rregulluar me ujë sipërfaqësor, rezervuarët, kanalet e ujitjes, kanalet e kullimit dhe infrastruktura e pompimit. Bujqësia e përdor ujin kryesisht gjatë periudhës së thatë të verës, kur prurjet natyrore të lumenjve janë më të ulëta dhe nevojat ekologjike të prurjeve janë më të ndjeshme.

Kjo krijon një presion të drejtpërdrejtë që lidhet me DKU-në për statusin sasior të ujërave sipërfaqësore dhe ujërave nëntokësore, si dhe për statusin ekologjik të lumenjve, ligatinave, lagunave dhe ujërave bregdetare.

Kulturat kryesore të ujitura në Basenin e Semanit dhe përreth tij përfshijnë perimet, kulturat foragjere dhe misrin, të cilat janë ndër kulturat më të varura nga uji në Shqipëri. Në skemat e ujitjes së Semanit në Fier, Berat dhe Korçë, kulturat e rëndësishme përfshijnë grurin, misrin, patatet, domatet, kastravecët, lakrat, karotat dhe qepët. Në Fier dhe Berat, prodhimi i perimeve të hershme në serra është zgjeruar ndjeshëm, duke rritur kërkesën për ujë të qëndrueshëm për ujitje dhe, në disa zona, për ujëra nëntokësore ose ujë të pompuar nga kullimi. Semani i poshtëm dhe fusha e Myzeqesë mbështesin gjithashtu hortikulturën me vlerë të lartë, duke përfshirë domatet, kastravecët, specat, pjeprat dhe shalqinjët, së bashku me drithërat, kulturat foragjere dhe prodhimin e foragjereve që lidhen me bagëtinë⁹³.

Fusha e Myzeqesë ka një sipërfaqe totale nën kontroll prej 80.000 ha, nga të cilat 40.000 ha janë pjesë e sistemit U&K rreth Fierit. Lloji i ujitjes me furnizim me gravitet me kanale kryesore, rrjet shpërndarjeje dytësor dhe tretësor dhe pjesë të tjera janë ujitje me pompë. Shkalla mesatare e prurjes në sezonin e pikut të fushës së Myzeqesë është rreth 22,5 m³/s.

Në këtë Plan Menaxhimi të Basenit Lumor (PMBL), ujitja dhe kullimi trajtohen si përdorues thelbësorë socioekonomikë të ujit dhe si presione të konsiderueshme të ujit. Çështjet kryesore të menaxhimit përfshijnë nxjerrjen sezonale të ujit, funksionimin e rezervuarëve, humbjet e ujit në kanale, kullimin e zonave të ulëta dhe ligatinore, ndotjen joburimore nga lëndët ushqyese dhe pesticidet, sedimentimin e rezervuarëve dhe kanaleve, si dhe risqet e kripësisë në zonat bregdetare dhe deltain.

Parashikimet klimatike e rrisin urgjencën: PMBL-ja e Semanit raportoi një rritje të pritshme prej 170% të kërkesës për ujë midis viteve 2019 dhe 2027, ndërsa vërshimi i ujit mund të ulet me 13,5% për shkak të reshjeve më të ulëta dhe temperaturave më të larta⁹⁴.

5.8.6 Hidroenergjetika, digat dhe rezervuarët

Infrastruktura e energjisë hidroelektrike dhe e grumbullimit artificial luan një rol kyç në formësimin e regjimit hidrologjik dhe morfologjik të Basenit Lumor të Semanit, i cili përfshin sistemet e degëve të mëdha të Devollit dhe Osumit. Baseni përmban një kombinim të rezervuarëve kryesorë të grumbullimit (kaskada e Devollit dhe kompleksi i Thanës) dhe skemave të shumta të vogla me rrjedhje lumi të zhvilluara që nga viti 2008 sipas licensave koncesionare. Këto struktura kanë kontribuar në prodhimin kombëtar të energjisë së ripërtëritshme dhe furnizimin me ujë për bujqësinë, por gjithashtu kanë sjellë rregullim të konsiderueshëm të prurjes, mbajtjen e sedimenteve dhe fragmentimin ekologjik.

Klasifikimi i instalimeve hidroelektrike

Që nga viti 2025, mbi 90 hidrocentrale janë të licensuara ose funksionale në Basenin e Semanit. Bazuar në projektimin e shkarkimit, ato mund të ndahen në katër grupe:

Tabela 10 - Klasifikimi i hidrocentraleve sipas madhësisë dhe konfigurimit (regjistri i AMBU-së, 2025)

Klasa	Shkarkimi i projektuar (l/s)	Kapaciteti tipik (MW)	Përqindja e totalit
Mikro	≤ 500	< 1	≈ 25 %
E vogël	500 – 2 000	1–5	≈ 40 %
Mesatare	2 000 – 5 000	5–10	≈ 20 %
E madhe	> 5 000	> 10	≈ 15 %

Shumica e stacioneve i përkasin klasës së hidrocentraleve të vegjël, me tubacione të shkurtra (1–3 km) dhe lartësi rënieje prej 100–400 m, të vendosura kryesisht në bashkitë Gramsh, Skrapar, Kolonjë dhe Maliq. Shembujt përfshijnë *HEC Sotirë* (64 l/s), *HEC Dobrenji* (80 l/s), *HEC Nishan* (100 l/s) dhe *HEC Majlindi 2–3* (55–74 l/s).

Nxjerrjet më të mëdha që tejkalojnë 5.000 l/s përfshijnë *Kebelën*, *Bletezën*, *Blinetën*, *Tervollin*, *Vlushën*, *Vokopolën 2-3* dhe *Denasin*, të cilat së bashku përfaqësojnë presionet kryesore hidromorfologjike të basenit. Kryesisht shumica e skemave janë të tipit me rrjedhje lumi dhe 10% përfshijnë plane me marrje të shumëfishta ujërash (dy ose më shumë struktura për devijimin e ujit). Skemat me marrje të shumëfishta

⁹³ https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2024/03/AFB.PPRC_.33.Inf_.8-Proposal-for-Albania.pdf

⁹⁴ https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2024/03/AFB.PPRC_.33.Inf_.8-Proposal-for-Albania.pdf

ujërash, të zakonshme në degët e Devollit dhe të Osumit të sipërm, krijojnë segmente të njëpasnjëshme të thara.

Në aspektin administrativ, shumica e skemave të hidrocentraleve janë pjesë e bashkive Gramsh, Skrapar dhe Kolonjë, të cilat së bashku përbëjnë më shumë se gjysmën e të gjitha koncesioneve në basen. Modeli i licensimit tregon dy valë zhvillimi: e para (2008–2012) e lidhur me liberalizimin fillestar të hidrocentraleve dhe e dyta (2018–2024) që përkon me raundet e koncesioneve të rinovuara dhe zhvillimet në kaskadë. Efekti kumulativ është një rrjet i dendur i marrjes së ujërave dhe kanaleve të transportimit në degët e burimeve që, së bashku, modifikojnë regjimin e prurjes së lumenjve kryesorë të Semanit.

Tabela 11 - Dhjetë instalimet më të mëdha hidroenergjetike (regjistri i AMBU-së, 2025)

Nr.	Hidrocentrali	Lumë / Degë	Nënbasen	Shkarkimi i projektuar (l/s)	Kapaciteti i përafërt (MW)	Lloji	Viti i licensimit
1	HEC Banjë (Statkraft)	Lumi i Devollit	Devoll	47 100	≈ 70	Digë grumbullimi / rregullimi	2016
2	HEC Moglicë (Statkraft)	Lumi i Devollit	Devoll	22 000	≈ 172	Digë grumbullimi / rregullimi	2020
3	HEC KEBELA	Lumi i Devollit	Devoll	30 000	≈ 25	Rrjedhë lumi	2023
4	HEC BLETEZA	Lumi i Devollit	Devoll	30 000	≈ 25	Rrjedhë lumi	2023
5	HEC DENAS	Çëmericë / Devoll	Devoll	9 000	≈ 15	Rrjedhë lumi	2024
6	HEC BLINETA	Tomorrica	Devoll	7 500	≈ 10	Rrjedhë lumi	2022
7	HEC TERVOLL	Holta / Devoll	Devoll	7 500	≈ 10	Rrjedhë lumi	2008
8	HEC VLUSHË	Vlushë / Osum	Osum	4 200	≈ 6	Rrjedhë lumi	2021
9	HEC VOKOPOLA 3	Vokopolë / Osum	Osum	4 500	≈ 6	Rrjedhë lumi	2020
10	HEC MOLLAJ	Dunavec / Devoll	Devoll	2 600	≈ 4	Rrjedhë lumi	2010

Hidrocentralet kryesore të grumbullimit dhe kaskadës

Hidrocentrali i Banjës

HEC-i i Banjës në lumin e mesëm të Devollit pranë Gramshit u vu në punë në vitin 2016 si pjesë e Kaskadës Hidroenergjetike të Devollit të operuar nga Statkraft. Diga me mbushje shkëmbore me bërthamë argjile është 80 m e lartë, duke mbushur një rezervuar prej 391 milion m³ me një sipërfaqe prej rreth 14 km². Kapaciteti i instaluar është ≈ 70 MW, duke prodhuar rreth 242 GWh në vit¹.

Banja siguron një prurje minimale ekologjike prej 4 m³/s, me përmbajtje të projektuara prej 1 812 m³/s (1 në 1 000 vjet) dhe ≈ 3 000 m³/s (PMM). Diga siguron grumbullim sezonal dhe aftësi për arritjen e pikut ditor, por bllokun sedimentet dhe modifikon hidromorfodinamikën e rrjedhës së poshtme. Monitorimi tregon praninë e erozionit të lokalizuar të brigjeve dhe prerje të kanalit poshtë digës, duke konfirmuar efektet e mungesës së sedimenteve.

Hidrocentrali i Moglicës

I vendosur në rrjedhën e sipërme, HEC-i i Moglicës (i vënë në punë në vitin 2020) është një digë me bërthamë asfalti me lartësi 150 m, një nga më të mëdhatë në Ballkan. Ai krijon një rezervuar prej 360 milionë m³ (7.2 km²) me kapacitet të instaluar prej 172–177 MW dhe prodhim prej ≈ 475 GWh në vit. Së bashku, Moglica dhe Banja formojnë Kaskadën e Devollit (≈ 240 MW gjithsej), duke ofruar përfitime nga energjia hidroelektrike dhe kontrolli i përmbajtjeve, por duke ndryshuar regjimin natyror të prurjes sezonale dhe vazhdimësinë e sedimenteve përgjatë degës kryesore të Devollit.

Rezervuari i Thanës dhe kanali i devijimit

Rezervuari i Thanës është rezervuari më i madh i ujitjes në Shqipëri, i ndërtuar gjatë viteve 1959–1960 në zonën e Lushnjës. Ai ruan afërsisht 65 milionë m³ ujë dhe përpunon 132 milionë m³ shtesë të transferuara nga lumi Devoll nëpërmjet digës së devijimit të Vlashukut dhe një kanali transportues me një kapacitet prej 30 m³/s. Diga kryesore prej dheu në Thanë është 11 m e lartë, 2 500 m e gjatë, me një vëllim mbushjeje prej rreth 13 milionë m³. Rezervuari mundëson ujitjen e 31 825 ha tokë bujqësore në fushën e Myzeqesë, veçanërisht përreth Lushnjës, dhe mbështet akuakulturën dhe peshkimin vendas.

Diga e Vlashukut funksionon si një kanal devijues në lumin Devoll, duke e drejtuar ujin përmes një kanali furnizimi në Rezervuarin e Thanës. Së bashku, këto struktura formojnë një sistem të integruar ujitjeje që stabilizon rrjedhat e poshtme drejt fushës bujqësore të Myzeqesë. Edhe pse janë projektuar kryesisht për ujitje dhe jo për gjenerim energjie, funksionimi i tyre hidraulik ndikon në modelet e shkarkimit sezonal dhe fluksin e sedimenteve në sistemet e poshtme të Devollit dhe Semanit.



Figura 10 - Rezervuari i Thanës: rezervuari më i madh artificial në Shqipëri.



Figura 11 - Kanali kryesor i ujitjes poshtë digës.

Kombinimi i digave të mëdha të grumbullimit (Moglicë, Banjë, Thanë) dhe devijimeve të shumta të hidrocentraleve të vogla ka ndryshuar ndjeshëm hidrologjinë natyrore të Basenit të Semanit. Barrierat fragmentojnë rrugët e migrimit të peshqve, zvogëlojnë kulmet e përmbajtjeve dhe kufizojnë transportimin e sedimenteve në deltë. Rezervuarët kapin pothuajse të gjitha sedimentet e mëdha dhe të imëta, duke intensifikuar erozionin bregdetar pranë grykëderdhjes së Semanit.

Sipas Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së, sistemi kryesor i Devollit (Moglicë-Banjë), Holtës, Grabovës, Vokopolës, Gribës, Vlushës dhe Thanës konsiderohen tani si Trup Ujor Tepër i Modifikuar (TUTM). Sa u përket këtyre trupave ujorë, për arritjen e Potencialit të Mirë Ekologjik (PME) kërkohet:

- Përcaktimi dhe zbatimi i lejimit të prurjes ekologjike me ndryshueshmëri sezonale;
- Zbatimi i kufijve të shkallës së rritjes për të shmangur ndryshimet e menjëhershme të fazës;
- Instalimi i sistemeve të kalimit të peshqve dhe rrjetave të marrjes së ujërave të ndotura;
- Zbatimi i procedurave të menaxhimit të sedimenteve dhe bajpasit.

Për impiantet më të vogla të devijimit, është i nevojshëm monitorimi i prurjeve të mbetura dhe koordinimi me protokollet e menaxhimit të thatësirës. Vlerësimet e efekteve kumulative në shkallë nënbaseni, veçanërisht për sistemet Devoll dhe Osum, duhet të orientojnë masat e ardhshme të licensimit, zbutjes dhe restaurimit.

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 (DSIP i UWWTD-recast, 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).

Ngarkesa totale e ujërave të ndotura e grumbulluar në Shqipëri gjatë vitit 2025 vlerësohet në rreth 2.86 milion ekuivalentë banorë (p.e.), nga një ngarkesë totale e gjeneruar prej 3.62 milion p.e., çka nënkupton se rreth 79% e ngarkesës totale grumbullohet. Megjithatë, duhet theksuar se pjesa e ngarkesës që trajtohet në përputhje me kërkesat e Bashkimit Evropian 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 (ITUN).

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%. Sipas parashikimeve, kjo normë do të rritet në 98% deri në vitin 2055, që përfaqëson nivelin minimal të nevojshëm për të përmbushur kërkesat e Direktivës për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (ITUN). Për më shumë informacion, referojuni Raportit NIPS, Detyra 1, Vëllimi 1, Kapitulli 3.2.3.

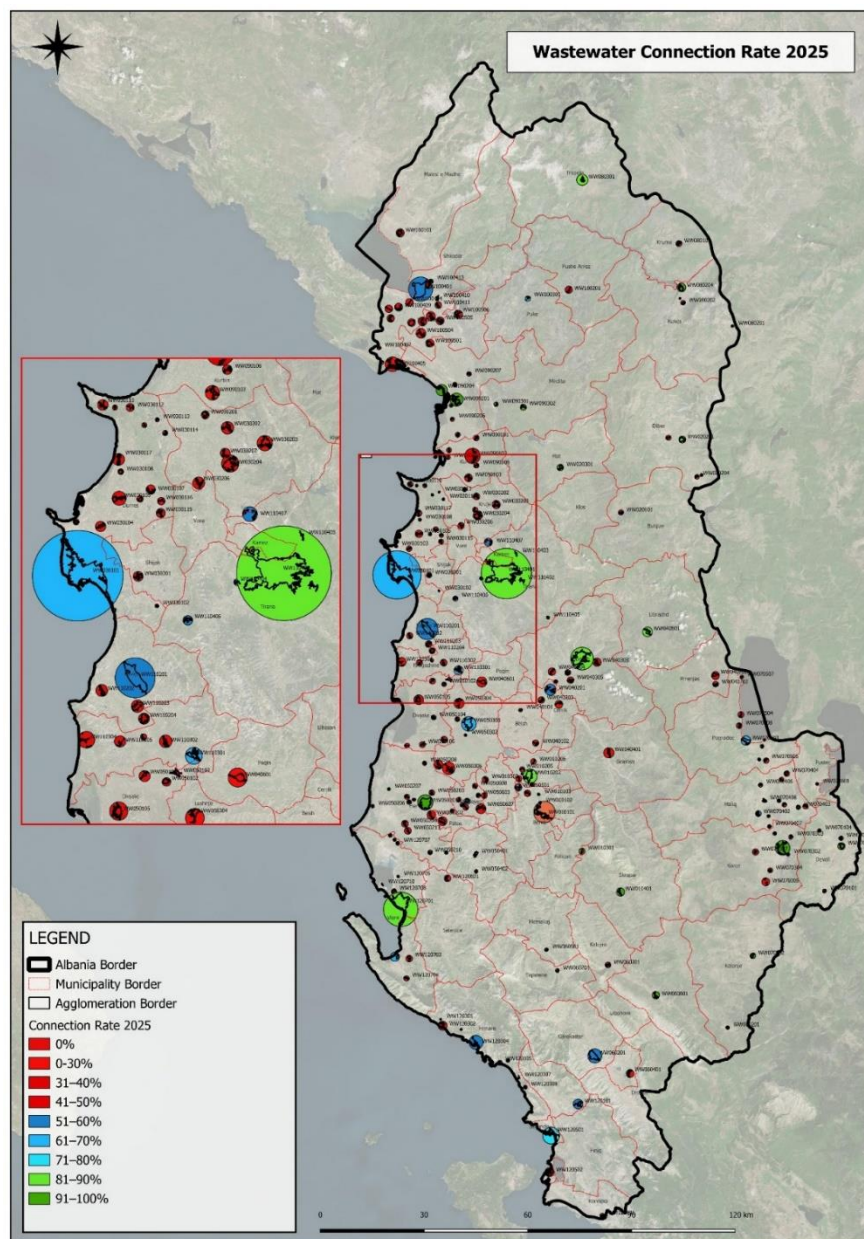
Tabela 12 - Sistemi Ekzistues i Grumbullimit të Ujërave të Ndotura në Basenin e Semanit

Aglomerat i WW I IUR 2023 River basin	Emri i aglomeratit të ujërave të ndotura	UK 2023	Basni Lumor	Gjatësia e rrjetit të kanalizimeve (km) 2020	Ngarkesa shtëpiake (PE) – 2020	Ngarkesa shtëpiake (PE) – 2020	Ngarkesa shtëpiake (PE) – 2020	Ngarkesa totale e generated (PE) 2020	Ngarkesa totale e grumbulluar (PE) 2020	Totale (%) 2020
WW010101	Berat	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	83.2	41279	33079	80.1	47471	39271	82.7
WW010102	Dyshnik	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.7	1543	139	9.0	1775	370	20.9
WW010103	Lapardha 1	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.4	3616	325	9.0	4159	868	20.9
WW010104	Morave	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.9	2115	190	9.0	2432	508	20.9
WW010201	Perondi	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.1	2669	240	9.0	3069	641	20.9
WW010202	Kuçove	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	35.1	12917	11109	86.0	14855	13046	87.8
WW010203	Tapi	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.6	1310	118	9.0	1507	314	20.9
WW010204	Rreth Tapi	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	969	0	0.0	1114	0	0.0
WW010205	Havaleas	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.6	1144	103	9.0	1315	275	20.9
WW010206	Gege	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1801	0	0.0	2071	0	0.0
WW010301	Poliçan	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	17.1	4450	4450	100.0	5118	5118	100.0
WW010401	Çorovode	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	17.1	4538	4447	98.0	5219	5128	98.3
WW010501	Ura Vajguore	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	12.3	4306	2943	68.4	4951	3589	72.5
WW010502	Drenovice	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1757	0	0.0	2021	0	0.0
WW040102	Deshiran	Elbasan Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.8	1490	149	10.0	1714	373	21.7
WW040202	Gostime	Elbasan Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.1	3233	27	0.8	3717	511	13.7
WW040401	Gramsh	Elbasan Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.5	9267	428	4.6	10657	1817	17.1
WW050101	Mertish	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	2741	0	0.0	3152	0	0.0
WW050105	Divjake	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	4663	0	0.0	12414	0	0.0
WW050106	Babunje	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	2742	0	0.0	4024	0	0.0
WW050107	Karavasta Fshat	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	615	0	0.0	1586	0	0.0
WW050201	Fier	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	137.6	69392	62505	90.1	79801	72914	91.4
WW050202	Portez	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1885	0	0.0	2167	0	0.0
WW050203	Mbrostar- Ura	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.7	3132	153	4.9	3602	622	17.3

WW050207	Topoje	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.4	871	70	8.0	1001	200	20.0
WW050208	Libofshe	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.6	1516	121	8.0	1744	349	20.0
WW050209	Çlirim	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	987	0	0.0	1135	0	0.0
WW050211	Dermenas	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1154	0	0.0	1327	0	0.0
WW050212	Radostine	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1081	0	0.0	1243	0	0.0
WW050301	Kolonje	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.6	2386	130	5.4	2744	488	17.8
WW050302	Saver	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.5	1229	98	8.0	1413	283	20.0
WW050303	Lushnje	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	59.5	32677	22141	67.8	37578	27043	72.0
WW050306	Bubullime	Lushnje Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.5	2561	106	4.1	2943	488	16.6
WW050401	Ballsh	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	20.0	7946	5433	68.4	9138	6625	72.5
WW050501	Patos	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	12.0	14411	3764	26.1	16573	5926	35.8
WW050502	Zharrez	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.9	1964	381	19.4	2258	675	29.9
WW050601	Roskovec	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	12.8	4436	3105	70.0	5101	3770	73.9
WW050602	Marinez	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.0	1565	188	12.0	1800	423	23.5
WW050603	Strum	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1822	0	0.0	2096	0	0.0
WW050604	Velmisht	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.7	994	119	12.0	1143	268	23.5
WW050605	Kuman	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.0	887	166	18.8	1020	299	29.4
WW050606	Vidhisht	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1406	0	0.0	1616	0	0.0
WW050607	Kurjan	Berat Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1597	0	0.0	1836	0	0.0
WW050608	Suk 1	Fier Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.5	1848	101	5.5	2125	378	17.8
WW070101	Miras	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	2.3	1837	455	24.8	2113	731	34.6
WW070102	Bilisht	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	19.5	5256	5256	100.0	6044	6044	100.0
WW070103	Bitincke	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	2.3	1551	465	30.0	1783	698	39.1
WW070104	Vranisht	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.5	1526	283	18.6	1755	512	29.2
WW070202	Erseke	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	16.6	4295	4295	100.0	5122	5122	100.0
WW070301	Korçe (Qyteti)	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	130.0	59951	58152	97.0	81743	79944	97.8
WW070302	Mborje	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.5	1403	98	7.0	1613	309	19.1
WW070303	Dishnice	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.4	1022	72	7.0	1809	858	47.5
WW070304	Mollaj	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.4	1110	78	7.0	1277	244	19.1
WW070305	Kamenice	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	961	0	0.0	1701	0	0.0
WW070306	Bulgarec	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1025	0	0.0	1178	0	0.0
WW070307	Voskop	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1180	0	0.0	1357	0	0.0
WW070401	Drithas	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	2.8	3365	639	19.0	5966	3241	54.3
WW070402	Maliq	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	9.6	4548	2354	51.8	8301	6108	73.6
WW070403	Pojan	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	2749	0	0.0	3161	0	0.0

WW070404	Podgorie	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	2767	0	0.0	4900	0	0.0
WW070405	Vreshtas	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.3	1245	237	19.0	2199	1191	54.2
WW070406	Pirg	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.5	1475	280	19.0	1696	501	29.6
WW070407	Vashtemi	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.6	1344	291	21.7	1545	492	31.9
WW070408	Sovjan	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1500	0	0.0	1725	0	0.0
WW070409	Orman	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1077	0	0.0	1238	0	0.0
WW070410	Zvezde	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	0.0	1404	0	0.0	1614	0	0.0
WW070411	Sheqeras	Korce Sh.A Uk	BASENI SEMAN	1.5	1449	284	19.6	1666	501	30.1

Source: Prepared by Consultant, DSIP, UITUM-recast, February 2026.



Harta 7 - Shkalla e lidhjes me rrjetin e kanalizimeve në Shqipëri, sipas DSIP për Direktivën e rishikuar mbi Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (UWWTD-recast), shkurt 2026

5.8.8 Gjendja dhe Performanca e Rrjeteve të Ujërave të Ndotura në Basenin Lumor Seman

Gjendja dhe performanca e rrjeteve të ujërave të ndotura në pellgun lumor të Semanit 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 përmbajtje 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 (ITUN), aty ku këto impiante ekzistojnë ose janë planifikuar të ndërtohen.

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 në përgjithësi gjendjen e rrjeteve ekzistuese të kanalizimeve si të dobët. Një pjesë e konsiderueshme e tyre e ka tejkaluar jetëgjatësinë e projektuar dhe, në shumë raste, nuk është më e përshtatshme për rehabilitim. Megjithatë 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.

Në pellgun e Semanit, kjo problematikë është veçanërisht e theksuar në qendrat urbane dhe zonat e shërbimit të ndërmarrjeve të ujësjellës-kanalizimeve, si Berati, Kuçova, Fieri, Lushnja, Patosi dhe vendbanimet përkatëse, ku funksionimi i joefektiv i rrjetit të kanalizimeve mund të kontribuojë në shkarkime të patrajuara, derdhje nga rrjeti gjatë reshjeve intensive (storm overflows) dhe ndotjen e lumenjve, ujërave nëntokësore dhe kanalet kulluese. Të dhënat kombëtare për bllokimet e rrjeteve të kanalizimeve për vitet 2019 dhe 2020 tregojnë se Lushnja dhe Patosi renditen ndër zonat e shërbimit me norma bllokimi mbi mesataren kombëtare në vitin 2020. Për Planin e Menaxhimit të Pellgut Lumor, këto gjetje konfirmojnë nevojën për t'i dhënë përparësi rehabilitimit të rrjeteve të kanalizimeve, ndarjes së ujërave atmosferike nga ujërat e ndotura, rritjes së kapacitetit hidraulik të rrjeteve, forcimit të mirëmbajtjes rutinë dhe përmirësimit të koordinimit ndërmjet shoqërive të ujësjellës-kanalizimeve dhe bashkive. Zbatimi i këtyre masave është i domosdoshëm për reduktimin e presioneve nga ujërat e ndotura urbane dhe për arritjen e objektivave mjedisore të Direktivës Kuadër për Ujin në pellgun lumor të Semanit.

5.8.9 Shkarkimi i Ujërave të Ndotura në Zonat Pa Rrjet Kanalizimesh

Në zonat e pellgut lumor të Semanit 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 zeza. Një pjesë e konsiderueshme e këtyre sistemeve është ndërtuar në mënyrë të improvizuar dhe nuk përmbush standardet teknike të projektimit dhe ndërtimit, megjithatë 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 rajonale të ujësjellës-kanalizimeve (UK) disponojnë mjete vakumi për zbrazjen e gropave septike dhe ofrojnë këtë shërbim. 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.

Studimet e disponueshme të fizibilitetit tregojnë se mungojnë të dhëna të besueshme mbi numrin e banorëve në pellgun e Semanit që përdorin gropat septike ose gropat e zeza. 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 Trajtitit 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. Tabelat ofrojnë gjithashtu 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.

Tabela 13 – Impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura (ITUN) të ndërtuara ose në ndërtim: kapaciteti dhe niveli i trajtimit.

ITUM - KODI	ITUM Emri	Kapaciteti Prezent (p.e.)	Zgjatim (p.e.)	Viti Ndërtimit	Niveli Trajtimit
ITUM020101	Bulqize	8,846		Construction	Secondary
ITUM030101	Durres	250,000		2013	Tertiary
ITUM030109	Lalzi	15,000	30,000	2021	Tertiary
ITUM040401 (Seman RB)	Gramsh	16,500		2016	Primary
ITUM070301 (Seman RB)	Korca	86,000		2006	Secondary
ITUM070503	Pogradec	50,000	75,000	2006/2017	Tertiary***
ITUM090201	Lezha	51,000		2013	Secondary
N.A. ⁹⁵	Shiroke	2,000		2011	Secondary
ITUM100405	Velipoje	85,000		2012	Tertiary
ITUM110201	Kavaja	100,000		2005/2020	Secondary
ITUM120301	Green Coast	1,500			Secondary
ITUM120304	Himare	16,000	24,000	2025	Secondary
ITUM120701	Vlore	90,000(W)-160,000(S)		2005/2012	Secondary
ITUM110304	Spille	20,000		Construction	Tertiary
ITUM110401(A)	Tirane*	350,000	700,000	Construction	Secondary
ITUM120501	Saranda**	29,000	34,000	2002	(Secondary)
ITUM120702	Orikum**	53,000		2014	Secondary

Burimi: Përgatitur nga Konsulenti, bazuar në **DSIP për Direktivën e rishikuar për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane (UWWTD-recast)**, shkurt 2026.

Duhet theksuar se impiantet e trajtimit të ujërave të ndotura të instaluar pranë objekteve industriale, institucioneve dhe impiantet për trajtimin e lixiviatit të landfill-eve nuk janë të destinuar 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 përmbledhur i ujit të Basenit të Lumit Seman

Ky paragraf paraqet analizën hidrologjike të Basenit të Lumit Seman në pesë fusha të ndërlidhura: vendosjen e përgjithshme hidrologjike, identifikimin e trupit ujqor, hidrologjinë operacionale të Kaskadës së Devollit, karakterizimin e regjimit të prurjes së trupave individuale ujqore dhe bilancin ujqor në të gjithë basenit sipas kushteve klimatike aktuale dhe të parashikuara në të ardhmen. Të marra së bashku, këto analiza paraqesin një panoramë koherente të një baseni, burimet ujqore të të cilit janë modeste sipas standardeve të Shqipërisë dhe gjithnjë e më shumë nën presion nga efektet e kombinuara të ndryshimeve

⁹⁵ ITUN-i i Shirokës i shërben një komuniteti të vogël pranë Shkodrës, i cili nuk është i përfshirë në listën e aglomerateve.

klimatike, zhvillimit intensiv të hidrocentraleve, kërkesës bujqësore për ujë dhe ndotjes industriale. Gjetjet e mëposhtme ndërsektoriale sintetizojnë mesazhet kryesore për Planin e Menaxhimit të Basenit Lumor.

1. **Një basen me cenueshmëri hidrologjike të pashmangshme.** Semani ka shkarkimin specifik më të ulët ($16.9 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$) dhe reshjet më të ulëta ($1,084 \text{ mm/vit}$) ndër lumenjtë kryesorë të Shqipërisë. Koeficientët e rrjedhjes së ujit ($0,42-0,63$) janë dukshëm më të ulët se ata në Drin-Bunë ($0,46-0,93$), çka tregon se vetë baseni është më i ndjeshëm ndaj ndryshimeve në bilancin e ujit. Nga perspektiva e burimeve ujore, ky është zbulimi më i rëndësishëm: Semani vepron shumë më afër "kufirit të tij hidrologjik" sesa basenet e tjera të lumenjve në Shqipëri. Për shembull, aty ku Drini ka "ujë të tepërt" (koeficientë të lartë të rrjedhjes, që do të thotë se rritjet e ET-së kanë një ndikim proporcionalisht më të vogël), Semani nuk ka. Diapazoni i cenueshmërisë në nënbasene është i gjerë: burimet e Devollit në lartësi të madhe (Miras, $\alpha = 0,62$) janë më elastike (rënie e parashikuar në rastin më të keq prej -44%), ndërsa Osumi i brendshëm në Çorovodë ($\alpha = 0,42$) përballet me një rënie potencialisht katastrofale prej -78% . Strategjitë e menaxhimit të ujit duhet të diferencohen në aspekt hapësinor në përputhje me rrethanat.
2. **Kaskada e Devollit: një sistem i projektuar për një klimë më të lagësht.** Kaskada Moglicë-Banjë (269 MW , 700 GWh/vit) është projektuar me supozime prurjeje prej $21,8 \text{ m}^3/\text{s}$ në Moglicë dhe $47,1 \text{ m}^3/\text{s}$ në Banjë. Vëzhgimet e viteve 2020–2025 tregojnë një prurje mesatare prej vetëm $15,5 \text{ m}^3/\text{s}$ dhe $32,4 \text{ m}^3/\text{s}$ përkatësisht, duke qenë 29% dhe 31% nën nivelin e projektimit. Nëse kjo pasqyron periudhën e shkurtër të regjistrimit apo një manifestim të hershëm të ndryshimeve klimatike, ende nuk mund të përcaktohet, por parashikimet e bilancit të ujit sugjerojnë që prurjet e projektuara do të jenë gjithnjë e më jorealiste. Sipas SSP2-4.5 në mesin e shekullit, prurjet e Banjës do të binin në afërsisht $22 \text{ m}^3/\text{s}$; sipas SSP5-8.5 në fund të shekullit, në afërsisht $10 \text{ m}^3/\text{s}$. Kaskada bllokoi njëkohësisht $\sim 1,9 \text{ Mt/vit}$ sedimente, duke ndërprerë furnizimin e Semanit të poshtëm dhe bregdetit të Lagunës së Karavastasë. PMBL-ja duhet të kërkojë: (a) shkarkime të prurjes mjedisore të ndryshueshme sezonalisht (jo një sasi fikse prej $2 \text{ m}^3/\text{s}$); (b) protokolle të bajpasit ose shpëlarjes së sedimenteve; dhe (c) rregulla operative të rishikuara që marrin parasysh prurjet në rënie.
3. **Ndryshimi i klimës do të shkaktojë një "shtrydhje të dyfishtë" të burimeve ujore.** Analiza e bilancit të ujit nxjerr në pah një mekanizëm veçanërisht të fshehtë: rritja e temperaturave rrit evapotranspirimin ($+8,3\%$ e vëzhguar, $p < 0,001$), i cili konsumon një pjesë më të madhe të një burimi reshjesh që vetë parashikohet të bjerë (-3 deri në -18% në varësi të skenarit). Efekti aktual neto pothuajse asnjëherë ($+0,8\%$ ndryshim i rrjedhjes) është ngatërrues; ai pasqyron faktin rastësor që një rritje statistikisht jo e rëndësishme e reshjeve ($+4,6\%$) ka kompensuar përkohësisht rritjen e konsiderueshme të ET-së. Nëse, siç parashikojnë shumica e modeleve, reshjet ulen në të ardhmen ndërsa ET-ja vazhdon të rritet, rrjedhja e ujit do të ulet nga të dyja anët njëkohësisht. Në dalje të basenit, rënia e rrjedhjes varion nga -11% (afatshkurtër) në -66% (SSP5-8.5 në fund të shekullit). Vëllimi i humbur në rastin më të keq ($1.905 \text{ Mm}^3/\text{vit}$) tejkalon sasinë e kombinuar të grumbullimit të ujit në kaskadë (793 Mm^3) me një faktor prej $2,4$, që do të thotë se infrastruktura e grumbullimit të basenit nuk mund të kompensojë humbjen e ujit edhe nëse do të operohej vetëm për qëllime ruajtjeje.

Tabela 13 përmbledh bilancin e parashikuar të ujit në daljen e basenit (Seman në Mbrostar, $A = 5.389 \text{ km}^2$) në të gjithë skenarët. Kodimi i ngjyrave vijon nga jeshile (ngjyra bazë aktuale) përmes të verdhës dhe portokallies (afatshkurtër dhe mesi i shekullit) në të kuqe (rasti më i keq i fundit të shekullit), duke reflektuar ashpërsinë në rritje të ndikimeve të parashikuara.

Tabela 13 - Përmbledhje e bilancit ujqor të Semanit në daljen e basenit sipas skenarëve të ndryshimeve klimatike.

Skenari	NGG	Periudha (Horizonti)	ΔP (%)	ΔET (%)	Rrjedhja (mm)	Q (m^3/s)	Vr (Mm^3)	ΔR (%)
Niveli bazë aktual (2003–2024)	$+1,2^\circ\text{C}$	2003–2024	—	—	536	92	2.890	—
Vitet 2030 në planin afatshkurtër	$+1,5^\circ\text{C}$	2021–2040	-3	+4	478	82	2.578	-10,8
Paris 2°C / SSP1-2.6	$+2,0^\circ\text{C}$	2041–2060	-5	+6	444	76	2.391	-17,3

Skenari	NGG	Periudha (Horizonti)	ΔP (%)	ΔET (%)	Rrjedhja (mm)	Q (m ³ /s)	Vr (Mm ³)	ΔR (%)
SSP2-4.5 Mesi i shekullit	+2,5°C	2041–2060	-8	+10	386	66	2.079	-28,1
SSP5-8.5 Mesi i shekullit	+3,0°C	2041–2060	-12	+15	311	53	1.673	-42,1
SSP2-4.5 Fundi i shekullit	+3,0°C	2081–2100	-10	+12	351	60	1.892	-34,5
SSP5-8.5 Fundi i shekullit	+4,5°C	2081–2100	-18	+25	183	31	985	-65,9
B. Renditja e cënueshmërisë së nënbasenit (SSP5-8.5 Fundi i shekullit: rasti më i keq)								
1	OSUMI - Çorovodë	974	0,4	474	106	-77,7	-358	KRITIK
2	OSUMI - Ura Vajguore	2.073	0,4	494	119	-75,9	-778	KRITIK
3	DEVOLLI - Kozare	3.122	0,5	503	152	-69,8	-1095	KRITIK
4	SEMAN - Ura e Kuçit	5.358	0,5	521	164	-68,6	-1915	KRITIK
5	SEMAN - Mbrostar	5.389	0,5	536	183	-65,9	-1905	KRITIK
6	OSUMI - Qafëzez	187	0,5	627	241	-61,6	-72	KRITIK
7	DEVOLLI - Kokël	1.884	0,5	510	230	-55	-528	KRITIK
8	DEVOLLI - Sheqeras	431	0,6	470	224	-52,2	-106	KRITIK
9	DEVOLLI - Miras	89,1	0,6	580	323	-44,2	-23	KRITIK

- Kaskada e cënueshmërisë.** Nga meteorologjia drejt hidrologjisë e deri te mjetet e jetesës. Lidhja shkak–pasojë paraqitet qartë analizën: rritja e temperaturave (Raporti i Detyrës 9, Seksioni 2) rrit evapotranspirimin dhe ndryshon raportin shi/borë; reshjet e reduktuara dhe rritja e ET-së zvogëlojnë rrjedhjen mesatare (Raporti i Detyrës 9, Seksioni 3.5); hyrjet mesatare më të ulëta zvogëlojnë kapacitetin gjenerues dhe fleksibilitetin operativ të kaskadës (Raporti i Detyrës 9, Seksioni 3.3); rënia e prurjeve të ulëta streson ekosistemet ujore të trupave individuale ujorë (Raporti i Detyrës 9, Seksioni 3.4), veçanërisht degët e Devollit të dominuara nga flishi, ku prurjet e muajve të thatë tashmë i afrohen zeros; sistemi i ujitjes së Myzeqesë humbet furnizimin me ujë ndërsa prurjet e Devollit ulen; dhe karakteri ekologjik i Lagunës së Karavastasë degradohet nga uljet e hyrjeve të ujërave të ëmbla, kripësia më e lartë dhe shpërndarja e zvogëluar e sedimenteve. Kjo cënueshmëri e ndërlidhur nënvizon nevojën për një qasje të integruar, në të gjithë basenin, ndaj menaxhimit të ujit, në vend të përgjigjeve sektor pas sektori.
- Prioritetet për programin e masave.** Bazuar në analizën e paraqitur në këtë kapitull, dalin në pah prioritetet e mëposhtme: (a) të vendosen shkarkime të detyrueshme sezonale të prurjes mjedisore në secilën digë të Kaskadës së Devollit, të informuara nga të dhënat e Q₉₅ dhe të dhënat sezonale të FDC-së të paraqitura në Raportin e Detyrës 9, Seksioni 3.3, me monitorim rigoroz të përputhshmërisë; (b) të zhvillohen rregulla të administrimit të rezervuarëve të përshtatura ndaj klimës, që marrin parasysh reduktimet e parashikuara të prurjeve sipas skenarit të planifikimit të mesit të shekullit SSP2-4.5 (rrjedhje -28%); (c) t'i jepet përparësi monitorimit dhe mbrojtjes së nënbaseneve më të cënueshme (Osumi në Çorovodë dhe Ura Vajguore), ku

parashikohet një rënie e rrjedhjes prej 76-78% në kushtet më të këqija; (d) të modernizohet sistemi i ujitjes së Myzeqesë, duke kaluar nga përmbytjet në ujitje me presion për të zvogëluar konsumin e ujit për hektar; (e) të krijohet një program gjithëpërfshirës monitorimi në rrjedhën e poshtme poshtë digës së Banjës që mbulon fluksin, sedimentet, temperaturën dhe parametrat ekologjikë; (f) të zhvillohen dhe zbatohen protokollat e menaxhimit të sedimenteve për Kaskadën e Devollit për të rikthyer të paktën vazhdimësinë e pjesshme të sedimenteve në Semanin e poshtëm dhe sistemin bregdetar të Karavastasë; dhe (g) të diversifikohet përzierja energjetike e Shqipërisë për të zvogëluar varësinë kombëtare nga një sistem hidroenergjetik, prurjet e të cilit parashikohet të ulen me 15–70% gjatë këtij shekulli.

6 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 të Semanit. 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.

6.1 Hyrje

Përvijimi i trupave ujqorë sipërfaqësorë dhe nëntokësorë dhe zonave të mbrojtura përbën një hap themelor në zbatimin e Direktivës Kuadër të Ujit (DKU)⁹⁶ dhe në përgatitjen e Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor të Semanit. 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 ujqorë 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 ujqor dhe raporteve të cilësisë ekologjike, siç kërkohet në Shtojcat II dhe V të DKU-së.

Trupat ujqorë nëntokësorë përcaktohen në bazë të kufijve hidrogeologjikë, 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 menaxhimit⁹⁷.

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 ujqorë 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.

6.2 Karakterizimi i trupave ujqorë sipërfaqësorë

6.2.1 Baza metodologjike

DKU-ja e përkufizon një trup ujqor 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 të lumit Seman, trupat ujqorë sipërfaqësorë përdoren si njësi kryesore menaxhimi për vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik dhe për përcaktimin e objektivave mjedisorë.

⁹⁶ Komisioni Evropian (2003). Strategjia e Përbashkët e Zbatimit për DKU-në: Dokumenti Udhëzues nr. 2 – Identifikimi i Trupave Ujqorë. Luksemburg: Zyra për Publikimet Zyrtare të Komuniteteve Evropiane.

⁹⁷ Komisioni Evropian (2007). Dokumenti Udhëzues i CIS-it Nr. 15 – Udhëzime për monitorimin e ujërave nëntokësore. Luksemburg: Zyra për Publikimet Zyrtare të Komuniteteve Evropiane.

Çdo trup ujq 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 ujq 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 ujq caktohen së pari në kategorinë përkatëse të DKU-së: lumenj, liqene, ujëra kalimtare, ujëra bregdetare, trupa ujq artificiale ose trupa ujq 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 ujq.

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 ujq i përvijuar përfaqëson një njësi menaxhimi kuptimplote dhe koherente për monitorimin, klasifikimin dhe programin e masave.

6.2.2 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 ujq mund të përcaktohen gjithashtu si trupa ujq artificiale (TUA) ose trupa ujq tepër të modifikuar (TUTM)⁹⁸, 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 ujq artificiale janë ujëra sipërfaqësore të krijuara nga aktiviteti njerëzor. Trupat ujq tepër të modifikuar janë trupa ujq 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 ujq 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 lejon përshkrues shtesë ose alternativë kur ka të dhëna të mjaftueshme në dispozicion. Në Shqipëri, dhe për rrjedhojë edhe për Basenin Lumor të Semanit, 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

⁹⁸ Shtojca II, Udhëzimi i CIS-it nr. 4 për TUTM/TUA

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.

6.2.3 Parimet e përvijimit për Basenin e Lumit Seman

Në Basenin e Lumit Seman, përvijimi ndjek parimin e DKU-së që një trup ujqor nuk duhet të kalojë 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 ujqor 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 deqe 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 prurjes, 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 ujqor 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. Prandaj, përvijimi për PMBL-në e Semanit kombinon të dhënat e disponueshme me gjykimin e ekspertëve. Kjo është një qasje pragmatike dhe në përputhje me DKU-në për këtë cikël planifikimi, me kusht që pasiguritë të dokumentohen qartë dhe të zvogëlohen progresivisht përmes monitorimit të përmirësuar.

6.3 Trupat ujorë sipërfaqësorë në Basenin e Lumit Seman

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

6.3.1 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 i përgjithshëm, lumenjtë me një pellg ujëmbledhës kontribues 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

të lumenjve dhe liqeneve në Shqipëri, përfshirë ato në Basenin e Lumit Seman, përkojnë me *Ekorajonin 6: Ballkani Perëndimor helenik*.

Baseni Lumor i Semanit përfshin **46 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 Pfafstetter⁹⁹. Shihni **Tabela 14** për një pasqyrë të përgjithshme.

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 Q_{10} , Q_{50} dhe Q_{90} , që përfaqësojnë kushtet e prurjes së lartë, mesatare dhe të ulët. Q_{50} mundëson një masë përfaqësuese të prurjes mesatare, ndërsa Q_{90} është veçanërisht e rëndësishme për vlerësimin e prurjes së ulët dhe të prurjes mjedisore. Raporti Q_{90}/Q_{50} 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 ¹⁰⁰ 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 ujqor.

6.3.2 Trupat ujorë liqenore

Baseni i Lumit Seman përfshin gjithashtu **10 trupa ujorë liqenore**, të karakterizuar sipas Sistemit 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 liqenore në basen janë rezervuarë artificialë ose të rregulluar rigorozisht, të krijuar për ujitje dhe/ose energji hidroelektrike. Shihni **Tabela 15** për një pasqyrë të përgjithshme.

Rezervuarët më të rëndësishëm të basenit janë ai i Banjës, Moglicës dhe Thanës. Rezervuarët e Banjës dhe Moglicës janë pjesë e Kaskadës Hidroenergetike të Devollit, me një kapacitet të instaluar prej afërsisht 240 MW dhe prodhim mesatar vjetor të energjisë elektrike mbi 700 GWh. Këta rezervuarë ofrojnë grumbullim të konsiderueshëm sezonal dhe rregullim të prurjes, por ata gjithashtu ndryshojnë regjimin natyror të shkarkimit sezonal, ndërpresin transportin e sedimenteve dhe krijojnë ndikime hidromorfologjike në rrjedhën e poshtme. Rezervuari i Thanës është rezervuari më i madh i ujitjes në Shqipëri. Me një vëllim grumbullimi prej rreth 65 milionë m³ dhe transferim shtesë të ujit nga lumi Devoll, ai mbështet ujitjen e thuajse 32.000 ha në fushën e Myzeqesë dhe gjithashtu kontribuon në akuakulturë dhe peshkim.

Disa rezervuarë më të vegjël, duke përfshirë Pajallinë, Kasharajn, Kurjanin, Gjancin dhe Çestijen, luajnë një rol të rëndësishëm vendor në furnizimin me ujë për përdorim bujqësor, veçanërisht gjatë verave të thata. Përveç kësaj, baseni përfshin liqene më të vegjël natyrorë dhe gjysmënatyrorë, veçanërisht në zonën e Belshit, siç janë Vahuti i Shkozës dhe Merhoja. Këto liqene të cekëta fushore kontribuojnë në biodiversitet, vlerën e peizazhit dhe potencialin për rekreacion, megjithëse mund të jenë të ekspozuara ndaj presioneve nga ndryshimi i përdorimit të tokës dhe ndotja e përhapur bujqësore.

Një kufizim madhor për ciklin aktual të PMBL-së është se shumica e trupave ujorë të liqeneve në Basenin e Lumit Seman janë të pamatshëm dhe të pamonitoruar. Rrjedhimisht, regjimet e prurjes së tyre, bilancet natyrore të ujit dhe kushtet ekologjike ende nuk janë përcaktuar në aspektin sasior. Përgjithësisht kryesore janë rezervuarët e Moglicës dhe Banjës, të cilët monitorohen për funksionimin e hidrocentraleve dhe sigurinë e digave, dhe Rezervuari i Thanës, i cili monitorohet kryesisht për menaxhimin e ujitjes dhe prurjet e transferimit.

⁹⁹ 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.

¹⁰⁰ Akademia e Shkencave të Shqipërisë, Instituti i Hidrometeorologjisë, "Hidrologjia e Shqipërisë", Tiranë, 1984

6.3.3 Trupat ujqorë kalimtarë

Baseni Lumor i Semanit përfshin gjithashtu **5 trupa ujqorë kalimtarë**. Ujqërat kalimtare ndodhen pranë grykëderdhjeve të lumenjve, janë pjesërisht të kripura për shkak të afërsisë së tyre me ujqërat bregdetare dhe mbeten të ndikuara ndjeshëm nga prurjet e ujqëve të ëmbla. Në Shqipëri, ujqërat kalimtare nuk janë përcaktuar më parë në mënyrë sistematike në PMBL dhe ende nuk janë parashikuar kushte reference specifike kombëtare. Për Basenin Lumor të Semanit, kalimi në rrjedhën e poshtme nga uji i lumit në ujin kalimtar u përafërua duke përdorur një diapazon mesatar baticash prej ± 30 cm. Kjo rezultoi në identifikimin e 2,2 km më të poshtëm të lumit Seman si një trup ujqor kalimtar. Trupat ujqorë kalimtarë karakterizohen duke përdorur Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së dhe paraqiten në hartat përkatëse të PMBL-së. Shihni Tabelën 15.

6.3.4 Trupat ujqorë bregdetarë

Për ujqërat 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 ujqëra bregdetare ose si ujqëra kalimtare, varësisht nga regjimi i tyre i kripësisë dhe ndikimi i ujqëve të ëmbla. Në Basenin Lumor të Semanit, 3 trupa ujqorë bregdetarë janë përcaktuar dhe karakterizuar duke përdorur Sistemin A të Shtojcës II të DKU-së. Shihni Tabelën 16.

6.3.5 Trupa ujqorë artificiale dhe tepër të modifikuar

Së fundi, **21 trupa ujqorë** në Basenin Lumor të Semanit janë përcaktuar si Trupa Ujqorë Artificiale ose Trupa Ujqorë Tepër të Modifikuar. TUA-t janë trupa ujqorë të krijuar nga njeriu, siç janë kanalet ose rezervuarët artificiale të krijuar aty ku më parë nuk ekzistonte asnjë trup ujqor natyror. TUTM-të kanë qenë fillimisht trupa ujqorë natyrore, karakteri i të cilëve është ndryshuar ndjeshëm nga modifikimet fizike, siç janë digat, rezervuarët, rregullimi i prurjes, punimet e mbrojtjes nga përmytjet, 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. Shihni tabelën 17 për një pasqyrë të përgjithshme.

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 përmytjet ose furnizimi me ujë, dhe se përfitimet e këtyre përdorimeve nuk mund të arrihen në mënyrë të arsyeshme nga alternativa teknike të realizueshme dhe dukshme më të mira mjedisore pa kosto joproportionale. 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 ujqëve natyrore me të cilat ngjajnë më shumë.

Tabela 14 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujqor – Kategoria LUMENJ¹⁰¹

Emri i lumit	Nënbase ni	Kodi i BE-së	Lartësi a (abs)	Sipërfaqja (km ²)	Gjeologjia	Tipologjia	Formë Lumi	Gjatësi a (km)	Gjerësia (m)	Ekorajoni	Q10	Q50	Q90	BFI
Beçi	Devoll	3520766	1060.1	43	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TU natyror	7,6	150	Balkani Perëndimor helenik	0,8	0,5	0,65	0,8
Çemerica	Devoll	3520764	1006,5	118,5	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TU natyror	6,5	105	Balkani Perëndimor helenik	2	1,2	0,57	2
Devoll	Devoll	352051	198,6	155,9	Gëlqeror/l përzier	R-04	TUTM	33,1	850	Balkani Perëndimor helenik	49	30,6	0,63	49
Devoll	Devoll	352053	198,6	28,4	Gëlqeror/l përzier	R-05	TUTM	7,7	716	Balkani Perëndimor helenik	44,4	27,8	0,63	44,4
Devoll	Devoll	352055	267,9	55,9	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TUTM	5	542	Balkani Perëndimor helenik	38,9	26,2	0,67	38,9
Devoll	Devoll	352071	1189,9	26,3	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TUTM	8,1	632	Balkani Perëndimor helenik	32,2	21,7	0,67	32,2
Devoll	Devoll	352073	1189,9	44,6	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TUTM	10,4	576	Balkani Perëndimor helenik	29,7	20	0,67	29,7
Devoll	Devoll	352075	1189,9	117,8	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TUTM	14,1	188	Balkani Perëndimor helenik	28	18,8	0,67	28
Devoll	Devoll	352077	975	29,2	Silicor	R-14a	TU natyror	3,1	50	Balkani Perëndimor helenik	19,1	11	0,57	19,1
Devoll	Devoll	3520791	975	157,7	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TUTM	20,8	42	Balkani Perëndimor helenik	17,2	9,8	0,57	17,2
Devoll	Devoll	3520793	975	0	Organik/silicor	R-08a	TUTM	0,7	34	Balkani Perëndimor helenik	15	8,6	0,57	15
Devoll	Devoll	35209-1	948,6	411	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TU natyror	49,7	101	Balkani Perëndimor helenik	7,2	4,7	0,65	7,2
Devoll	Devoll	35209-2	820	226	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TUTM	15,6	41	Balkani Perëndimor helenik	15	8,6	0,57	15
Dunaveci	Devoll	35208	838,7	425	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TUTM	39,7	69	Balkani Perëndimor helenik	6,5	3,8	0,57	6,5
Grabova	Devoll	352074	801,1	78,4	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TU natyror	16,1	108	Balkani Perëndimor helenik	1,4	0,9	0,67	1,4
Hilli	Devoll	3520543	283,5	174,2	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	19	300	Balkani Perëndimor helenik	2,9	1,8	0,63	2,9
Novosela	Devoll	3520792	837,5	26	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TU natyror	8,5	13	Balkani Perëndimor helenik	0,5	0,3	0,57	0,5
Osoja	Devoll	3520762	1284,4	89,8	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TU natyror	29,5	32	Balkani Perëndimor helenik	1,6	0,9	0,57	1,6

¹⁰¹ 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 përmbledhen edhe në Tabelën 2.9.

Emri i lumit	Nënbase ni	Kodi i BE-së	Lartësi a (abs)	Sipërfaqja (km ²)	Gjeologjia	Tipologjia	Formë Lumi	Gjatësi a (km)	Gjerësia (m)	Ekorajoni	Q10	Q50	Q90	BFI
Pashtresh	Devoll	3520542	288,9	47,5	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	17,9	135	Balkani Perëndimor helenik	0,9	0,6	0,67	0,9
Selcë	Devoll	352078	980,4	107,1	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TU natyror	53,5	37	Balkani Perëndimor helenik	1,8	1,1	0,57	1,8
Tomorrica	Devoll	35206	576,5	374,7	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	44,2	380	Balkani Perëndimor helenik	5,8	3,6	0,63	5,8
Vërça	Devoll	352072	503,9	134,8	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	29,5	410	Balkani Perëndimor helenik	2,3	1,5	0,67	2,3
Zalli Gostimës	Devoll	352052	312	68,2	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	22,8	220	Balkani Perëndimor helenik	1,2	0,8	0,63	1,2
Çorovoda	Osum	352048	1156,6	135,3	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TU natyror	29,2	239	Balkani Perëndimor helenik	4	3	2,2	0,73
Lapardha	Osum	352042	102,8	156,1	Gëlqeror/l përzier	R-04	TU natyror	31,8	115	Balkani Perëndimor helenik	5,4	3,5	2	0,58
Osum	Osum	352041	106,4	40,3	Gëlqeror/l përzier	R-05	TU natyror	13,9	144	Balkani Perëndimor helenik	45,1	29,1	17	0,58
Osum	Osum	352043	106,4	44	Gëlqeror/l përzier	R-05	TU natyror	8,4	385	Balkani Perëndimor helenik	43,4	28	16,3	0,58
Osum	Osum	352047	473,8	142,3	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	21,7	212	Balkani Perëndimor helenik	24,4	18,3	13,5	0,73
Osum	Osum	3520451	218,2	7,8	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	3,5	186	Balkani Perëndimor helenik	39,7	25,6	14,9	0,58
Osum	Osum	3520453	218,2	36,1	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	7,1	530	Balkani Perëndimor helenik	38,7	24,9	14,6	0,58
Osum	Osum	3520455	218,2	34,6	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	8	431	Balkani Perëndimor helenik	36,2	23,4	13,6	0,58
Osum	Osum	3520457	473,8	72,8	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	11	221	Balkani Perëndimor helenik	28,7	21,6	15,9	0,73
Osum	Osum	3520491	514,9	240	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	21,6	358	Balkani Perëndimor helenik	18,9	14,3	10,5	0,73
Osum	Osum	3520493	1087,6	348,3	Gëlqeror/l përzier	R-10b	TU natyror	32,5	214	Balkani Perëndimor helenik	16,1	13,4	10,9	0,81

Emri i lumit	Nënbase ni	Kodi i BE-së	Lartësi a (abs)	Sipërfaqja (km ²)	Gjeologjia	Tipologjia	Formë Lumi	Gjatësi a (km)	Gjerësia (m)	Ekorajoni	Q10	Q50	Q90	BFI
Osum	Osum	3520496	900,5	243	Silicor	R-14b	TU natyror	41,8	164	Balkani Perëndimor helenik	5,7	4,8	3,9	0,81
Staravecka	Osum	3520492	726,2	49,5	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	22,8	254	Balkani Perëndimor helenik	1,4	1,1	0,8	0,73
Velabisht	Osum	352044	397,4	184,8	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	36,9	260	Balkani Perëndimor helenik	5,4	4,1	3	0,73
Vërtopi	Osum	3520456	495,3	46,3	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	13,2	56	Balkani Perëndimor helenik	1,6	1	0,6	0,58
Vodica	Osum	3520454	255,1	63,3	Gëlqeror/l përzier	R-11	TU natyror	19,3	110	Balkani Perëndimor helenik	1,8	1,4	1	0,73
Vodica e sipërme	Osum	3520494	1041,3	54,1	Gëlqeror/l përzier	R-11b	TU natyror	14,2	217	Balkani Perëndimor helenik	1,4	1,2	0,9	0,81
Vokopola	Osum	352046	616,6	151,6	Gëlqeror/l përzier	R-10	TU natyror	32,4	164	Balkani Perëndimor helenik	4,5	3,4	2,5	0,73
Zagora	Osum	3520452	162,3	33,8	Gëlqeror/l përzier	R-05	TU natyror	18,7	34	Balkani Perëndimor helenik	1,1	0,7	0,4	0,58
Gjanica	Seman	35202-1	158	232	Gëlqeror/l përzier	R-04	TU natyror	63,5	113	Balkani Perëndimor helenik	6,87	5,17	3,8	0,73
Gjanica	Seman	35202-2	158	1,4	Gëlqeror/l përzier	R-05	TUTM	6,2	59	Balkani Perëndimor helenik	6,92	5,21	3,82	0,73
Seman	Seman	35201	3,8	44,4	Gëlqeror/l përzier	R-05	TUTM	33,9	131	Balkani Perëndimor helenik	152,9	101,1	63,1	0,62
Seman	Seman	35203	13,8	815,4	Gëlqeror/l përzier	R-04	TUTM	55,7	197	Balkani Perëndimor helenik	141,4	93,8	58,6	0,63

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
Beçi	Devoll	Lumi i Beçit është një degë e pjerrët burimore e lumit të sipërm të Devollit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 43 km ² në një lartësi mesatare prej 1.060 m. Me një gjatësi kanali prej 7,6 km, ai shkarkohet direkt në Rezervuarin e Moglicës, duke kontribuar në regjimin prurjes së tij.
Çemerica	Devoll	Lumi Çemerica është një degë malore e Devollit të sipërm, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 118,5 km ² në një lartësi mesatare prej 1.006 m brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. Me një gjatësi kanali prej 6,5 km, ai derdhet direkt në Rezervuarin e Moglicës, duke kontribuar si në prurjen hyrëse ashtu edhe në dinamikën e sedimenteve të skemës hidroelektrike të Devollit.

Emri i lumit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i lumit
Devoll	Devoll	Lumi Devoll, dega më e madhe e Semanit, kullon një basen të thyer prej 3,220 km² në Shqipërinë juglindore, me një lartësi mesatare prej 959 m dhe një gjatësi lumi prej 196 km. Me pikënisje në lartësinë 1.900 m pranë kufirit shqiptaro-grek, ai rrjedh përmes fushës së Bilishtit dhe ish-kënetës së Maliqit përpara se të hyjë në një sërë grykash të ngushta. Baseni është kryesisht malor, me mbi 55% të sipërfaqes së tij midis 800-1400 m dhe paraqet litologji të ndryshme, që variojnë nga gurët gëlqerorë karstikë në burimet e tij deri te depozitat flishore dhe Kuaternare në rrjedhën e poshtme. Dendësia hidrografike është e lartë (2,0 km/km²), dhe lumi karakterizohet nga një prurje vjetore mesatare ($Q_0 \approx 49,5 \text{ m}^3/\text{s}$) me një koeficient të ulët rrjedhjeje ($\alpha = 0,47$) për shkak të kontributit të kufizuar të ujërave nëntokësore (11%). Devolli rregullohet ndjeshëm nga dy rezervuarë të mëdhenj hidroenergjetike, Banja dhe Moglica, të cilët operohen nën një koncesion të vetëm. Ai kontribuon me gati 60% të shkarkimit total të lumit Seman dhe siguron ujë të domosdoshëm për ujitje në fushën e Myzeqesë nëpërmjet rezervuarit të Thanës dhe 37 km kanalesh kryesore. Nënbaseni përfshin degë kryesore, si Lumi i Tomoricës dhe Përroi i Holtës dhe paraqet shkallë të lartë erozioni, duke prodhuar rreth 8,7 Mt/vit sedimente të pezulluara. Ndryshueshmëria sezonale e prurjes është e theksuar, me shkarkime maksimale gjatë dimrit dhe fillimit të pranverës. Baseni i Devollit përballlet me sfida në rritje nga sedimentimi, ndryshimet hidrologjike dhe zvogëlimet e prurjes gjatë verës të shkaktuara nga klima.
Dunaveci	Devoll	Lumi Dunavec është një degë e lumit Devoll, që kullon një basen prej 425 km² në një lartësi mesatare prej 839 m. Me një shtrirje prej 39,7 km, ai rrjedh nëpër një rajon të ndikuar nga infrastruktura e ujitjes dhe kontribuon ndjeshëm në prurjet hyrëse të rregulluara të sistemit të Devollit në rrjedhën e poshtme të digës së Moglicës. Rrjedha e saj e poshtme klasifikohet si TUTM për shkak të morfologjisë dhe regjimit të ndryshuar të prurjes nga nxjerrjet e ujit dhe modifikimet e kanalit.
Grabova	Devoll	Lumi Grabovë është një trup ujq natyror (TU natyror) në basenin e mesëm të Devollit, që kullon një pellg ujëmbledhës malor prej 78,4 km² në një lartësi mesatare prej. Rrjedha e tij prej 16,1 km formësohet nga terreni i pjerrët dhe një klimë mesdhetare malore juglindore, me dimra të ftohtë dhe reshje të konsiderueshme bore që kontribuojnë në një regjim prurjeje të dominuar nga shkrija e borës. Prurja sezonale është zakonisht e lartë në pranverë për shkak të shkrijës së borës nga lartësitë përreth, duke e bërë atë një kontribues kyç në ndryshueshmërinë sezonale të prurjes së lumit Devoll.
Hilli	Devoll	Lumi Hilli është një trup ujq natyror (TU natyror) që kullon një pellg ujëmbledhës prej 174,2 km² në basenin e poshtëm të Devollit, në një lartësi mesatare prej 284 m. Me një gjatësi kanali prej 19 km, ai rrjedh në drejtim të perëndimit dhe shkarkohet direkt në Rezervuarin e Banjës, duke kontribuar në prurjet hyrëse të rregulluara dhe ngarkesën e sedimenteve.
Novosela	Devoll	Lumi Novoselë është një degë e vogël natyrore e Devollit. Me një lartësi mesatare prej 838 m dhe një gjatësi kanali prej 8,5 km, ai rrjedh nëpër fushën e Maliqit, ku mbledh kullimin bujqësor nga fushat e ujitura intensivisht, veçanërisht të grurit dhe misrit, patateve, perimeve dhe frutave. Si rezultat, ai luan një rol në transportimin e rrjedhjeve sipërfaqësore dhe mbetjeve agrokimike në lumin Devoll. Fusha e Maliqit është një zonë e madhe bujqësore me sisteme të gjera ujitjeje në ish-ligatinat që u thanë për të krijuar tokë bujqësore pjellore. Toka e bonifikuar mbështet kultivimin e drithërave si gruri dhe misri, patetat, perimet dhe frutat duke përdorur ujin e ujitjes nga Devolli dhe rrjetet vendore të kullimit. Fusha është e rëndësishme në aspektin bujqësor dhe mbështetet tek ujitja për prodhimin e kulturave bujqësore.
Osoja	Devoll	Lumi i Osojës është një degë natyrore malore e Devollit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 89,8 km² në një lartësi mesatare prej 1.284 m brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. Kanali i tij prej 29,5 km derdhet në Rezervuarin e Moglicës, duke kontribuar në rrjedhjen e ujit dhe sedimentet e furnizuara nga bora në sistemin hidroenergjetik të Devollit të sipërm.
Pashtresh	Devoll	Lumi Pashtresh është një degë natyrore e Devollit të poshtëm, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 47,5 km² në një lartësi mesatare prej 289 m brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. Me një gjatësi kanali prej 17,9 km, ai shkarkohet direkt në Rezervuarin e Banjës, duke kontribuar në hyrjen e rregulluar të sistemit hidroenergjetik të Devollit.

Emri i lumit Selcë	Nënbaseni Devoll	Përshkrim i shkurtër i lumit Lumi Selcë është një degë natyrore e Devollit, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 107,1 km ² në një lartësi mesatare prej 980 m në ekorajonin e Ballkanit Perëndimor helenik. Me një gjatësi kanali prej 53,5 km, ai buron nga terren malor dhe kontribuon në fluksin dhe sedimentet me ndryshime sezonale në basenin e mesëm të Devollit.
Tomorrica	Devoll	Lumi Tomorricë është dega më e madhe e Devollit, duke kulluar një basen prej 374,7 km ² në një lartësi mesatare prej 577 m në ekorajonin e Ballkanit Perëndimor helenik. Ai ka një shtrirje prej 44,2 km, që rrjedh në veriperëndim nga shpatet gëlqerore të malit Tomorr, duke formuar një luginë të gjerë aluviale përpara se të bashkohet me Devollin pranë Gramshit. Me një pjerrësi të sipërme të theksuar (31 m/km), lumi shfaq ndryshime të forta sezonale dhe kontribuon ndjeshëm në sedimentet dhe rrjedhjen sipërfaqësore në basenin e mesëm të Devollit.
Vërça	Devoll	Lumi i Vërçës derdhet në Devoll nga juglindja, duke kulluar një pellg ujëmbledhës prej 134,8 km ² në një lartësi mesatare prej 504 m brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. I vendosur në zonën klimatike mesdhetare malore juglindore, baseni përballet me dimra të ftohtë me reshje të konsiderueshme dëbore mbi 600–700 m, duke rezultuar në një regjim prurjeje nival-pluviale me rrjedhje të theksuar pranverore nga shkrrja e dëborës, të ngjashme me lumin Grabovë aty pranë.
Zalli Gostimës	Devoll	Përroi i Zalli Gostimës kullon një pellg ujëmbledhës prej 68,2 km ² në një lartësi mesatare prej 312 m. Rrjedha e tij prej 22,8 km bashkohet me lumin Devoll afërsisht 6 km poshtë rrjedhës së Digës së Banjës, duke kontribuar në rrjedhje sipërfaqësore të parregulluara dhe sedimente në seksionin pas digës së lumit.
Çorovoda	Osum	Përroi i Çorovodës kullon një pellg ujëmbledhës malor prej 135,3 km ² në një lartësi mesatare prej 1.157 m. Rrjedha e tij prej 29,2 km përshkon një terren të thyer gëlqeror përpara se të bashkohet me lumin Osum në rrjedhën e sipërme të Kanionit të Osumit, duke kontribuar në vërshimin e ujërave të ftohta dhe të shpejta me ndikimin e shkrrjes sezonale të borës.
Lapardha	Osum	Përroi i Lapardhasë është një degë e lumit Osum me gjatësi 31,8 km, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 102,8 km ² në një lartësi mesatare prej 156 m. Regjimi i prurjes së tij përcaktohet nga reshjet sezonale, me rregullim të kufizuar dhe pa infrastrukturë hidraulike madhore. Baseni shtrihet mbi formacione aluviale poroze të lidhura me akuiferin Berat-Lapardha, i cili mbështet prurjen bazë lokale. Pavarësisht pranisë së kanaleve të ujitjes, disponueshmëria e ujit mbetet e pasigurt dhe rrjedhja e ujit është jashtëzakonisht e ndjeshme ndaj ndryshueshmërisë sezonale për shkak të varësisë së zonës nga reshjet dhe rezervat e ujërave nëntokësore të cekëta.
Osum	Osum	Lumi Osum është dega e dytë kryesore e lumit Seman, që kullon një basen malor prej 1.931 km ² në Shqipërinë jugqendrore, me një lartësi mesatare prej 828 m dhe një gjatësi totale të lumit prej 161 km. Ai buron në një lartësi prej rreth 1.700 m në malësitë e Vithkuqit dhe rrjedh në veriperëndim përmes luginave dhe grykave të thella, duke përfshirë Kanionin e Osumit pranë Çorovodës. Baseni dominohet nga lartësi mbidetare midis 200-1400 m, që përbëjnë mbi 66% të sipërfaqes së tij, dhe karakterizohet nga formacione flishi, gurë gëlqerorë karstikë dhe shkëmbinj ultrabazikë. Rrjeti hidrografik është i dendur (1,9 km/km ²), dhe rrjedhjet sipërfaqësore dominojnë hidrologjinë, duke kontribuar me 87% të shkarkimit vjetor ($Q_0 \approx 32,5 \text{ m}^3/\text{s}$), ndërsa hyrja e ujërave nëntokësore është e kufizuar (13%). Degët kryesore si përrrenjtë e Velabishtit dhe Lapardhasë derdhen në Osum, i cili bashkohet me Devollin pranë Kozarës për të formuar lumin Seman. Baseni paraqet transport sedimentesh nga mesatar në të lartë për shkak të shpateve të pjerrëta, mbulesës së dobët bimore dhe formacioneve të ndikuara ndjeshëm nga erozioni. Koeficienti i rrjedhjes së Osumit është relativisht i ulët ($\alpha = 0,45$), dhe regjimi i prurjes sezonale është tipik për lumenjtë malorë mesdhetarë, me periudha piku të theksuar shkarkimi dimër-pranverë dhe prurje të ulëta gjatë verës. Edhe pse hidrologjikisht më pak i rregulluar se Devolli, baseni i Osumit luan një rol të rëndësishëm ekologjik dhe hidrologjik në mbështetjen e sistemit të Semanit dhe në mbështetjen e përdorimit bujqësor dhe shtëpiak të ujit në bashkitë e Beratit, Poliçanit dhe Skraparit.

Emri i lumit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i lumit
Staravecka	Osum	Përroi i Staraveckës kullon një pellg ujëmbledhës prej 49,5 km ² në basenin e Osumit, me një lartësi mesatare prej afërsisht 726 m. Regjimi i tij i prurjes është kryesisht i nxitur nga reshjet e shiut, i karakterizuar nga pjerrësi dhe reagime të shpejta hidrologjike ndaj reshjeve. Për shkak të rolit të kufizuar zbutës të prurjes bazë dhe përshkueshmërisë mesatare të terrenit, rrjedhja sipërfaqësore paraqet sezonalitet të theksuar, me ndryshime të konsiderueshme ndërmjet periudhave të lagështa dhe atyre të thata. Depozitimi i ujërave nëntokësore është relativisht i ulët dhe nuk ekziston asnjë infrastrukturë hidraulike madhore brenda pellgut ujëmbledhës, çka rezulton në një rregullim minimal të prurjes.
Velabisht	Osum	Përroi i Velabishtit është një degë e lumit Osum me gjatësi 36,9 km, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 184,8 km ² në një lartësi mesatare prej 397 m brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. Ai rrjedh nëpër zonat periurbane dhe bujqësore të Beratit, ku rrjedhja ndikohet nga reshjet dhe ujërat nëntokësore aluviale të cekëta. Baseni përfshin pjesë të akuiferit poroz Berat-Lapardha, i njohur për fortësi mesatare deri të lartë dhe përqendrimë në rritje të nitrateve për shkak të presioneve bujqësore. Prurja në Velabisht është e parregulluar dhe reagon shpejt ndaj reshjeve, me mbështetje të kufizuar sezonale të prurjes bazë.
Vërtopi	Osum	Përroi i Vërtopit është një degë e lumit Osum me gjatësi 13,2 km, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 46,3 km ² në një lartësi mesatare prej 495 m brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik. Ai shfaq një regjim të drejtuar nga reshjet e shiut me prurje bazë të kufizuar, dhe rrjedhja e tij reagon shpejt ndaj ngjarjeve të reshjeve sezonale.
Vodica	Osum	Përroi i Vodicës është një degë e lumit Osum me gjatësi 19,3 km, që kullon një pellg ujëmbledhës prej 63,3 km ² në një lartësi mesatare të ulët prej 255 m. Hidrologjia e tij përcaktohet kryesisht nga reshjet sezonale, me reagim të shpejtë dhe të vullshëm të rrjedhjes sipërfaqësore, si dhe me kapacitet të kufizuar të ruajtjes së ujërave nëntokësore për shkak të tokave të cekëta dhe me përshkueshmëri të ulët.
Vodica e sipërme	Osum	Përroi i Vodicës së Sipërme kullon një pellg ujëmbledhës malor prej 54,1 km ² në një lartësi mesatare prej 1.041 m në basenin e Osumit. Me një shtrirje prej 14,2 km, ai shfaq një pjerrësi të theksuar dhe një regjim nival-pluvial, me prurje maksimale gjatë pranverës të ndikuara nga shkrija e borës dhe prurje të kufizuar bazë gjatë periudhave të thata.
Vokopola	Osum	Përroi i Vokopolës kullon një nënpellg ujëmbledhës prej 151,6 km ² në basenin e lumit Osum, me një lartësi mesatare prej 617 m. Regjimi i tij i prurjes është kryesisht i nxitur nga reshjet e shiut, i karakterizuar nga reagime të shpejta dhe të vullshme hidrologjike dhe një zbutje e kufizuar e prurjes bazë për shkak të formacioneve të flihit dhe gëlqerore me përshkueshmëri të moderuar. Ndryshueshmëria sezonale është e lartë, me kontraste të theksuara midis rrjedhjes së ujërave gjatë sezonit të lagësht dhe prurjeve të ulëta gjatë sezonit të thatë.
Zagora	Osum	Përroi i Zagorës kullon një nënpellg ujëmbledhës prej 33,8 km ² në basenin e lumit Osum, me një lartësi mesatare prej 162 m. I karakterizuar nga një rrjedhë e shkurtër prej 18,7 km, regjimi i prurjes së tij formohet nga reshjet sezonale, rrjedhjet e shpejta dhe akumulimi i kufizuar i ujërave nëntokësore për shkak të lartësisë së ulët të basenit dhe depozitave aluviale përgjithësisht të përshkueshme.
Gjanica	Seman	Lumi Gjanica është një degë në të majtë të lumit Seman, që përshkon qytetin e Fierit në Shqipërinë jugperëndimore. Ai kullon një nënbasen relativisht të vogël prej 234 km ² , me një gjatësi totale lumi prej afërsisht 63,5 km dhe dy trupa ujorë të dallueshëm: një seksion natyror në rrjedhën e sipërme (TU natyror) dhe një trup ujqor tepër të modifikuar në rrjedhën e poshtme (TUTM) që shtrihet 6,2 km përmes zonave urbane dhe industriale të Fierit. Lumi buron në kodrat e Mallakastrës në një lartësi prej rreth 400 m dhe zbret me shpejtësi drejt fushës bregdetare, duke kontribuar drejtpërdrejt në lumin Seman pak para bashkimit të tij me detin Adriatik. Edhe pse modest në përmasë, Gjanica luan një rol të rëndësishëm në hidrologjinë dhe cilësinë e ujit të sistemit të poshtëm të Semanit. Lumi Gjanica është një nga lumenjtë më të ndotur në Shqipëri, kryesisht për shkak të shkarkimeve të ujërave të ndotura industriale dhe urbane të patrajuara. Ai merr ujëra të ndotura nga fusha naftëmbajtëse Patos-Marinzë, fusha më e madhe naftëmbajtëse në tokë në Evropë, si dhe nga rafineria e naftës në Ballsh. Këto prurje përfshijnë hidrokarbure, metale të rënda dhe ndotës organikë. Janë dokumentuar derdhje të përsëritura dhe zbatimi i standardeve mjedisore ka qenë minimal. Cilësia e degraduar fiziko-kimike e Gjanicës ndikon ndjeshëm në rrjedhën e poshtme të Semanit, duke kontribuar në klasifikimin e tij si "I dobët"

Emri i lumit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i lumit
		sipas kriterëve CCME-WQI për vitet 2015–2019. Përpjekjet për të rehabilituar lumin dhe për të zvogëluar ndotjen mbeten të kufizuara, duke e bërë Gjanicën një pikë të nxehtë kritike në planifikimin e menaxhimit të baseneve lumore në Shqipëri.
Seman	Seman	Lumi Seman është një nga lumenjtë kryesorë të Shqipërisë, i formuar në bashkimin e lumenjve Devoll dhe Osum pranë fshatit Kozarë. Ai rrjedh në drejtim të perëndimit për 281 km përmes Shqipërisë qendrore, duke u derdhur përfundimisht në Detin Adriatik në skajin jugor të Lagunës së Karavastasë. Semani mbledh ujërat e një baseni prej 6.247 km², me një lartësi mesatare prej 863 m dhe një dendësi hidrografike prej 1,9 km/km². Lumi përshkon një kalim nga luginat e pjerrëta malore në fushën e sheshtë dhe pjellore të Myzeqesë. Degët kryesore përfshijnë lumin Gjanica (234 km²), i cili bashkohet nga e majta pranë Fierit. Rregullimi i prurjes është i konsiderueshëm, veçanërisht për shkak të Projektit Hidroenergetik të Devollit, i cili bllokoi sedimentet dhe ndryshon prurjet sezonale në rrjedhën e poshtme. Baseni i Semanit është gjeologjikisht kompleks, i mbizotëruar nga flishi, me vetëm 21% të sipërfaqes së tij nën formacione të përshkueshme nga uji. Si rezultat, ujërat nëntokësore kontribuojnë vetëm 12% në shkarkimin vjetor të lumit, ndërsa mbizotërojnë rrjedhjet sipërfaqësore. Prurja mesatare vjetore në grykëderdhjen e lumit është 95,7 m³/s, me një koeficient të ulët rrjedhjeje ($\alpha = 0,49$) dhe ngarkesa të larta sedimentesh (≈ 13 Mt/vit), duke e bërë Semanin një nga lumenjtë më të turbullt të Shqipërisë. Përmblyjet shkaktohen kryesisht nga shiu, me një shkarkim maksimal 100-vjeçar të vlerësuar në 2.870 m³/s. Uji nga sistemi i Semanit, veçanërisht nga Devolli, mbështet ujitjen në shkallë të gjerë në fushën e Myzeqesë. Megjithatë, lumi po ndikohet gjithnjë e më shumë nga ndotja, veçanërisht nga dega e Gjanicës, dhe përballat me sfida nga erozioni, sedimentimi dhe ndryshimet e shkaktuara nga klima në regjimin e prurjes së tij.

Tabela 15 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujqor – Kategoria LIQENE

Emri i liqenit	Nënbase ni	Kodi i BE-së	Lartësi a (abs)	Sipërfaqja a (km ²)	Gjeologjia	Tipologjia a	Thellësi a (m)	Formë liqeni	Gjatësi a (km)	Ekorajoni	Niveli Δ (m)
Liqeni i Banjës	Devoll	LW35205301	116,4	13,76	Gëlqeror/I përzier	L-01c	80	TUA	49,4	Ballkani Perëndimor helenik	15
Liqeni i Moglicës	Devoll	LW35207801	534,86	7,3	Gëlqeror/I përzier	L-02b	160	TUA	76,5	Ballkani Perëndimor helenik	25
Rezervuari i Gjancit	Osum	LW352049601	1064,61	1,22	Gëlqeror/I përzier	L-03b	3	TUA	5,3	Ballkani Perëndimor helenik	2
Liqeni i Çestijes	Seman	LW3520303	110,4	0,98	Gëlqeror/I përzier	L-01a	7	TUA	3,5	Ballkani Perëndimor helenik	5
Rezervuari i Kasharajt	Seman	LW3520306	41,77	0,61	Gëlqeror/I përzier	L-01a	24	TUA	14,6	Ballkani Perëndimor helenik	17
Rezervuari i Kurjanit	Seman	LW3520307	37,56	2,23	Gëlqeror/I përzier	L-01b	16	TUA	5,8	Ballkani Perëndimor helenik	7
Liqeni i Merhojës	Seman	LW3520302	120,7	0,59	Gëlqeror/I përzier	L-01a	3,5	TU natyror	6,1	Ballkani Perëndimor helenik	3
Rezervuari i Pajallisë	Seman	LW3520305	78,57	0,59	Gëlqeror/I përzier	L-01a	18	TUA	7,4	Ballkani Perëndimor helenik	8

Rezervuari i Thanës	Seman	LW3520304	25,6	7,36	Gëlqeror/I përzier	L-01b	11	TUA	12,2	Ballkani Perëndimor helenik	8
Liqeni i Vahut të Shkozës	Seman	LW3520301	127,9	0,88	Gëlqeror/I përzier	L-01a	4	TU natyror	6	Ballkani Perëndimor helenik	3,5

Emri i liqenit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i liqenit
Liqeni i Banjës	Devoll	Liqeni i Banjës është një rezervuar artificial në lumin Devoll, i vendosur në një lartësi prej 116 m mbi nivelin e detit në Shqipërinë qendrore. I vënë në punë në vitin 2016 si pjesë e Projektit Hidroenergjetik të Devollit, rezervuari është i rrethuar nga një digë me lartësi 80 m dhe ka një sipërfaqe prej afërsisht 13,76 km². Me një kapacitet total grumbullimi prej 415 milionë metrash kub, ai luan një rol kritik në prodhimin e energjisë (kapacitet i instaluar 72 MW), kontrollin e përmbajtjeve dhe rregullimin e ujit brenda basenit të lumit Seman. Rezervuari ndryshon ndjeshëm regjimin e prurjes në rrjedhën e poshtme, veçanërisht gjatë stinëve të thata, dhe bllokun rreth 1,9 milionë ton sedimente çdo vit. Pavarësisht kërkesave të koncesioneve për prurje minimale ekologjike prej 2 m³/s, monitorimi ka dokumentuar rënie nënditore nën 1 m³/s gjatë ditëve të javës, duke ngritur shqetësime në lidhje me degradimin e habitateve ujore dhe migrimin e peshqve. Liqeni i Banjës është një trup ujr kryesor në rrjetin hidroenergjetik të Shqipërisë dhe kontribuon si në furnizimin rajonal me energji ashtu edhe në mbajtjen e sedimenteve në nënbasenin e Devollit.
Liqeni i Moglicës	Devoll	Liqeni i Moglicës është një rezervuar artificial i krijuar nga njeriu në lumin Devoll në juglindje të Shqipërisë, i krijuar nga Diga e Moglicës—diga më e lartë në vend me lartësi prej 166,5 m. Rezervuari shtrihet në një lartësi prej 535 m mbi nivelin e detit, duke mbuluar një sipërfaqe prej 7,3 km² dhe duke arritur një thellësi maksimale prej 76,5 m. Ai u përfundua në vitin 2020 si pjesë e Projektit Hidroenergjetik të Devollit dhe kontribuon në një kapacitet të instaluar prej 197 MW. Rezervuari ka një kapacitet total grumbullimi prej 378 milionë m³ dhe luan një rol jetik në prodhimin e energjisë hidroenergjetike dhe sigurinë energjetike të Shqipërisë. Edhe pse me sipërfaqe më të vogël krahasuar me Liqenin e Banjës, Liqeni i Moglicës mbledh ujë nga një pellg ujëmbledhës prej 1.671 km² dhe ndryshon regjimin natyror të prurjes së lumit Devoll. Me një prurje mesatare të parashikuar prej 21,8 m³/s dhe prurje maksimale ditore të matura që arrijnë në 600 m³/s, ai kontribuon ndjeshëm në rregullimin e prurjes në rrjedhën e poshtme. Megjithatë, ai bllokun gjithashtu vëllime të mëdha sedimentesh, duke ndikuar në ekuilibrin e sedimenteve dhe kushtet ekologjike të rrjedhës së poshtme të sistemit të lumit Seman.
Rezervuari i Gjancit	Osum	Rezervuari i Gjancit është një rezervuar artificial i vendosur në fshatin Gjanc, Korçë, në 1.065 m lartësi mbi nivelin e detit, me një sipërfaqe prej 1,22 km ² dhe një thellësi maksimale prej 5,3 m. Përdoret kryesisht për qëllime ujitjeje.
Liqeni i Çestijes	Seman	Liqeni i Çestijes është një rezervuar artificial ujitjeje i vendosur në fshatin Çestije, bashkia Belsh (Elbasan), i krijuar nga një digë mbushëse dheu me lartësi 9 m e ndërtuar në vitin 1977. Ka një sipërfaqe prej 0,98 km ² , një thellësi maksimale prej 3,5 m dhe grumbullon afërsisht 3 milionë m ³ ujë, kryesisht për përdorim bujqësor.
Rezervuari i Kasharajt	Seman	Rezervuari i Kasharajt është një rezervuar artificial ujitjeje që ndodhet në fshatin Kasharaj, bashkia Lushnje. I ndërtuar në vitin 1985 me një digë homogjene prej dheu me lartësi 25 m, ai mbulon një sipërfaqe prej 0,61 km ² dhe grumbullon deri në 9,6 milionë m ³ ujë, duke i shërbyer një sipërfaqeje të ujitur prej 1.200 ha.
Rezervuari i Kurjanit	Seman	Rezervuari i Kurjanit është një rezervuar artificial ujitjeje i vendosur në fshatin Kurjan, bashkia Roskovec (Fier), i ndërtuar në vitin 1961 me një digë dheu homogjene me lartësi 17 m. Ai shtrihet në një sipërfaqe prej 2,23 km ² , me një vëllim depozitimi prej 30,5 milionë m ³ dhe mbështet ujitjen e mbi 6.500 hektarëve.

Emri i liqenit	Nënbaseni	Përshkrim i shkurtër i liqenit
Liqeni i Merhojës	Seman	Liqeni i Merhojës është një liqen i vogël natyror i vendosur në 121 m mbi nivelin e detit në basenin e Semanit, me një sipërfaqe prej 0,59 km ² dhe një thellësi maksimale prej 6,1 m. Konsiderohet pjesë e grupit të liqeneve të Bleshit dhe shtrihet brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik.
Rezervuari i Pajallisë	Seman	Rezervuari i Pajallisë është një rezervuar artificial ujitjeje i vendosur në fshatin Pajalli, bashkia Lushnje, i krijuar në vitin 1969 nga një digë dheu homogjene me lartësi 20 m. Ka një sipërfaqe prej 0,59 km ² , një vëllim grumbullimi prej 5,4 milionë m ³ dhe furnizon me ujë për ujitjen e afërsisht 2.500 ha.
Rezervuari i Thanës	Seman	Rezervuari i Thanës është një rezervuar i madh ujitjeje në lumin Devoll, i krijuar nga një digë me mbushje dheu e përfunduar në vitin 1962. I vendosur në lartësi 31,7 m mbi nivelin e detit, ai mbulon një sipërfaqe prej afërsisht 8,1 km ² dhe grumbullon deri në 60 milionë m ³ ujë. Ai merr prurje mesatare prej 7,71 m ³ /s nga një pellg ujëmbledhës prej 30,3 km ² dhe është projektuar për të ujitur rreth 25.000 ha tokë bujqësore në rrjedhën e poshtme. Rezervuari është i lidhur hidraulikisht me digën gravitacionale dhe sistemin e kanaleve prej betoni të Vlashukut, duke formuar pjesë të një skeme më të madhe ujitjeje të mesit të shekullit të 20-të për fushën e Myzeqesë. Edhe pse nuk ka funksion hidroenergjetik, rezervuari luan një rol kyç në mbajtjen sezonale të ujit dhe në shkarkimet e kontrolluara. Karakteri i tij ekologjik është shumë artificial, me rënie sezonale të nivelit dhe nivele të luhatshme të ujit (24,5–31,7 m mbi nivelin e detit).
Liqeni i Vahut të Shkozës	Seman	Liqeni i Vahut të Shkozës është një liqen natyror i vendosur në 128 m mbi nivelin e detit në basenin e Semanit, me një sipërfaqe prej 0,88 km ² dhe një thellësi maksimale prej 6,0 m. Konsiderohet pjesë e grupit të liqeneve të Belshit dhe shtrihet brenda ekorajonit të Ballkanit Perëndimor helenik.

Tabela 16 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit ujqor – Kategoria UJËRA KALIMTARE

Emri	Nënbase ni	Kodi i BE-së	Forma	Gjatësia (km)	Sipërfaqja (km ²)	Kripësia vjetore (‰)	Përçueshmëria elektrike (mS/cm)	Diapazoni baticor mesatar (m)	Temperatura mesatare e ujit (°C)	Ekorajoni	Turbullira (g/m ³)
Laguna e Karavastasë	Seman	TW351701	TU natyror	100,79	41,65	30–40 ‰ euhalinë	57,6	< 2 mikrobaticorë	20	Ballkani Perëndimor helenik	
Liqeni i Petritit	Seman	TW352101	TU natyror	6,87	1,07	30–40 ‰ euhalinë	57,6	< 2 mikrobaticorë	18	Ballkani Perëndimor helenik	
Lumi i Semanit	Seman	TW3520101	TU natyror	2,20	0,16	30–40 ‰ euhalinë	42,5	< 2 mikrobaticorë	12,2	Ballkani Perëndimor helenik	
Laguna e Karavastasë Jugore	Seman	TW351703	TU natyror	6,09	1,57	30–40 ‰ euhalinë	57,6	< 2 mikrobaticorë	18	Ballkani Perëndimor helenik	

Laguna e Karavastasë Perëndimore	Seman	TW351702	TU natyror	15,14	0,58	30–40 ‰ euhalinë	57,6	< 2 mikrobaticorë	18	Balkani Perëndimor helenik	
----------------------------------	-------	----------	------------	-------	------	------------------	------	-------------------	----	----------------------------	--

Tabela 17 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit uhor – 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
CW Karavasta	Seman	CW351901	TU natyror	22,64	30 deri në < 40 ‰: euhalinë	4	<2 m: mikrobaticorë	17,8	15	Deti Mesdhe
CW Seman i Poshtëm	Seman	CW352101	TU natyror	9,58	30 deri në < 40 ‰: euhalinë	6	<2 m: mikrobaticorë	17,8	15	Deti Mesdhe
CW Delta e lumit	Seman	CW352001	TU natyror	3,19	30 deri në < 40 ‰: euhalinë	7	<2 m: mikrobaticorë	17,8	15	Deti Mesdhe

Tabela 18 - Baseni Lumor i Semanit - Karakterizimi i trupit uhor – Kategoria TRUPA UJORË TEPËR TË MODIFIKUAR (TUTM) dhe ARTIFICIALE (TUA)¹⁰²

Emri i TUA / TUTM	Nënbase	Kodi i BE-së SWB/TU sipërfaqësor	Kategoria e statusit ekologjik	Forma	Kodi i tipologjisë së BE-së	Gjatësia (km)	Sipërfaqja (km ²)	Ndryshimi i TUTM/TUA	Përdorimi i TUTM/TUA
Rezervuari i Banjës	Devoll	LW35205301	LW	TUA		49,4	13,76	Pendë – Diga – Rezervuar	Hidroenergjetika
Lumi i Devollit	Devoll	352051	RW	TUTM		33,1	155,9	Regjimi i prurjes	Mbrojtja nga përmbytjet
Lumi i Devollit	Devoll	352053	RW	TUTM		7,7	28,4	Diga / rezervuarë	Hidroenergjetika
Lumi i Devollit	Devoll	352055	RW	TUTM		5,0	55,9	Regjimi i prurjes	Mbrojtja nga përmbytjet

¹⁰² Shënime:

1. Kategoria e krahasueshme do të thotë kategoria e trupit uhor 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.

Emri i TUA / TUTM	Nënbase n	Kodi i BE-së SWB/TU sipërfaqësor	Kategoria e statusit ekologjik	Forma	Kodi i tipologjisë i BE- së	Gjatësia (km)	Sipërfaqja (km ²)	Ndryshimi i TUTM/TUA	Përdorimi i TUTM/TUA
Lumi i Devollit	Devoll	352071	RW	TUTM		8,1	26,3	Regjimi i prurjes	Mbrojtja nga përmbytjet
Lumi i Devollit	Devoll	352073	RW	TUTM		10,4	44,6	Regjimi i prurjes	Mbrojtja nga përmbytjet
Lumi i Devollit	Devoll	352075	RW	TUTM		14,1	117,8	Diga / rezervuarë	Hidroenergjetika
Lumi i Devollit	Devoll	3520791	RW	TUTM		20,8	157,7	Regjimi i prurjes	Mbrojtja nga përmbytjet
Lumi i Devollit	Devoll	3520793	RW	TUTM		0,7	0,0	Regjimi i prurjes	Mbrojtja nga përmbytjet
Lumi i Devollit	Devoll	35209-2	RW	TUTM		15,6	226,0	Kanalizim - Përforsim	Bujqësi - ujitje
Përroi i Dunavecit	Devoll	35208	RW	TUTM		39,7	425,0	Kanalizim - Përforsim	Bujqësi - ujitje
Rezervuari i Moglicës	Devoll	LW35207801	LW	TUA		76,5	7,3	Prita – Diga – Rezervuar	Hidroenergjetika
Rezervuari i Gjancit	Osum	LW35204960 1	LW	TUA		5,3	1,22	Prita – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje
Liçeni i Çestijes	Seman	LW3520303	LW	TUA		3,5	0,98	Prita – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje
Përroi i Gjanicës	Seman	35202-2	RW	TUTM		6,2	1,4	Kanalizim - Përforsim	Mbrojtja nga përmbytjet
Rezervuari i Kasharajt	Seman	LW3520306	LW	TUA		14,6	0,61	Prita – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje
Rezervuari i Kurjanit	Seman	LW3520307	LW	TUA		5,8	2,23	Prita – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje
Rezervuari i Pajallisë	Seman	LW3520305	LW	TUA		7,4	0,59	Prita – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje
Lumi i Semanit	Seman	35201	RW	TUTM		33,9	44,4	Regjimi i prurjes/Argjinaturat	Mbrojtja nga përmbytjet
Lumi i Semanit	Seman	35203	RW	TUTM		55,7	815,4	Regjimi i prurjes/Argjinaturat	Mbrojtja nga përmbytjet
Rezervuari i Thanës	Seman	LW3520304	LW	TUA		12,2	7,36	Prita – Diga – Rezervuar	Bujqësi - ujitje

6.4 Karakterizimi dhe përvijimi i trupave ujorë nëntokësorë

6.4.1 Vështrim i përgjithshëm

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

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 hidrogeologjike 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 mjedisore 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 nëntokësorë 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 nëntokësorë. Për këtë arsye, mbrojtja dhe rikthimi i statusit të ujërave nëntokësore është një pjesë thelbësore e arritjes së objektivave më të gjerë ekologjike të Direktivës.

6.4.2 Kategorizimi dhe tipologjia e trupave ujorë nëntokësorë

Ndryshe nga ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësorë nuk klasifikohen në kategori të shumfishta ekologjike. DKU-ja bën dallimin midis ujërave nëntokësore, akuiferëve dhe trupave ujorë nëntokësorë. Ujërat nëntokësorë 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 m³ 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 nëntokësorë.

Për raportimin dhe menaxhimin, madhësia minimale e një trupi ujor nëntokësor është normalisht 10 km², 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 nëntokësorë 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 hidrogeologjike 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 hidrogeologjike janë akuiferët porozë, akuiferët karstikë dhe akuiferët e çarë. Akuiferët porozë zakonisht përbëhen nga sedimente aluvionale ose fluvio-akullnaje të pakonsoliduara, me prurje ndërgranulare. Akuiferët karstikë gjenden në formacione karbonati, si gëlqerorët dhe dolomitët, 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 porozë/të çara me produktivitet mesatar ose mesatar-të ulët, shkëmbinj praktikisht joakuiferë dhe formacione të panjohura.

Tabela 19 - Raportimi i llojeve kryesore të ujërave nëntokësore në Shqipëri

SHQIPËRI KODI	RAPORTIMI PËR SHQIPËRINË FORMACIONI GJEOLGJIK ¹⁰³	RAPORTIMI EKVIVALENT ME WISE FORMACIONI GJEOLGJIK ¹⁰⁴
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	Poroziteti i çarë/karstifikuar – produktivitet i lartë	Akuiferë të çarë, përfshirë karstikë - shumë
5	Poroziteti poroz/i çarë – produktivitet mesatar	I paklasifikuar ¹⁰⁵
6	Shkëmbinj praktikisht joakuiferë	Akuiferë të parëndësishëm – ujëra nëntokësore të
7	Poroziteti poroz/i çarë - produktivitet mesatar deri i ulët	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 hidrogeologjike 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 hidrogeologjike, 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

¹⁰³ 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.

¹⁰⁴ DKU – Dokumenti Udhëzues i Raportimit WISE GIS 2016 – skema TUN – elementi i skemës – Formacioni gjeologjik

¹⁰⁵ Përkufizimi i Shqipërisë për "porozitet poroz/të çarë" nuk përkon me kategoritë WISE të BE-së.

zbatohet përmes një sistemi të strukturuar që kombinon karakteristikat gjeologjike, hidrogeologjike dhe morfologjike.

6.4.3 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 ujqorë 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 hidrogeologjik ashtu edhe presionet dhe ndikimet që veprojnë në sistemin e ujërave nëntokësore.

Sa u përket ujërave sipërfaqësore, përcaktimi i trupave ujqorë nëntokësorë duhet të mbështesë vlerësimin e saktë të statusit sasior dhe kimik. Kur një akuifer i vetëm paraqet ndotje të konsiderueshme të lokalizuar, ai mund të duhet të ndahet në trupa të veçantë ujqorë 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 prurjen e burimeve ose ndryshon ndërveprimin me ligatinat ose liqenet, trupi ujqor nëntokësor mund të duhet të ndahet më tej. Në përputhje me Udhëzimin CIS nr. 2, një trup ujqor 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 ujqorë nëntokësorë është përsëritëse. Ai vlerëson presionet dhe ndikimet antropogjene tek akuiferët me qëllim dallimin e shkallëve të ndryshme të statusit brenda së njëjtës njësi hidrogeologjike. 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.

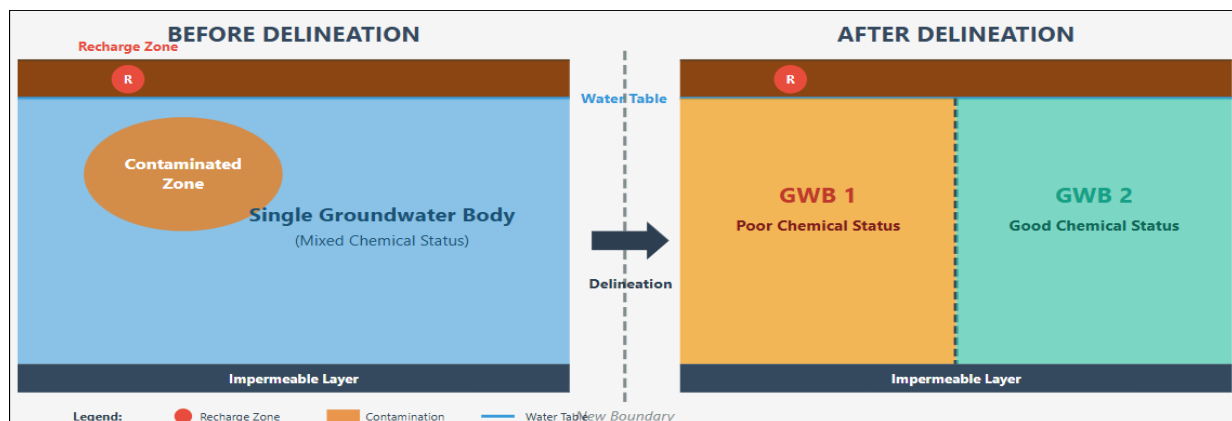


Figura 12 Përvijimi i trupave ujqorë nëntokësorë që vijnë nga ndryshimi në statusin kimik.

6.4.4 Vlerësimi i trupave ujqorë nëntokësorë

Formacionet kryesore hidrogeologjike 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 nga zhavorri formojnë akuiferët shumë produktivë dhe janë të pranishëm gjerësisht në basenin e lumit Seman.

Një identifikim paraprak i trupave ujqorë nëntokësorë në Shqipëri u krye nga SHGJSH-ja dhe ekspertë ndërkombëtarë në vitin 2008. Ky punim identifikoi pesë formacione kryesore hidrogeologjike dhe përcaktoi 55 trupa ujqorë 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 ujqor nëntokësor specifik nga një akuifer më i gjerë.

Sistemi i mëparshëm i numërtimit të trupave ujqorë nëntokësorë ishte gjithashtu i përafërt në shkallë dhe i bazuar te një sekuençë kombëtare arbitrare. Nuk i referohej basenit lumor në të cilin ndodhet trupi ujqor nëntokësor. Edhe pse shumë trupa ujqorë nëntokësorë janë ndërkufitarë, kufijtë hidrogeologjikë shpesh ndjekin ndarjet topografike sipërfaqësore. Për qëllime menaxhimi, është e dobishme të zbatohet një sistem numërtimi që njeh basenin lumor në të cilin ndodhet kryesisht një trup ujqor nëntokësor, duke pranuar njëkohësisht nevojën për menaxhim të qëndrueshëm të trupave ujqorë nëntokësorë ndërkufitarë.

Puna e vitit 2008 është zëvendësuar nga informacione më të detajuara nga Harta Hidrogeologjike e Shqipërisë 1:200.000, e botuar në vitin 2015. Kjo hartë ofron bazën për një identifikim më të detajuar të trupave të mundshëm ujqorë 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 ujqorë nëntokësorë synojnë të përafrohen më tej me skemën e raportimit WISE të BE-së. Rrjedhimisht, llojet kryesore hidrogeologjike të përdorura në këtë PMBL ndjekin kornizën e përditësuar të raportimit në vend të klasifikimit të mëparshëm CEMSA 2008.

Për basenin e Semanit, struktura e rekomanduar e kodimit është: AL_GWB_SE_001. Në këtë kod, AL i referohet Shqipërisë (Albania), GWB trupit të ujit nëntokësor (Groundwater Body), SE pellgut të Semanit, ndërsa 001 është numri unik rendor i trupit të ujit nëntokësor brenda pellgut. Numërimi duhet të vazhdojë në mënyrë rendore për të gjithë trupat e ujërave nëntokësore të identifikuar në pellg. Për të siguruar njëtrajtshmëri dhe gjurmueshmëri në Sistemin e Informacionit Gjeografik (GIS), rekomandohet që numërimi të ndjekë pozicionin gjeografik të trupave ujqorë, duke filluar nga pjesa veriperëndimore e pellgut, duke vijuar drejt lindjes dhe më pas gradualisht drejt jugut. Kodi kryesor i trupit të ujit nëntokësor duhet të mbetet i thjeshtë, unik dhe i pandryshueshëm me kalimin e kohës. Lloji i akuiferit dhe potenciali i ujërave nëntokësore nuk duhet të përfshihen në kodin kryesor, pasi këto janë karakteristika tematike që mund të ndryshojnë me përmirësimin e njohurive hidrogeologjike, të dhënave të monitorimit dhe interpretimit shkencor. Në vend të kësaj, këto karakteristika duhet të ruhen si attribute të veçanta në bazën e të dhënave GIS dhe në sistemin e raportimit. Tabela e rekomanduar e attributeve duhet të përfshijë kodin e trupit të ujit nëntokësor, kodin dhe emrin e pellgut, si dhe fusha të veçanta për llojin e akuiferit, kodin e llojit të akuiferit, potencialin e ujërave nëntokësore, kodin e potencialit dhe klasën hartografike. Lloji i akuiferit mund të regjistrohet si Poroz (P) ose Shkëmbinj kompaktë (C), ndërsa potenciali i ujërave nëntokësore mund të klasifikohet si i Lartë (H), i Mesëm (M), i Ulët (L) ose Shumë i Ulët (VL). Klasat hartografike mund të krijohen duke kombinuar këto attribute, për shembull: P_H, P_M, C_L ose C_VL. Kjo qasje siguron që çdo trup uji nëntokësor të ketë një identifikues të qartë, unik dhe të qëndrueshëm, ndërsa karakteristikat hidrogeologjike të mbeten të përditësueshme në tabelën e attributeve. Ajo mbështet hartimin e hartave, analizat në GIS, monitorimin, lidhjen me pikat e monitorimit dhe raportimet e ardhshme në kuadër të Direktivës Kuadër për Ujin (DKU). Për Planin e Menaxhimit të Pellgut Lumor të Semanit, rekomandohet përdorimi i kodeve unike të trupave të ujërave nëntokësore në formatin AL_GWB_SE_001, ndërsa lloji i akuiferit, potenciali i ujërave nëntokësore dhe klasa hartografike të ruhen si attribute të veçanta.

6.4.5 Trupat ujqorë nëntokësorë në Basenin Lumor të Semanit

Të dhëna të besueshme për cilësinë e ujërave nëntokësore, statusin sasior, presionet dhe ndikimet mbeten të kufizuara për shumë trupa ujqorë 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 të Semanit, janë klasifikuar dhe kategorizuar gjithsej **153 trupa ujqorë nëntokësorë**. Nga këta, **45 trupa ujqorë nëntokësorë** u përkasin formacioneve ndërgranulare, dhe **108 trupa ujqorë 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 ujqorë 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 20 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet të lartë

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
1	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Gostimë	GWB35201001	0,000556
2	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Topojë	GWB35201002	10,87471
3	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Plug	GWB35201003	0,612856
4	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Sheqeras	GWB35201004	62,67552
5	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp	Pulahë	GWB35201005	36,38422
6	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Voskop	GWB35201006	129,5622
7	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Hoçisht-Baban	GWB35201007	11,41567
8	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Uznovë	GWB35201008	5,246807
9	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Berat-Otlak	GWB35201009	0,000602
10	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Lapardha	GWB35201010	4,034313
11	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Kuç	GWB35201011	48,33924
12	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Banaj	GWB35201012	9,463202
13	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Gostimë	GWB35201013	38,73782
14	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Remancë-Starovë	GWB35201014	0,704325

Tabela 21 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet mesatar

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
1	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Kemishtaj-Krutje	GWB35202001	86,506388
2	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qh	Arrëz-Veterrik	GWB35202002	66,205574
3	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qh	Adriatik	GWB35202003	27,928792

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
4	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qp-h	Hamil-Baltezë	GWB35202004	3,323815
5	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qh	Mullaj-Grecalli	GWB35202005	14,902213
6	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, alevrolit, rërë	Qh	Imshtë-Kallm i Madh	GWB35202006	13,695316
7	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Zvirinë-Sovjar	GWB35202007	13,063191
8	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Vashtemijë	GWB35202008	4,626702
9	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp	Podgoricë-Koritë	GWB35202009	15,650428
10	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Zemblak-Dishnicë	GWB35202010	9,993269
11	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Romeni	GWB35202011	1,754554
12	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Qytezë	GWB35202012	1,722663
13	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Gjanc-Vithkuq	GWB35202013	6,284328
14	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Lubonjë-Roshan	GWB35202014	9,930105
15	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Voskopojë	GWB35202015	1,59909
16	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Mborje	GWB35202016	5,449204
17	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Ersekë	GWB35202017	43,045471
18	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp	Floq	GWB35202018	3,887378
19	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Melçan-Voskop	GWB35202019	7,039599
20	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Trestenik	GWB35202020	1,39954
21	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp	Polaskë	GWB35202021	19,961456
22	Berat	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Lybeshë-Nishovë	GWB35202022	19,417255
23	Berat	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Ujanik	GWB35202023	4,394158
24	Berat	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Fushë Peshtan-Vertop	GWB35202024	7,534859

Tabela 22 - Akuiferët në formacione ndërgranulare me produktivitet të ulët

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Emërtimi i UN-së	Kodi	Sipërfaqja - km ²
1	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Rërë, zhavorr, argjilë	Qp-h	Lapardha	GWB35203001	20,24101

2	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Gjyralë	GWB35203002	5,728921
3	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Velabisht	GWB35203003	2,731137
4	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qh	Bersnik	GWB35203004	2,760336

Tabela 23 - Akuiferë në formacione ndërgranulare me produktivitet shumë të ulët

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbit	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
	Korçë	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Mollas-Selitë	GWB35204001	5,312008
2	Fier	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Lavdar	GWB35204002	2,700957
3	Q.	Ndërgranular	Sedimentar	Argjilë, rërë, zhavorr	Qp-h	Mbijeshovë	GWB35204003	4,645846

Tabela 24 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet të lartë

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
1	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg ₂	Krorezë-Gradec	GWB35205001	62,065348
2	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	CR1	Vithkuq	GWB35205002	26,111101

Tabela 25 - 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	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Grabova	GWB35206001	51,53186
2	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Kullollas	GWB35206002	105,2859
3	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	msJ2	Osojë	GWB35206003	106,7379
4	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Tren-Bitickë-Vernik	GWB35206004	6,915839
5	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Bazë	sJ2	Novoselë-Kagjinas	GWB35206005	3,660986
6	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Drenovë-Kozel	GWB35206006	54,5485
7	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	nJ2	Manezë-Çlirim	GWB35206007	67,77263

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
8	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Kuç	GWB35206008	3,107848
9	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	sJ2	Zvezdë	GWB35206009	0,451171
10	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bJ2	Zavalinë	GWB35206010	3,629866
11	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Derstilë-Myrtallarë	GWB35206011	0,381188
12	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bT2-J1	Zerec	GWB35206012	4,120017
13	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	T1-2	Kukur	GWB35206013	1,041846
14	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Shilbatër	GWB35206014	20,85959
15	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Vinë	GWB35206015	1,301964
16	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1-3m	Karbunarë e Sipërme	GWB35206016	51,58533
17	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1-3t	Patos-Ballsh	GWB35206017	122,8302
18	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Lofkend-Panahor	GWB35206018	6,011103
19	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Lofkend	GWB35206019	24,42055
20	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Cfir	GWB35206020	4,208216
21	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Allkomemaj	GWB35206021	6,067531
22	Korçë	Kompakt	sedimentar	Gur ranor, mergel, konglomerat, argjila dhe terrigjene	J3	Strelca	GWB35206022	7,486917
23	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bJ2	Shipokë	GWB35206023	2,472779
24	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	Pg3-N1a	Kolanec	GWB35206024	115,6467

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
25	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Novoselë-Klocë-Biranj	GWB35206025	61,71824
26	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Progër	GWB35206026	0,536154
27	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, mergel, konglomerat, argjila dhe terrigjene	J3	Zemblak	GWB35206027	4,084921
28	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	Pg3-2	Dishnicë	GWB35206028	27,84741
29	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Vranisht-Vidohovë	GWB35208001	169,1374
30	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Boboshticë	GWB35206030	3,051024
31	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Boshanj	GWB35206031	46,22901
32	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Vullkanit	bJ2	Dersnik	GWB35206032	5,324545
33	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Barç-Korçë	GWB35206033	2,534698
34	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Qafzezë-Vodicë	GWB35206034	61,9712
35	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N2	Bilisht	GWB35206035	39,12257
36	Q.	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1-3m	Pashalli	GWB35206036	0,282013
37	Q.	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Poshnjë	GWB35206037	3,832511
38	Q.	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1b	Goriçan-Allambrez	GWB35206038	31,58511
39	Q.	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Kutalli-Cukalat	GWB35206039	26,00747
40	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjilë, gur ranor, konglomerat	N1a	Levan	GWB35206040	13,08796
41	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjila, alevrolit, rëra	Qp-h	Roskovec-Marinëz	GWB35208007	46,16245

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
42	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Velmisht	GWB35206042	2,898482
43	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Guri-Babunjë	GWB35206043	9,145077
44	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Kryekuq-Kamenicë	GWB35206044	5,558514
45	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Kuman	GWB35206045	1,689576
46	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Kurjan	GWB35206046	0,963575
47	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Zharnec-Kryekuq	GWB35206047	2,722017

Tabela 26 - 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	Elbasan	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Ultrabazik	slpJ2	Gjinar	GWB35207001	70,48024
2	Korçë	Kompakt	Magmatik dhe metamorfik	Bazë	sJ2	Pepellash-Helmes	GWB35207002	10,74494
3	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr1	Lleshan-Pobrat	GWB35207003	4,02844
4	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2-2	Gopesh	GWB35207004	5,518009
5	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Holtas-Rashtan	GWB35207005	2,966026
6	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T2-J2	Kukur-Gribë	GWB35207006	6,580653
7	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr2	Grabovë-Kuratë	GWB35207007	1,281907
8	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Qafë-Luzhaj	GWB35207008	10,89925
9	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Tervol	GWB35207009	19,32229
10	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Aranitas	GWB35207010	3,74283
11	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Podgoricë-Shëngjergj	GWB35207011	51,08184
12	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Mançurisht-Prog	GWB35207012	24,34462
13	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Vernik	GWB35207013	31,58312

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
14	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr2	Dushar-Faqekuq	GWB35207014	20,22655
15	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Luaras	GWB35207015	3,755001
16	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr2	Helmes	GWB35207016	0,485576
17	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr2	Bezhan	GWB35207017	11,57587
18	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Floq	GWB35207018	11,77467
19	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	J1-2	Gjanc-Ujëbardh	GWB35207019	5,875538
20	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	J3	Strelca	GWB35207020	18,8473
21	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	J3	Gjonmadh-Lavdari i Korçës	GWB35207021	36,25156
22	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	T3-J1	Kagjinas-Borovë	GWB35207022	28,59544
23	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	J3	Shtyllë-Vithkuq	GWB35207023	35,91432
24	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Starovë	GWB35207024	16,15987
25	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Cr2	Mbreshtan	GWB35207025	17,64226
26	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Tomorr-Kapinovë	GWB35207026	82,63299
27	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Berat-Zhitomi Vogël	GWB35207027	4,153516
28	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Veleshnjë-Molisht	GWB35207028	23,96569
29	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg1	Bistrovicë	GWB35207029	9,626329
30	Q.	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg2	Grepckë	GWB35207030	12,81564
31	Gjirokastrë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg1	Arrëza e Vogël	GWB35207031	1,352654
32	Gjirokastrë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg1	Komar	GWB35207032	4,682719
33	Gjirokastrë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg1	Shalës	GWB35207033	14,07045
34	Gjirokastrë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg1	Panarit	GWB35207034	10,77435
35	Gjirokastrë	Kompakt	Sedimentar	Gur gëlqeror	Pg1	Terpan-Paraspuar	GWB35207035	11,63377
36	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, mergelë, konglomerat, argjila dhe terrigjene të ndryshme	J3	Rehovë	GWB35207036	11,33253
37	Q.	Kompakt	Sedimentar	Argjila, gur ranor, konglomerat	N1a	Velçan-Osmënezë	GWB35207037	11,17789

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
38	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjila, gur ranor, konglomerat	N1-3t	Velçan-Malas	GWB35207038	2,065519
39	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Vajkan-Ardenicë	GWB35207039	23,83269
40	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Mizë	GWB35207040	0,491694
41	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Kryegjatë-Zhupan	GWB35207041	15,60718
42	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Drizë-Kraps-Kreshpan	GWB35207042	4,141446

Tabela 27 - Akuiferë në formacione kompakte me produktivitet shumë të ulët

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
1	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjila, gur ranor, konglomerat	Argjila, gur ranor, konglomerat	Aranitas-Osmënzëzë	GWB35208001	8,287727
2		Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, mergelë, konglomerat, argjila dhe terrigjene të ndryshme	J3t-Cr1v	Kamican - Kukur	GWB35208002	68,65112
3		Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg1-2	Lleshan	GWB35208003	6,563741
4		Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg3-2	Gramsh-Skrapar	GWB35208004	302,159
5		Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg3-1	Bregas	GWB35208005	53,28431
6	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjila, alevrolit, konglomerat	Qp-h	Kolonj-Bubullimë	GWB35208006	140,5278
7	Fier	Kompakt	Sedimentar	Argjila, alevrolit, konglomerat	Qp-h	Afrim-Verbas	GWB35208007	57,03567
8	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, mergelë, konglomerat, argjila dhe	Pg2-2	Cemicë-Grabockë	GWB35208008	355,8122

Nr.	Rrethi	Lloji i akuiferit	Lloji i shkëmbinjve	Litologjia	Mosha	Vendndodhja e TUN-it	Kodi	Sipërfaqja - km ²
				terrigjene të ndryshme				
9	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg3-3	Dardhë_Nikolicë	GWB35208009	50,09994
10	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, mergelë, konglomerat, argjila dhe terrigjene të ndryshme	J3t-Cr1v	Novosej	GWB35208010	5,375408
11	Korçë	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, mergelë, konglomerat, argjila dhe terrigjene të ndryshme	J3t-Cr1v	Skorovot_Gjonc	GWB35208011	90,78025
12		Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg3-1	Zhitom-Vokoplokë	GWB35208012	211,7485
13		Kompakt	Sedimentar	Flish	Pg3-1	Çorovodë	GWB35208013	298,4995
14		Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Kurtinë	GWB35208014	0,390612
15	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Mbyet-Margellic	GWB35208015	18,6323
16	Fier	Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Garunjas-Lekaj	GWB35208016	26,62739
17		Kompakt	Sedimentar	Gur ranor, konglomerat	N2-2rr	Havales	GWB35208017	0,907093

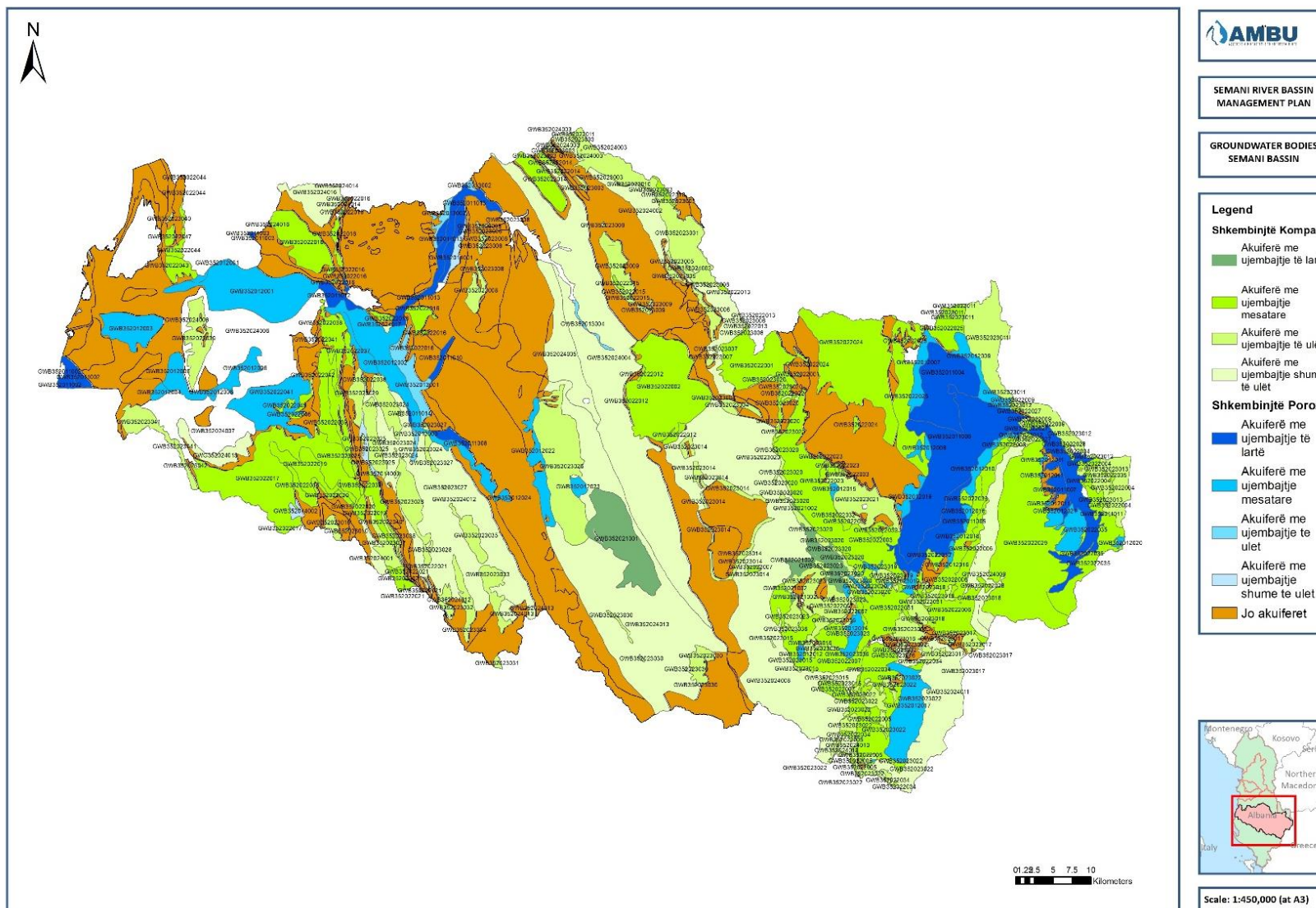
Shënime për inventarin:

1. Gjeologjia mëmë është nxjerrë nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar.
2. Kodi i trupit ujq 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, $K \times b$.
9. *Ndërkufitar* tregon se trupi uhor 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 uhor 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 uhor 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 Uhor Nëntokësor (TUN) sipas WISE 2016, që përdoret për të treguar nëse një trup uhor 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 9 - Baseni Lumor i Semanit: Kategoria dhe përvijimi i trupit ujqor nëntokësor

6.5 Karakterizimi dhe përvijimi i zonave të mbrojtura

6.5.1 Konteksti i Bashkimit Evropian

Sipas Nenit 6 dhe Shtojcës IV të Direktivës Kuadër të Ujit (DKU), 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 specifike ose më të rreptë se objektivi i përgjithshëm i DKU-së për statusin e mirë, PMBL-ja duhet t'i marrë parasysh këto kërkesa.

6.5.2 Zonat e mbrojtura në Basenin Lumor të Semanit

Zonat e mbrojtura në Basenin Lumor të Semanit 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 specifike të basenit lumor. Zona e brendshme mbron grykën e menjëhershme të pusit ose pikën e nxjerrjes nga ndotja e drejtpërdrejtë.

Në Basenin Lumor Seman, furnizimi kryesor me ujë të pijshëm vjen nga pusët dhe burimet e ujërave nëntokësore në Fier, Berat, Kuçovë dhe bashkitë përreth. Disa burime nxjerrjeje kanë perimetra mbrojtëse të përcaktuara, të matur në metra rreth pikave të nxjerrjes. Megjithatë, infrastruktura dhe zbatimi i ligjit që nevojitet për të siguruar këto zona 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. Pusët 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 Specieve Ujore me Rëndësi Ekonomike

Zonat për Mbrojtjen e Specieve 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.

Në BL Seman, Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural ka krijuar një zonë sipas Vendimit nr. 238, datë 23 prill 2014, i cili e shpall Lagunën e Karavastasë si zonë të mbrojtur peshkimi. Ky përcaktim pasqyron

statusin e mbrojtur të lagunës si pjesë e Parkut Kombëtar Divjakë-Karavasta, klasifikimin e saj si një zonë natyrore e mbrojtur posaçërisht dhe rëndësinë e saj si habitat për shpendët e ujit të listuar sipas Konventës Ramsar.

Zona funksionon nëpërmjet një organizate vendore peshkimi dhe planeve të bashkëmenaxhimit që rregullojnë metodat e peshkimit, përdorimin e anijeve dhe kufijtë e kapjes. Këto marrëveshje synojnë të mbështesin shfrytëzimin e qëndrueshëm dhe ekuilibrin e ekosistemit dhe për këtë arsye kontribuojnë në objektivat ekologjike të DKU-së. Aktualisht, informacioni për zonat e kufizuara të peshkimit ose zonat e tjera të mbrojtura të peshkimit në basen mbetet i paplotë. Kjo nxjerr në pah nevojën për monitorim, transparencë dhe raportim të përmirësuar për të mbështetur qëndrueshmërinë e stokut të peshkut.

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.

Në Shqipëri, ujërat e larjes përcaktohen zyrtarisht çdo vit nëpërmjet një Vendimi të Këshillit të Ministrave, i cili miraton listën e plazheve të lejuara dhe tipologjitë e tyre. Brenda Basenit Lumor Seman, Divjaka, Pirgu dhe plazhi i Semanit përfshihen si ujëra zyrtare për larje. Pavarësisht këtij kuadri ligjor, monitorimi mbetet i kufizuar. Shqipëria ende nuk ka krijuar një program gjithëpërfshirës të përafëruar plotësisht me Direktivën e BE-së për Ujërat e Larjes.

Raporti i Gjendjes së Mjedisit i vitit 2023 tregon se ujërat bregdetare të larjes në basen janë nën presion në rritje. Monitorimi mikrobiologjik për Enterokokët Intestinalë dhe *Escherichia coli* tregon një rënie të cilësisë së ujit të larjes. Në plazhet e Semanit dhe Darëzezës, monitorimi në vitin 2023 klasifikoi tre stacione si të mira, një si të mjaftueshme dhe tre si të shkëlqyera. Kjo përfaqëson një rënie krahasuar me vitet 2020–2022, kur të gjitha stacionet u vlerësuan vazhdimisht si të shkëlqyera. Në plazhin e Divjakës, rezultatet e vitit 2023 treguan një stacion me cilësi të shkëlqyer, një të mirë dhe një të mjaftueshme, duke treguar gjithashtu përkëqësim krahasuar me vitet e mëparshme.

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. Përputhja me kërkesat e DKU-së mbetet e paplotë, veçanërisht në zonat ku turizmi dhe rekreacioni janë të rëndësishëm.

Zona të 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. Në përputhje me Direktivën e Nitrateve, duhet të përcaktohen Zonat e Ndjeshme nga Nitratet në rastet kur praktikat bujqësore mund të shkaktojnë që përqendrimi i nitrateve në ujërat e përdorura të tejkalojë kufirin prej 50 mg/l, 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 duhet të përcaktohen aty ku ujërat janë eutrofiqe, në rrezik të bëhen eutrofiqe ose kërkojnë trajtim shtesë të ujërave të ndotura për të mbrojtur habitatet dhe llojet ujore.

Në Basenin Lumor Seman ende nuk janë përcaktuar Zona të Ndjeshme ndaj Nitrateve ose zona të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese, megjithëse Ligji për Burimet ujore parashikon përcaktimin e tyre. Monitorimi i kryer në vitin 2023 në tetë stacione në të gjithë basenin tregon se, bazuar te nitritet, nitratet dhe fosfori total, ujërat klasifikohen si Klasa I, ose Status i Lartë. Bazuar te përqendrimet e ortofosfatit, ujërat përkojnë me Klasën II, ose Status të Mirë. Kjo tregon se ndotja nga lëndët ushqyese nuk është ende një problem i konsiderueshëm në vendet e monitoruara.

Megjithatë, për shkak se zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese nuk janë shpallur zyrtarisht, masat parandaluese që normalisht zbatohen sipas ligjit të BE-së nuk janë ende në fuqi. Këto përfshijnë kërkesa më të rrepta për trajtimin e ujërave të ndotura dhe Kode të Praktikës së Mirë Bujqësore për fermerët. Kjo krijon një hendek midis statusit të mirë aktual dhe mbrojtjes afatgjatë, veçanërisht nëse bujqësia zgjerohet ose intensifikohet në të ardhmen. Përcaktimi i këtyre zonave do të mbështeste parimin e

mospërkeqësimit të DKU-së dhe do të ndihmonte në mbrojtjen e cilësisë së ujit nga risqet e ardhshme nga ndotja bujqësore dhe pasurimi i lëndëve ushqyese.

Zona të Mbrojtura të Natyrore për Habitatet dhe Speciet

Zonat e mbrojtjes natyrore 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 i Semanit përmban një rrjet të gjerë zonash të mbrojtura në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar. Këtu përfshihen parqet kombëtare, si Divjakë-Karavasta, Mali i Tomorrit, Prespa dhe Bredhi i Hotovës-Dangëlli; rezervatet natyrore, përfshirë Ballollin, Bogovën, Luginën e Gjergjevicës dhe Cangonjin; dhe peizazhe të mbrojtura, si Guri i Nikës-Valamarë-Lenie, Bredhi i Drenovës-Sinicë dhe Liqeni i Pogradecit. Baseni përfshin gjithashtu ligatinat Ramsar, vendet Emerald, Zonat e Rëndësishme të Shpendëve dhe Sitet e Trashëgimisë Botërore të UNESCO-s.

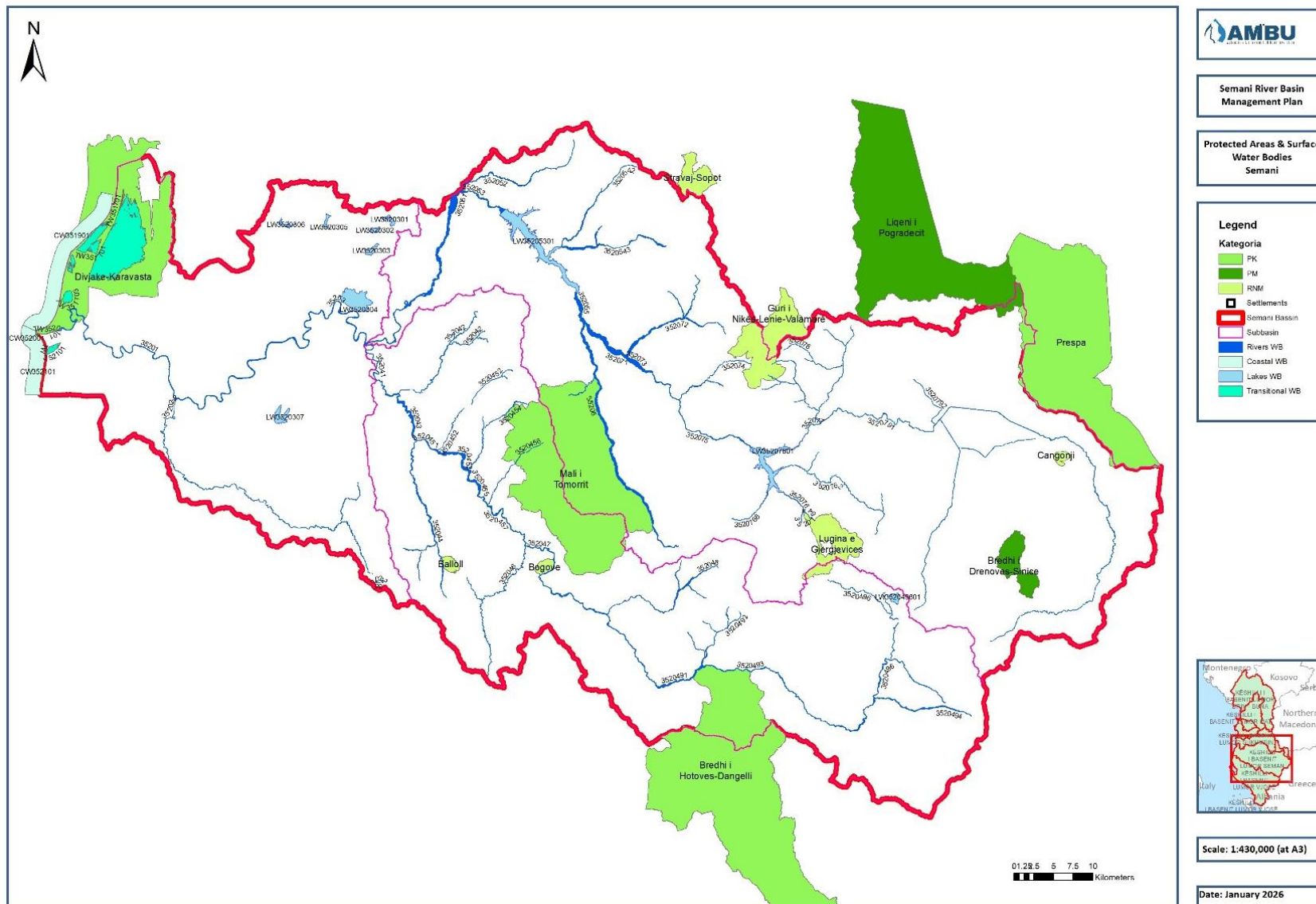
Këto zona mbrojnë ligatinat, lumenjtë, liqenet, pyjet dhe ekosistemet malore, shumë prej të cilave varen drejtpërdrejt nga uji. Ato kontribuojnë në ruajtjen e biodiversitetit dhe mbështesin objektivin e DKU-së për statusin e mirë ekologjik. Megjithatë, disa zona të mbrojtura ende nuk kanë plane menaxhimi 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.

6.5.3 Regjistri i Zonave të Mbrojtura

Regjistri i Zonave të Mbrojtura ofron një pasqyrë zyrtare të të gjitha zonave të mbrojtura në Basenin Lumor të Semanit, 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 të Semanit, 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

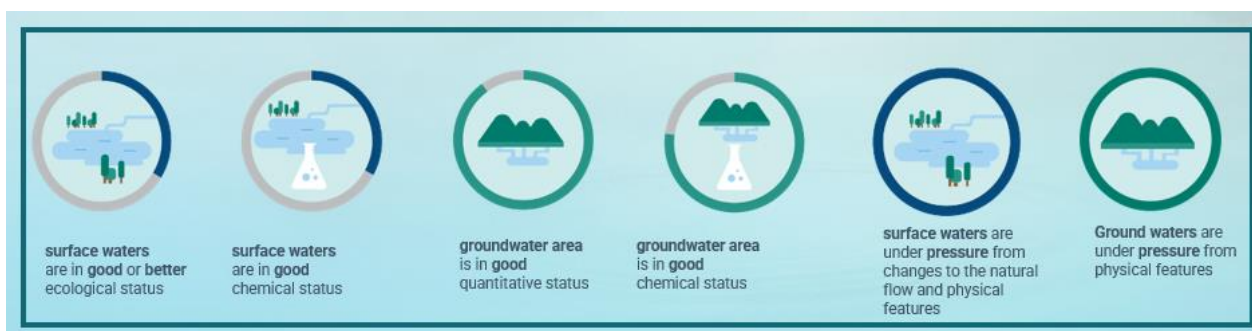


Harta 10 - Harta e zonave të mbrojtura në Basenin Lumor Seman.

7 OBJEKTIVAT MJEDISORË PËR BASENIN LUMOR

Ky kapitull përmbledh objektivat mjedisorë të zbatuar në këtë Plan Menaxhimi të Basenit Lumor (PMBL). 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 ujqorë sipërfaqësorë, trupat ujqorë nëntokësorë dhe zonat e mbrojtura që lidhen me ujën. 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.



7.1 Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL

Objektivat mjedisorë përcaktojnë se çfarë synon të arrijë PMBL-ja për secilin trup ujqor dhe për secilën zonë të mbrojtur që varet nga uji. Ata ofrojnë lidhjen midis karakterizimit të trupit ujqor, 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 Direktivës Kuadër të BE-së për Ujin (DKU) 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 ujqorë 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 28 - Qëllimi i objektivave mjedisorë në PMBL.

Kategoria e ujit	Objektivi kryesor mjedisor	Çfarë do të thotë kjo për zbatimin e PMBL-së
Trupat ujqorë sipërfaqësorë	Të parandalohet përkeqësimi dhe të arrihet statusi/potenciali i mirë ekologjik dhe statusi i mirë kimik.	Të vendosen objektiva specifike 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 ujqorë nëntokësorë	Të parandalohen ose kufizohen hyrjet e ndotësve, të parandalohet përkeqësimit 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 legjisllacionit 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.

7.2 Politika dhe baza ligjore

Shqipëria po e përaftron 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 mjedisore për trupat ujqorë sipërfaqësorë, trupat ujqorë 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 ujqorë 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 ujqorë, 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 mjedisore 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.

7.3 Objektivat mjedisore për trupat ujqorë sipërfaqësorë

7.3.1 Objektivi i përgjithshëm

PMBL-ja përcakton objektivin e përgjithshëm të mëposhtëm për trupat ujqorë 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 ujqor 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 përqendrim, masat duhet të trajtojnë presionin themelor.

7.3.2 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 29 - 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 hidroenergjia, mbrojtja nga përmbytjet, lundrimi, furnizimi me ujë ose ujë dhe kullimi. Megjithatë, përcaktimi si TUTM ose TUA nuk legjitimon ndikimet e shmagshme. 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.

7.3.3 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, prurja e ndryshuar, degradimi i habitateve 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 13 - Elementet e cilësisë biologjike.

PMBL-ja njeh elementet e cilësisë biologjike si prova kryesore për statusin ekologjik. Komunitetet biologjike integrojnë efektet e presioneve të shumfishta 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, makrokorruazorët 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 Indeks të Diatomeve Trofike, Indeks të Saprobik, Indeks të Ndjeshmërisë Specifike ndaj Ndotjes dhe metrikat e diversitetit të komunitetit. Për makrokorruazorët 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 izoluar. 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.

7.3.4 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 patrajuara 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.

7.3.5 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/BE¹⁰⁶.
- 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 rregulatore:

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 nitratat 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.

7.3.6 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.

¹⁰⁶ Komisioni Evropian – Direktiva Kuadër e Ujit, Neni 16, dhe Shtojca X zëvendësuar nga DSCM-ja, Shtojca II.

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 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 teknike dhe 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.

7.3.7 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.

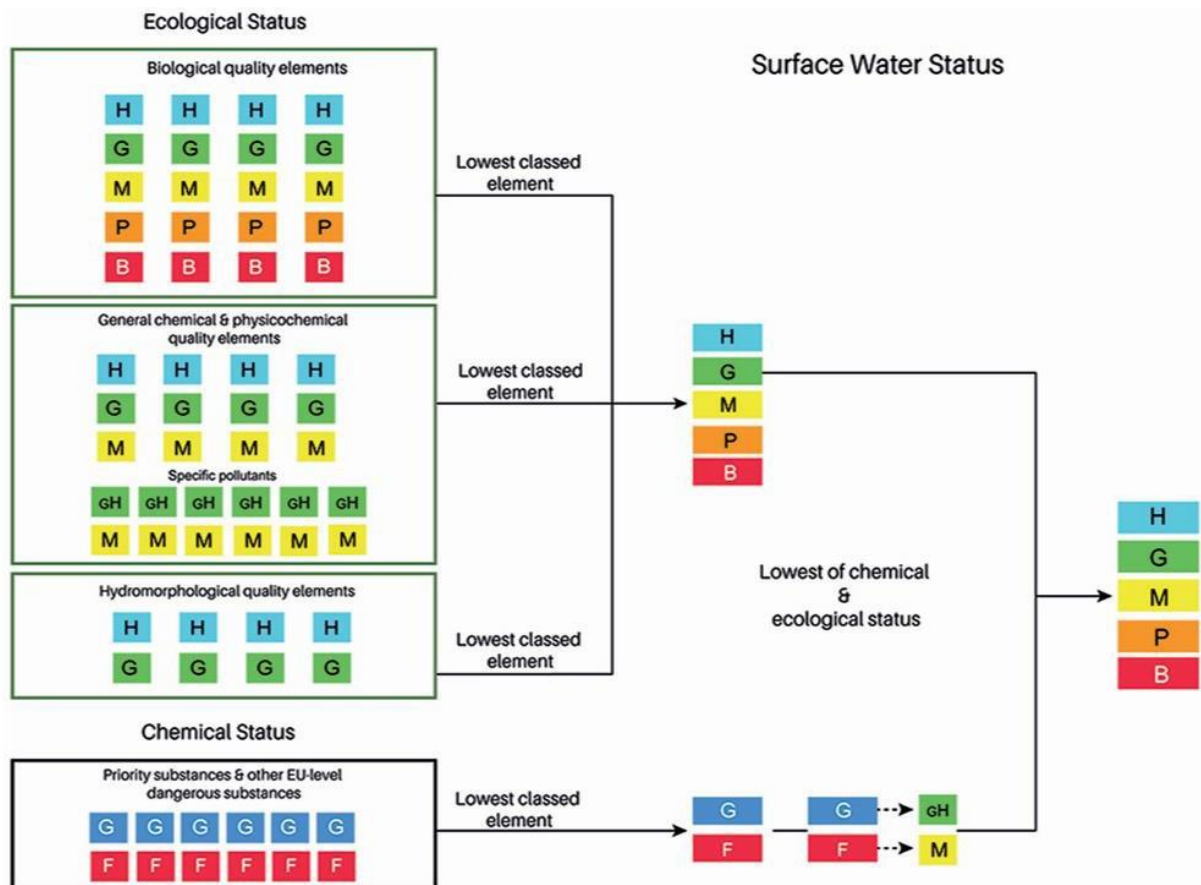


Figura 14 - Procedura për vlerësimin e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë sipërfaqësorë.

7.4 Objektivat mjedisore për trupat ujorë nëntokësorë

7.4.1 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.

7.4.2 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 ekologjike 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 uhor 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 uhorë 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 uhor dhe, kur është e nevojshme, modelimin e ujërave nëntokësore.

7.4.3 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 komprometojë 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. Nitratat 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 hidrogeologjike të secilit trup uhor 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 uhorë 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.

7.4.4 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 ekologjike kur sasia ose cilësia e ujërave nëntokësore përkeqësohet. PMBL-ja përdor karakterizimin e trupave uhorë 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 hidrogeologjike 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.

7.4.5 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 30 - Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësore.

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

7.5 Objektivat mjedisore 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 specifike 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.

7.5.1 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.

7.5.2 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 njihet 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 joburimore dhe infrastrukturën e dobët të kanalizimeve.

7.5.3 Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e ndjeshme ndaj nitrates

Pasurimi me lëndë ushqyese mbetet një presion kryesor për shumë ujëra sipërfaqësore. Prandaj, PMBL-ja lidh objektivat ekologjike të DKU-së me Direktivën e Nitrates dhe Direktivën për Trajtimin e Ujërave të Ndotura Urbane. Objektivi është të zvogëlohet dhe parandalohet ndotja e ujit e shkaktuar nga nitratat 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 reaguesve biologjike.

7.6 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 zbatohet masa praktike që zvogëlojnë presionet kryesore mbi ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore dhe zonat e mbrojtura. Së dyti, duhet të ndërtohet sistemi 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.

7.6.1 Habitatet, llojet dhe ligatinat

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 përmytjeve, 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.

7.7 Si i zbaton PMBL-ja objektivat në këtë cikël planifikimi

PMBL-ja i zbaton objektivat mjedisore 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 priorizohen 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.

8 RRJETI I 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.

8.1 Kuadri ligjor

8.1.1 Shqipëria

Përgjegjësitë për monitorimin e ujërave në Shqipëri aktualisht janë të shpërndara ndërmjet disa institucioneve, përfshirë Agjencinë e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), Zyrat 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), bashkitë, ndërmarrjet e ujësjellës-kanalizimeve dhe universitetet. Ndonëse ekzistojnë mandate sektoriale, përgjegjësitë mbeten vetëm pjesërisht të përputhura me sistemin e integruar të monitorimit dhe vlerësimit të kërkuar sipas Direktivës Kuadër të Ujit (DKU).

Shqipëria është zhvendosur në mënyrë progresive nga administrimi tradicional i baseneve lumore drejt konceptit të DKU-së për menaxhimin e bazuar te trupat ujqre, sipas të cilit lumenjtë, liqenet, ujërat kalimtare, ujërat bregdetare, trupat ujqre nëntokësore dhe zonat e mbrojtura bëhen elementet kryesore të planifikimit, monitorimit dhe raportimit. Ky tranzicion kërkon sisteme monitorimi që janë projektuar në mënyrë të qartë për të vlerësuar statusin ekologjik dhe kimik në shkallë të trupit ujqre dhe jo vetëm përmes rrjeteve tradicionale të stacioneve.

Për trupat ujqre nëntokësore, monitorimi dhe vlerësimi duhet të trajtojë 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, zonat higjeno-sanitare)
- 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 integritetit 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 Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) 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 ujqre 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.

Monitorimi hidromorfologjik duhet të përcaktohet ligjërisht, ku mandate mbulojnë vazhdimësinë e lumit, ndryshimet e prurjes, modifikimin e kanalit, diversitetin e habitateve dhe lidhshmërinë e fushave të përmytjeve. Vlerësimi i ndërveprimeve midis ujërave nëntokësore dhe ujërave sipërfaqësore mbetet sfidues për shkak të ndasive institucionale.

Shkëmbimi i të dhënave dhe ndërveprimi janë sfida të qeverisjes, pasi formatet dhe afatet kohore të ndryshme të raportimit pengojnë ndarjen e informacionit. Sigurimi i cilësisë është thelbësor, ku mospërputhjet ndikojnë te krahasueshmëria.

Platformat e integruara të GIS-it dhe bazat e të dhënave të përbashkëta mbështesin analizën dhe planifikimin hapësinor, por sistemet e ndara ngadalësojnë progresin dhe dobësojnë transparencën. Përgjegjësitë e qarta institucionale janë thelbësore për raportimin e baseneve lumore dhe sigurimi i monitorimit shërben për orientimin e planeve të menaxhimit.

Kornizat ligjore kërkojnë sqarime, veçanërisht për monitorimin hidromorfologjik dhe ekologjik, mbledhjen e të dhënave të nxjerrjes dhe raportimin. Vlerat prag të ujërave nëntokësore duhet të jenë të bazuara shkencërisht dhe analiza e prirjes së ndotjes duhet të përfshihet në mënyrë sistematike. Është e nevojshme të mbrohen ekosistemet e varura nga ujërat nëntokësore.

Bashkëpunimi me shërbimet lokale, agjencitë e ujitjes dhe operatorët e hidrocentraleve është thelbësor, pasi të dhënat e tyre forcojnë monitorimin kombëtar dhe menaxhimin e baseneve.

8.1.2 Bashkimi Evropian

Sipas DKU-së, programet e monitorimit janë hartuar për të vlerësuar statusin e trupave ujorë dhe për të mbështetur planifikimin e baseneve lumore. Kjo kërkon:

- autoritete kompetente të caktuara;
- sisteme monitorimi me cilësi të garantuar;
- rrjete përfaqësuese monitorimi;
- metodologji vlerësimi të harmonizuara;
- raportim të koordinuar të baseneve lumore.

Për ujërat nëntokësore, legjislacioni i BE-së kërkon monitorim për të mbështetur vlerësimin e sa më poshtë:

- statusit kimik (duke përfshirë nitratat, pesticidet dhe ndotësit me rëndësi kombëtare);
- statusit sasior (nivelet e ujërave nëntokësore dhe bilanci i nxjerrjes);
- tendenca ndotjeje në rritje të konsiderueshme dhe të qëndrueshme;
- ndikimet tek ujërat sipërfaqësore të shoqëruara me ujërat nëntokësore;
- ndikimet tek ekosistemet tokësore të varura nga ujërat nëntokësore.

8.2 Programi i Monitorimit të Sasisë së Ujërave Sipërfaqësore

8.2.1 Autoriteti Kompetent

Institucioni kryesor përgjegjës për monitorimin e sasisë së ujërave sipërfaqësore në Shqipëri është **Instituti i Gjeoshkencave (IGJEO)**. IGJEO-ja operon sistemet kombëtare të vëzhgimit hidrologjik dhe meteorologjik dhe ofron të dhënat kryesore të përdorura për vlerësimet hidrologjike, planifikimin e burimeve ujore, menaxhimin e thatësirës dhe menaxhimin e riskut nga përmytjet. Përgjegjësitë monitoruese të Institutit përfshijnë:

- Nivelet e ujit të lumenjve;
- Shkarkimin e lumenjve;
- Reshjet;
- Të dhënat që lidhen me borën dhe klimën, aty ku gjen zbatim;
- Treguesit e thatësirës;
- Parametrat hidrologjikë që lidhen me përmytjet;

- Nivelet e ujërave të liqeneve dhe rezervuarëve;
- Vëzhgimet e nivelit të detit në bregdet.

IGJEO-ja është institucioni kryesor i Shqipërisë për monitorimin e burimeve ujore, thelbësor për planifikimin e baseneve lumore, menaxhimin e infrastrukturës dhe politikat e ujit në përputhje me standardet e BE-së. Kapaciteti i tij nuk i përmbush standardet moderne të Direktivës Kuadër të Ujit (DKU), veçanërisht sa i përket monitorimit, parashikimit dhe menaxhimit të të dhënave digjitale. Kufizimet përfshijnë pajisjet e vjetruara, financimin e pamjaftueshëm, të dhënat jo të besueshme, përdorimin e kufizuar të telemetrisë dhe mungesën e personelit të kualifikuar, çka sjell të dhëna hidrologjike të paplota dhe përfaqësueshmëri të ulët të rrjetit të monitorimit.

Këto problematika pengojnë zbatimin e DKU-së, pasi të dhënat e besueshme në afate kohore janë thelbësore për vlerësimin e presioneve mbi ujërat, nevojave për prurje ekologjike, riskut nga thatësira dhe ndikimeve klimatike. Forcimi i rolit të IGJEO-s është thelbësor për një veprim efektiv. Planet e mëparshme të baseneve lumore përdornin modelimin hidrologjik për të plotësuar monitorimin e drejtpërdrejtë, i cili është i kushtueshëm dhe jopraktik kudo. Matjet e synuara të kombinuara me modele dhe detektim në distancë mund të sigurojnë mbulim kombëtar në mënyrë efikase.

Vetëm hidrologjia nuk mjafton për të përcaktuar statusin ekologjik të lumenjve, i cili varet gjithashtu nga vazhdimësia lumore, sedimentet, larmia e habitateve, morfologjia e shtratit dhe lidhja me fushën lymore, elemente që shpesh menaxhohen nga institucione të ndryshme. Aktivitete të tilla si ndërtimi i digave, modifikimi i kanaleve dhe inxhinieria urbane ndikojnë në ekologji pavarësisht nga sasia e ujit; prandaj, nevojitet bashkëpunim më i gjerë dhe përkufizime të qarta ligjore.

Menaxhimi efektiv kërkon përpjekje të koordinuara midis IGJEO-s, AKM-së, SHGJSH-së, autoriteteve të baseneve, operatorëve të hidrocentraleve dhe ministrive të qeverisë, duke përdorur të dhëna të përbashkëta dhe standarde të unifikuara. Modernizimi i sistemit hidrologjik përfshin përmirësimin e vendeve, zgjerimin e telemetrisë, mirëmbajtjen e bazave të të dhënave, përditësimin e modeleve, punësimin e specialistëve dhe integrimin e vlerësimeve hidromorfologjike për Planet gjithëpërfshirëse të Menaxhimit të Baseneve Lumore.

8.2.2 Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore

Një rrjet efektiv i monitorimit të sasisë është thelbësor për zbatimin e Direktivës Kuadër të Ujit (DKU), Direktivës së Përmblytjeve, strategjive të qëndrueshmërisë ndaj thatësirës dhe planifikimit të ndarjes së ujit në shkallë baseni. Ai ofron të dhënat e nevojshme hidrologjike për menaxhimin e qëndrueshëm, zbutjen e riskut, përputhshmërinë rregullatore dhe përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike.

Në Basenin Lumor të Semanit, monitorimi i sasisë ka rëndësi veçanërisht të lartë strategjike për shkak të kompleksitetit hidrologjik të basenit, rëndësisë ekonomike dhe ekspozimit ndaj ndryshueshmërisë në rritje të klimës. Kjo rëndësi përcaktohet nga disa faktorë kryesorë:

- Sistemi lumor Devoll-Osum-Seman është një rrjet kyç në Shqipëri, që bashkon degë me modele të ndryshme prurjeje. Monitorimi ndihmon në gjurmimin e rrjedhjes së ujërave të ndotura, kontributeve të degëve, ndryshimeve sezonale dhe ndikimeve në rrjedhën e poshtme.
- Menaxhimi hidroenergjetik dhe i rezervuarëve në basenin e sipërm dhe të mesëm ndryshon modelet natyrore të prurjes përmes shkarkimeve të kontrolluara, grumbullimit dhe gjenerimit. Këto veprime ndikojnë në shkarkimin e rrjedhës së poshtme, ekologjinë, lëvizjen e sedimenteve dhe furnizimin me ujë. Monitorimi ndihmon në vlerësimin e ndikimeve dhe përmirësimin e funksionimit të rezervuarit.
- Kërkesa e lartë për ujitje në fushën e Myzeqesë ushtron presion sezonal mbi burimet ujore, veçanërisht gjatë verave të thata me prurje të ulëta të lumenjve. Nevojiten të dhëna të sakta për të balancuar bujqësinë, prurjet mjedisore dhe përdorimet e tjera.
- Zonat e prirura ndaj përmblytjeve në rrjedhën e poshtme të basenit përballen me përmblytje të shpeshta nga prurjet e larta, grumbullimi i sedimenteve, pjerrësitë e ulëta të kanalit dhe kullimi i dobët. Monitorimi i vazhdueshëm ndihmon në parashikimin e përmblytjeve, paralajmërimin, modelimin e tyre dhe planifikimin e emergjencave.
- Përdorimet e ujit për bujqësinë, hidroenergjetikën, ekosistemet, industrinë dhe furnizimin bashkiak kanë nevojë për një shpërndarje transparente të bazuar te burime të matshme. Monitorimi ndihmon në sigurimin e shpërndarjes së drejtë dhe efikase si gjatë periudhave të rregullta ashtu edhe gjatë atyre me mungesë.

- Ndryshueshmëria më e madhe e klimës dhe risku i thatësirës po shkaktojnë ekstreme hidrologjike më të rënda. Periudhat më të gjata të thatësirës, reshjet e paparashikueshme të shiut dhe ndryshimi i modeleve të rrjedhjes së ujërave kërkojnë sisteme të përmirësuara vëzhgimi për zbulimin e prirjeve dhe menaxhimin përshtatës.

Rrjeti i monitorimit duhet të ofrojë të dhëna të besueshme dhe të vazhdueshme për parametrat kryesorë hidrologjikë për një menaxhim dhe planifikim efektiv. Ndjekja e prirjeve të shkarkimit ndihmon në vlerësimin e ndryshimeve në rrjedhjen e ujërave për shkak të nxjerrjeve, rregullimit, përdorimit të tokës ose klimës, dhe mbështet vlerësimet e bilancit ujor të basenit. Të dhënat e disponueshmërisë së ujit mundësojnë vlerësime të sakta të burimeve dhe ndarje të informuar gjatë të gjitha stinëve.

Monitorimi i prurjes së ulët është thelbësor për identifikimin e periudhave kritike të stresit që ndikojnë tek ekosistemet ujore, ujitja dhe furnizimi me ujë. Gjurmimi efektiv i thatësirës duhet të mbulojë sinjalet e paralajmërimit të hershëm, mungesat e prurjes së përrënjeve, ndryshimet e ujërave nëntokësore dhe kohëzgjatjen e ngjarjes. Këto të dhëna janë gjithnjë e më të rëndësishme me ndryshimet klimatike.

Rrjeti duhet të ofrojë të dhëna të sakta për përmbytjet për të përmirësuar parashikimin, modelimin, projektimin e infrastrukturës dhe planifikimin e emergjencave në zonat e cenueshme. Në zonat e rregulluara, monitorimi i funksionimit të rezervuarëve ndihmon në ndjekjen e prurjes dhe grumbullimit të ujit, duke mundësuar një koordinim më të mirë të hidroenergjetikës, parandalimit të përmbytjeve dhe furnizimit me ujë.

Monitorimi i prurjes ekologjike është thelbësor për të ruajtur habitatet e lumenjve, biodiversitetin dhe për të përbushur qëllimet e Direktivës Kuadër të Ujit. Të dhënat e dinamikës së sedimenteve janë gjithashtu të rëndësishme, pasi ndryshimet ndikojnë në lymen e rezervuarit, formën e lumit, erozionin, kapacitetin e kanalit dhe menaxhimin e përmbytjeve.

Rrjeti mbështet vlerësimin e ndikimit të klime duke mundësuar analizimin e prirjeve, kalibrimin e modelit hidrologjik dhe zhvillimin e skenarëve. Kjo i ndihmon planifikuesit dhe autoritetet të parashikojnë ndryshimet në rrjedhjen e ujërave, thatësitat, përmbytjet dhe besueshmërinë e ujit në të gjithë basenin.

8.2.3 Statusi i rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave sipërfaqësore

Rrjeti hidrometrik shqiptar është thelbësor për gjurmimin e ujit në Basenin Lumor të Semanit, por kërkon përmirësime të konsiderueshme për t'u përafëruar me standardet evropiane dhe menaxhimin modern. Sistemet ekzistuese nuk mbështesin vlerësimin gjithëpërfshirës, planifikimin e integruar, qëndrueshmërinë ndaj klimës dhe operacionet në kohë reale.

Të dhënat e gjera hidrometrike të rrjetit mundësojnë analizën e prirjeve, vlerësimin e përmbytjeve dhe thatësirës, vlerësimin e prurjes hyrëse në rezervuar dhe vlerësimin e ndikimit në klimë. Këto të dhëna afatgjata janë jetike për monitorimin kombëtar.

IGJEO mban përgjegjësinë institucionale për mbledhjen e të dhënave hidrologjike, ruajtjen e ekspertizës, procedurave dhe mbikëqyrjen kombëtare. Metodatat e standardizuara dhe arkivimi efikas mbështesin koordinimin në të gjithë basenin. Shqipëria ka përvojë praktike në monitorimin e përmbytjeve, veçanërisht përgjatë lumenjve kryesorë që kërcënojnë vendbanimet dhe infrastrukturën. Stacionet hidrometrike janë jetike për menaxhimin e rezervuarëve, ujitjes dhe burimeve ujore.

Megjithëse sistemi ka pika të forta, efektiviteti i tij pengohet nga probleme strukturore si digjitalizimi i vonuar i të dhënave. Shumë të dhëna mbeten në letër ose të fragmentuara në skedarë elektronikë, duke i bërë ato më pak të aksesueshme, duke ngadalësuar analizën, duke rritur riskun e humbjes së të dhënave dhe duke penguar raportimin. Digjitalizimi sistematik është i nevojshëm për të maksimizuar vlerën e përpjekjeve të mëhershme të monitorimit.

Kurbat e qëndrueshmërisë të vjetruara mund të shkaktojnë vlerësime të pasakta të shkarkimit për shkak të ndryshimeve në kanalet e lumenjve nga erozioni, sedimentet, ndikimi i njeriut ose prurja e ndryshuar. Kjo i bën të dhënat hidrologjike jo të besueshme, veçanërisht gjatë ngjarjeve ekstreme. Rikalibrimi i rregullt i fushave është thelbësor.

Infrastruktura e vjetruar krijon vështirësi, pasi shumë stacione kërkojnë riparime ose përmirësime të matësve, sensorëve, telemetrisë, sistemeve të energjisë dhe aksesit. Kushtet e këqija cenojnë monitorimin, ulin cilësinë e të dhënave dhe rrisin kostot e mirëmbajtjes. Vandalizmi, vjedhja dhe përmbytjet gjithashtu ndikojnë në besueshmëri.

Pjesa më e madhe e basenit ka të dhëna të kufizuara në kohë reale, me vëzhgime pjesërisht të automatizuara dhe pa telemetri të plotë. Kjo pengon alarmet për përmbytjet, koordinimin e rezervuarëve, menaxhimin e thatësirës dhe reagimet ndaj ngjarjeve ekstreme, pasi menaxhimi modern i baseneve ka nevojë për informacion hidrologjik në kohën e duhur. Mbulimi hapësinor është i kufizuar, pasi shumica e stacioneve janë në lumenjtë kryesorë dhe rrallë në degë, rezervuarë, zona ujitjeje ose fusha përmbytjesh. Ky nënpërfaqësim mund të çojë në vlerësime hidrologjike që anashkalojnë presionet vendore, mungesat e ujit ose kontributet e degëve.

Ekziston një mospërputhje e pjesshme midis rrjeteve historike të stacioneve dhe njësive të menaxhimit të Direktivës Kuadër të Ujit. Shumë stacione monitorimi të trashëguara janë ngritur fillimisht për qëllime inxhinierike ose të kontrollit të përmbytjeve dhe mund të mos përfaqësojnë me saktësi trupat e sotëm ujorë lumorë, duke kufizuar kështu efektivitetin e tyre për vlerësimin e statusit ekologjik, menaxhimin e prurjeve mjedisore dhe raportimin e integruar.

Një program strategjik modernizimi duhet të përqendrohet te digjitalizimi dhe verifikimi i të dhënave hidrologjike në një bazë të dhënash të sigurt kombëtare. Matjet e rregullta të prurjes dhe rishikimet hidraulike janë të nevojshme për të rikalibruar kurbat e vlerësimit në stacionet kryesore. Të instalohen ose përmirësohen stacionet automatike të telemetrisë në pikat kyç, me qëllim forcimin e monitorimit në kohë reale të përmbytjeve, thatësirave dhe rezervuarëve. Të trajtohen si prurjet e ulëta, ashtu edhe ekstremet e përmbytjeve, për të përmirësuar menaxhimin e ndryshueshmërisë klimatike. Modernizimi duhet të kombinojë të dhënat hidrologjike, ekologjike, meteorologjike, të ujërave nëntokësore dhe të cilësisë së ujit për një menaxhim efektiv të basenit. Bazat e të dhënave, parashikimet dhe mjetet e modelimit për të gjithë basenin do të mundësojnë analizën, planifikimin, operacionet dhe përshtatjen.

8.3 Programi i Monitorimit të Cilësisë së Ujërave Sipërfaqësore

8.3.1 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 formale për pjesën më të madhe të rrjetit aktual të monitorimit operativ. AKM-ja është përgjegjëse për:

- hartimin dhe zbatimin e programeve të monitorimit;
- marrjen e kampionëve në terren dhe analizat laboratorike;
- sigurimin e cilësisë, validimin e të dhënave dhe raportimin;
- vlerësimin e statusit ekologjik dhe kimik;
- raportimin sipas legjislacionit kombëtar dhe proceseve të përafrimit me BE-në;
- koordinimin me autoritetet e baseneve lumore dhe institucionet e tjera përkatëse.

Institucionet mbështetëse përfshijnë:

- Shërbimin Gjeologjik Shqiptar;
- IGJEO-n (hidrologjia, meteorologjia dhe nivelet e ujit);
- Institutin e Shëndetit Publik;
- Universitetet dhe institutet kërkimore (biologji, taksonomi, ekologji);
- Autoritetet vendore dhe shërbimet komunale;
- Projektet e asistencës teknike të financuara nga donatorët.

Korniza e monitorimit e AKM-së ndjek gjerësisht parimet e Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së (DKU), por ende pasqyron kryesisht një sistem historik të bazuar në stacione sesa një projektim monitorimi të DKU-së të bazuar plotësisht te trupat ujorë.

8.3.2 Kufizimet e kapacitetit

Shqipëria has pengesa të konsiderueshme institucionale dhe teknike që pengojnë përparimin drejt krijimit të një sistemi monitorimi dhe vlerësimi në përputhje me Direktivën Kuadër të Ujit (DKU). Pavarësisht rrethanave sfiduese, Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM) kryen veprimtari thelbësore monitorimi, megjithëse presionet strukturore vazhdojnë të ndikojnë në kuadrin ekzistues.

Mungesa kronike e fondeve kufizon veprimtaritë e monitorimit duke pakësuar fushatat në terren, duke marrë më pak kampionë nga stacionet, duke kufizuar mirëmbajtjen rutinë të pajisjeve dhe duke zvogëluar investimet. Për rrjedhojë, prioritet u jepet parametrave bazë, ndërsa analizat më të ndërlikuara kryhen vetëm në mënyrë sporadike ose kur financimi i projektit e mundëson.

Mungesa e stafit të specializuar përbën pengesë madhore. Vlerësimi i ujërave sipërfaqësore për DKU-në kërkon ekspertizë në hidrobiologji, ekologji, kimi, ekotoksikologji, statistikë dhe menaxhim të të dhënave. Aktualisht, ka shumë pak ekspertë për të mbështetur një program të qëndrueshëm kombëtar, duke rezultuar në mbështetje të një grupi i vogël, qëndrueshmëri më e dobët institucionale dhe kapacitet të kufizuar për të zgjeruar monitorimin.

Kapaciteti laboratorik mbetet një pengesë e madhe, pasi analiza aktuale nuk mund të mbulojë të gjitha lëndët prioritare sipas DKU-së, veçanërisht ndotësit organikë në përqendrimet shumë të ulëta, si pesticidet, PAH-të, PFAS-të dhe ndotësit të ndryshëm në shfaqje. Si rezultat, vlerësimet e statusit kimik shpesh janë të paplota, ku disa vite janë shënuar si "Pa vlerësim" për shkak të të dhënave që mungojnë. Kjo cenon menaxhimin e riskut dhe vonon përputhshmërinë me kërkesat e raportimit të BE-së.

Akreditimi për metodat moderne analitike është ende i paplotë. Megjithëse parametrat rutinë ndjekin procedurat e përcaktuara, akreditimi për metalet në përqendrimet shumë të ulëta, mikrondotësit organikë dhe metodat biologjike mbetet i kufizuar. Kjo mungesë e akreditimit të plotë ndikon në krahasueshmërinë e të dhënave, mbrojtjen ligjore dhe njohjen ndërkombëtare, veçanërisht në lidhje me anëtarësimin në BE dhe menaxhimin ndërkufitar të ujërave.

Mbajtja e dobët afatgjatë e stafit është problem, pasi specialistët e trajnuar shpesh largohen për shkak të rritjes së kufizuar në karrierë, pagave të ulëta dhe institucioneve të paqëndrueshme. Kjo rezultoi në humbje të shpeshtë të ekspertizës, mangësi në grupet e të dhënave dhe nevoja për trajnim të vazhdueshëm. Në fusha si taksonomia ose kimia e avancuar, mund të duhen vite për të ringritur kapacitetin e humbur.

Sistemet e të dhënave janë të fragmentuara, me të dhëna monitorimi të ruajtura në baza të dhënash dhe formate të veçuara, pa ndërveprim ndërmjet sistemeve të kimisë, biologjisë, hidrologjisë dhe GIS-it. Kjo pengon vlerësimin e integruar, vonon raportimin dhe ndërlikon analizën e prirejeve afatgjata.

Boshllëku më kritik ka të bëjë me kapacitetin e monitorimit biologjik, i cili është gur themeli i vlerësimit të statusit ekologjik sipas DKU-së. Ekspertiza aktuale e brendshme mbetet e pamjaftueshme për monitorimin e rregullt dhe të standardizuar të Elementeve Kryesore të Cilësisë Biologjike, duke përfshirë:

- makroJORRUAZORËT bENTIKË;
- diatomet bENTIKE;
- makroFITET;
- fitoplanktonin;
- faunën e peshqve.

Kjo është veçanërisht e rëndësishme sepse statusi ekologjik sipas DKU-së është thelbësisht i bazuar në biologji, ndërsa të dhënat fiziko-kimike shërbejnë kryesisht si prova mbështetëse. Kur monitorimi biologjik është i dobët ose mungon, klasifikimi ekologjik bëhet i përkohshëm dhe nuk mund të pasqyrojë plotësisht gjendjen e ekosistemit.

Vlerësimet e fundit, të tilla si ato në Basenin Lumor të Semanit, paraqesin progres në Shqipëri, por theksojnë mbështetjen e saj të treguesit fiziko-kimik për vlerësimet e plota ekologjike të DKU-së. Për t'u përshtatur plotësisht me standardet e BE-së, Shqipëria ka nevojë për investime të vazhdueshme në laboratorë, personel të kualifikuar, ekspertizë biologjike, akreditim, sisteme të të dhënave digjitale dhe kapacitet institucional. Pa këto përmirësime, vlerësimet e statusit të trupave ujorë do të mbeten vetëm pjesërisht të sakta.

8.3.3 Rëndësia e rrjetit të monitorimit mbikëqyrës të cilësisë së ujërave sipërfaqësore

Monitorimi mbikëqyrës është thelbësor sipas Direktivës Kuadër të Ujit (DKU), duke ofruar një përmbledhje shkencore të statusit të ujërave sipërfaqësore në shkallë baseni lumor. Ai përshkruan kushtet aktuale, verifikon vlerësimet e riskut, identifikon prirjet afatgjata, mundëson krahasime vjetore dhe orienton masat e ardhshme. Si themel i planifikimit të baseneve lumore, ai siguron që vendimet do të mbështeten të dhëna përfaqësuese dhe jo tek informacione të izoluara lokale.

Monitorimi mbikëqyrës është veçanërisht i rëndësishëm për Basenin Lumor të Semanit për shkak të hidrologjisë së tij komplekse dhe presioneve të shumëfishta. Kushtet në rrjedhën e sipërme të sistemit lumor Devoll-Osum-Seman ndikojnë në cilësinë e ujit dhe ekosistemet në rrjedhën e poshtme. Rezervuarët e mëdhenj, si Rezervuari i Banjës, ndryshojnë prurjen, sedimentet dhe modelet e lëndëve ushqyese, duke pasur nevojë për monitorim të fokusuar, pasi ujërat e akumuluar reagojnë ndryshe ndaj ndotjes krahasuar me lumenjtë natyrorë.

Baseni përfshin fushën bujqësore prodhuese të Myzeqesë, një zonë e rëndësishme bujqësore në Shqipëri. Kjo rrit riskun e ndotjes difuze nga lëndët ushqyese, pesticidet, rrjedhjet e sedimenteve dhe prurjet e kthimit të ujit. Gjithashtu, ka zona urbane dhe industriale ku ujërat e ndotura të patrajtuara, rrjedhjet e mbeturinave të ngurta dhe shkarkimet industriale mund të ndikojnë në cilësinë e ujit.

Baseni i Semanit karakterizohet nga korridori i hidrokarbureve Kuçovë–Patos–Marinzë–Ballsh, një nga zonat më të industrializuara të Shqipërisë. Nxjerrja e naftës, infrastruktura dhe aktivitetet e përpunimit kontribuojnë në zonë me metale të rënda, hidrokarbure dhe ujëra të ndotura të ndryshuara. Nivelet e larta të kadmiumit, plumbit dhe nikelit në stacionet e baseneve të poshtme nxjerrin në pah ndikimin e vazhdueshëm mjedisor. Lumi Seman i poshtëm është ekologjikisht i ndjeshëm, duke thithur lëndë ushqyese, lëndë të ngurta dhe toksina nga rrjedha e sipërme. Gjendja e tij paraqet si ndikime lokale, po ashtu edhe efekte kumulative nga i gjithë baseni.

Monitorimi efektiv mbikëqyrës kërkon të kuptuarit të dinamikës hapësinore të sistemit lumor, duke përfshirë zonat e referencës në rrjedhën e sipërme për të përcaktuar standarde ekologjike dhe pika hyrëse të degëve kryesore si Devolli, Osumi dhe Gjanica për të vlerësuar kontributin e secilit nëbasen.

Monitorimi i zonave të presionit kumulativ në rrjedhën e poshtme është thelbësor, pasi këto janë zona ku bashkohen ndotës nga burime të ndryshme. Rezervuarët duhet të monitorohen sepse ata ndikojnë në kohën e qëndrimit të ujit, nivelet e oksigjenit, sedimentimin dhe ciklin e lëndëve ushqyese. Nevojiten pika mbikëqyrjeje në pikat e nxehta të ndotjes me probleme të vazhdueshme ekologjike. Mbikëqyrja afatgjatë është e rëndësishme për ndjekjen e ndryshimeve në cilësinë e ujit gjatë kohës.

Fushatat e fundit në terren dhe të dhënat historike tregojnë se një rrjet mbikëqyrës përfaqësues për Basenin e Semanit duhet të përfshijë vendet kryesore të mëposhtme:

Tabela 31 - Vendndodhjet kryesore të monitorimit në Basenin e Semanit.

ID	STACIONI	ROLI STRATEGJIK
S1	Rrjedha e sipërme e Devollit	Stacion referimi / kontrolli në pjesën e sipërme të basenit
S2	Devoll Kozarë	Zona e presionit të basenit të mesëm
S3	Devoll Miras	Shtrirja e ndikimit bujqësor
S4	Osum Uznovë	Presioni urban/bujqësor
S5	Ura Vajgurore	Stacion kalimtar i basenit të mesëm
S6	Lapan	Pikë e nxehtë kimike e konfirmuar
S7	Gjanicë	Degë kryesore e ndotur
S8	Ura e Kuçit	Zona e presionit të metaleve në basenin e poshtëm
S9	Mbrostar, Fier	Stacioni kryesor i presionit kumulativ
S10	Mujalli	Zona e akumulimit përfundimtar në rrjedhën e poshtme

Secili prej këtyre stacioneve përmbush një funksion të ndryshëm diagnostikues. Stacionet në rrjedhën e sipërme ndihmojnë në dallimin e kushteve natyrore të sfondit nga ndikimi antropogjen. Stacionet e basenit të mesëm zbulojnë se ku intensifikohen presionet. Stacionet degëzuese identifikojnë ndotësit kryesorë që kontribuojnë. Stacionet e baseneve të poshtme matin reagimin kumulativ të sistemit lumor në tërësi.

Pa një rrjet të strukturuar mbikëqyrjeje, nuk mund të arrihet një klasifikim i besueshëm sipas DKU-së. Vlerësimet ekologjike dhe kimike bëhen të fragmentuara, drejtimet e presionit janë të paqarta dhe masat janë reaguese dhe jo strategjike. Për Basenin Lumor të Semanit, monitorimi mbikëqyrës është thelbësor për të kuptuar dinamikën e basenit, synimin efikas të investimeve dhe progresin drejt Statusit të Mirë.

8.3.4 Rezultatet e analizave të cilësisë kimike të ujit

Tabela më poshtë jep vlerësimin e statusit bazuar te seritë e të dhënave të monitorimit gjatë periudhës 2019–2025 përgjatë Basenit Lumor të Semanit. 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 ujqorë kufizohen vetëm te vetitë fiziko-kimike dhe disa metale të rënda. Lëndët prioritare nuk janë monitoruar deri më tani.

Tabela 32 - Vlerësimi i statusit të cilësisë së ujit (kategoria 1-5) - Periudha e Monitorimit 2019–2025

Emri i trupit ujqor	Kodi SWB (Trup ujqor sipërfaqësor-TUS)	Stacion kampionimi	Statusi P-CHEM	Statusi SHTOJCA X PSs	Statusi Metalet e rënda	Gjithsej STATUSI
Liqeni Banjës	LW35205301	Liqeni i Banjës, Lumi i Devollit	3		5	4
Lumi Semanit	TW3520101		3		5	4
CW Seman i Poshtëm	CW352101		3		5	4
Çemerica	3520764		3		5	4
Devoll	352051		3		5	4
Devoll	352053		3		5	4
Devoll	352055		3		5	4
Devoll	352071		3		5	4
Devoll	352073		3		5	4
Devoll	352075		3		5	4
Devoll	352077		3		5	4
Devoll	3520791		3		5	4
Devoll	3520793		3		5	4
Devoll	35209-1		3		5	4
Devoll	35209-2		3		5	4
Çorovodë	352048		3		5	4
Osum	352041		4		5	5
Osum	352043		4		5	5
Osum	352047		4		5	5
Osum	3520451		4		5	5
Osum	3520453		4		5	5
Osum	3520455		4		5	5
Osum	3520457		4		5	5
Osum	3520491		4		5	5
Osum	3520493		4		5	5
Osum	3520496		4		5	5
Seman	35201		4		5	5
Seman	35203		4		5	5

Tabela tregon, në mënyrë orientuese, se trupat ujqorë sipërfaqësorë përkojnë me kategorinë e statusit të 4-të dhe të 5-të, duke paraqitur status "të dobët" të trupit ujqor.

8.3.5 Rezultatet e analizave të cilësisë biologjike të ujit

Analizat e fundit biologjike përbëjnë një hap fillestar praktik drejt arritjes së vlerësimeve ekologjike në përputhje me Direktivën Kuadër të Ujit (DKU) brenda baseneve lumore të Shqipërisë, siç është ai i lumit Seman. Pavarësisht kufizimeve në mbulim, fushëveprim, plotësi taksonomike dhe qëndrueshmëri metodologjike, këto studime japin të dhëna të vlefshme për gradientët ekologjikë, marrëdhëniet presion-reagim dhe kushtet mjedisore në shkallë baseni. Vlen të përmendet se studimet në terren gjatë vjeshtës 2025 në kuadër të Projektit EU4Rivers, të kryera përgjatë lumenjve Devoll, Osum dhe Seman, ofrojnë përmbledhjen më të fundit gjithëpërfshirëse biologjike të kushteve të habitateve dhe komuniteteve të makroorruazorëve bentikë, megjithëse identifikimi laboratorik, indekset përfundimtare ekologjike dhe klasifikimi formal janë ende në proces.

Të dhënat biologjike tregojnë një rënie të vazhdueshme gjatësore të integritetit nga rrjedha e sipërme në atë të poshtme në të gjithë basenin. Rrjedhat e sipërme shfaqin cilësi biologjike më të larta, të karakterizuara nga një diversitet më i madh, duke përfshirë taksonet e ndjeshme ndaj ndotjes, të cilat korrespondojnë me ndikimin e reduktuar të njeriut, oksigjenimin e përmirësuar dhe kompleksitetin e rritur të habitatit. Kjo prirje ishte veçanërisht e dukshme në segmentet e sipërme të lumit Devoll, ku komunitetet bentike shfaqën përmasa të larta të *Trichoptera*, *Ephemeroptera* dhe *Plecoptera*, çka tregon për substrate të qëndrueshme dhe kushte optimale ekologjike, pavarësisht turbullirës së rastit që lidhet me reshjet e shiut.

Në krahasim, seksionet e mesme dhe të poshtme të rrjedhës shfaqin komunitete biologjike gjithnjë e më të thjeshtuara dhe të çrregulluara, duke reflektuar ekspozimin kumulativ ndaj një game faktorësh stresorë. Cilësia ekologjike në të dy lumenjtë, Devoll dhe Osum, zvogëlohet nën ndikimet e kombinuara të bujqësisë, zhvillimit urban, shkarkimit të ujërave të ndotura, projekteve të infrastrukturës, rregullimit të hidrocentraleve, veçanërisht digave të Moglicës dhe Banjës në Devoll, nxjerrjes së gurorëve, nxjerrjes së zhavorrit dhe aktivitetit historik industrial. Në këto zona, komunitetet biologjike kalojnë drejt taksonëve me tolerancë më të madhe ndaj ndotjes, të tilla si *Hydropsyche* spp., *Diptera*, *Oligochaeta*, *Gastropoda* dhe *Crustacea*, të shoqëruara nga një reduktim i dukshëm i diversitetit të përgjithshëm. Turbullira e lartë, substratet e paqëndrueshme dhe akumulimi i sedimenteve të imëta identifikohen si faktorët kryesorë që nxisin këto ndryshime.

Lumi Osum ilustron rëndësinë e presioneve hidromorfologjike. Dinamika e theksuar e sedimenteve, duke përfshirë erozionin e brigjeve dhe depozitim të sedimenteve të imëta, kufizojnë krijimin e komuniteteve të ndryshme bentike, edhe kur cilësia kimike e ujit duket e kënaqshme. Kjo nxjerr në pah se statusi ekologjik ndikohet jo vetëm nga ndotja prej lëndëve ushqyese ose organike, por edhe nga struktura e habitateve, regjimi i sedimenteve dhe stabiliteti i kanalit.

Karakteristikat fizike të lumit kryesor Seman paraqesin kufizime të dukshme për disponueshmërinë e habitateve. Faktorë të tillë si thellësia, brigjet e pjerrëta që gërryhen, turbullira e lartë dhe substratet e imëta aluviale e bënë metodologjinë standarde të Kampionimit në Shumë Habitate (KSHH) AQEM kryesisht jopraktike për pjesën më të madhe të kanalit, duke bërë të nevojshme metoda të përshtatura të kampionimit në bregdet. Komunitetet biologjike të vëzhguara brenda lumit Seman karakterizoheshin vazhdimisht nga larmi e ulët e llojeve dhe mbizotërimi i një nëngrupi të kufizuar të taksonëve tolerante, duke përfshirë *Atyaephyra* sp., *Oligochaeta* dhe *Diptera*. Këto rezultate tregojnë si presione kumulative në të gjithë basenin ashtu edhe kufizime të brendshme të habitatit që ndikojnë negativisht në diversitetin e bashkësive bentike.

Në nivelin e basenit, lumi Seman shërben si një integruer i presioneve nga degët e tij kryesore, Devolli dhe Osumi, së bashku me efektet lokale në basenin e poshtëm. Në rrjedhën e poshtme, ndikimet kumulative nga rrjedhjet bujqësore, ngarkesa me lëndë ushqyese, shkarkimet e ujërave të ndotura, ndotja industriale, nxjerrja e ujit, modifikimet hidrologjike, zhvillimi i infrastrukturës dhe proceset e zgjatura të erozionit rezultojnë në rritje të turbullirës, depozitim të sedimenteve të imëta, ndryshime në modelet e prurjes dhe zvogëlim të integritetit biologjik. Vlerësimet biologjike tregojnë ndjeshmëri të theksuar ndaj ndotësve organikë dhe eutrofikimit, veçanërisht në zonat me nivele të larta të BOD₅, amonit dhe fosforit.

Vlerësimi ekologjik në Basenin e Semanit deri më tani është mbështetur kryesisht në dy Elemente të Cilësisë Biologjike (ECB):

- Diatomet bentike, të cilat janë tregues efektivë të statusit trofik, pasurimit me lëndë ushqyese dhe eutrofikimit;
- MakroJORRUAZORËT BENTIKË, të cilët integrojnë reagimet ndaj ndotjes organike, cilësisë së habitateve, gjendjes së substratit dhe vazhdimësisë ekologjike.

Së bashku, këto grupe ofrojnë njohuri të vlefshme mbi statusin ekologjik; megjithatë, ato trajtojnë vetëm një pjesë të reagimit biologjik të kërkuar nga DKU-ja. Mungesa e monitorimit sistematik për makrofitet, fitoplanktonin dhe faunën e peshqve kufizon ndjeshëm fushëveprimin e vlerësimeve dhe zvogëlon kapacitetin diagnostikues. Kjo është veçanërisht e rëndësishme kur identifikohen presionet hidromorfologjike, duke përfshirë ndryshimin e prurjes, modifikimin e kanalit, barrierat dhe fragmentimin e habitateve, si dhe kur vlerësohen ndikimet e nivelit më të lartë trofik në dinamikën e rrjetës ushqimore dhe qëndrueshmërinë ekologjike.

Megjithatë, studimet e vitit 2025 konfirmojnë diferencimin e theksuar hapësinor brenda basenit dhe përforcojnë prirjet e mëparshme. Sistemet e rezervuarëve shfaqën performancë ekologjike relativisht më të fortë:

Tabela 33 - Gjendja ekologjike në stacionet e monitorimit brenda Basenit Lumor të Semanit gjatë Analizës së vitit 2025.

Trupi uhor / Shtrirja	Gjendja Ekologjike 2025	Interpretimi
Rezervuari i Banjës	E mirë	Kushte trofike të qëndrueshme; pasurim i kufizuar akut i lëndëve ushqyese
Rezervuari i Thanës	E lartë	Një nga sistemet më të ruajtura; vendndodhje lentike pothuajse referuese.
Rrjedhat e lumit me presion të mesëm/të poshtëm	Mesatare deri në e dobët	Ndikim i fortë i ndotjes lokale, prurjes së ndryshuar dhe degradimit të habitateve

Këto gjetje sugjerojnë se rezervuarët mund të zbutin përkohësisht reagimet ekologjike përmes mbajtjes së sedimenteve dhe stabilizimit hidraulik, ndërsa pjesët e lumenjve në rrjedhën e poshtme të ekspozuara ndaj presioneve urbane, bujqësore dhe industriale tregojnë integritet ekologjik me reduktim të theksuar.

Prirjet afatgjata të statusit ekologjik mbeten shqetësuese.

Tabelat më poshtë tregojnë një përmbledhje të vlerësimit të statusit për çdo stacion monitorimi bazuar tek indekset e llogaritura përkatësisht për diatomet dhe makrojrurazorët.

Tabela 34 - Vlerësimi tregues i statusit ekologjik bazuar te ECB-të (diatomet) gjatë vitit 2025 (fushata e monitorimit EU4Rivers).

Trup uhor sipërfaqësor	Kodi SWB (Trup uhor sipërfaqësor-TUS)	Stacioni i Monitorimit	Statusi ECB - Diatomet	STATUSI I PËRGJITHSHËM
Rezervuari i Thanës	LW3520304	Rezervuari i Thanës	1	1
Liqeni i Banjës	LW35205301	Liqeni i Banjës	1	1

Vlerësimi i statusit të trupave uhorë sipërfaqësorë nën kategorinë "Liqene" është kryer duke marrë parasysh monitorimin e diatomeve për vitin 2025 në kuadër të Projektit EU4Rivers. Numri i vendeve të kampionimit brenda një trupi uhor liqenor dhe monitorimi i diatomeve mbeten ende të kufizuara dhe të pamjaftueshme për një vlerësim të duhur të statusit të trupit uhor siç kërkohet nga DKU-ja. Megjithatë, në mënyrë orientuese, statusi i Rezervuarit të Thanës dhe Liqenit të Banjës janë në kategorinë 1-2, që nënkupton një status të mirë.

Tabela 35 - Vlerësimi i statusit bazuar te makrojrurazorët për çdo sipërfaqe ujore në Basenin Lumor të Semanit

Trup uhor sipërfaqësor	Kodi SWB (Trup uhor sipërfaqësor-TUS)	Stacioni i Monitorimit	Statusi ECB - Makrojrurazorët	STATUSI I PËRGJITHSHËM
		Devoll, Miras – Çetë 40,50120°N; 20,90037°E	2	
		Devoll, Lozhan (në rrjedhën e sipërme të HEC-it) 40,68632°N; 20,92248°E	2	
		Devoll, Kozarë 40,83330°N; 19,91331°E	3	
		Osum, Lopan 40,43993°N; 20,27988°E	3	
		Osum, Ura e Bilçës 40,68891°N; 19,97717°E	4	
		Osum, Dimal 40,77469°N; 19,87503°E	4	

Trup uhor sipërfaqësor	Kodi SWB (Trup uhor sipërfaqësor-TUS)	Stacioni i Monitorimit	Statusi ECB - Makrojuarazorët	STATUSI I PËRGJITHSHËM
		Seman, Banaj 40,82592°N; 19,85197°E	4	
		Seman, Mbrostar 40,75165°N; 19,57102°E	5	

Tabela më poshtë tregon një vlerësim të përgjithshëm të cilësisë së ujit bazuar në ECB-të gjatë viteve 2019–2025 për stacionet e monitorimit përgjatë Basenit Lumor të Semanit.

Tabela 36 - Statusi ekologjik i Basenit Lumor Seman sipas vlerësimit të ECB-ve.

Viti	Statusi ekologjik
2019	Keq
2020	Keq
2021	Keq
2022	Dobët
2023	Dobët
2024	Dobët
2025	Dobët

Kjo sekuenca tregon se nuk ka një prirje të qëndrueshme rimëkëmbjeje dhe kushte të vazhdueshme stresi në të gjithë basenin. Ndonëse kushtet duket se janë përmirësuar nga të këqija në të dobëta pas vitit 2021, progresi ka mbetur në nivele ekologjike nën standardet e parashikuara.

Brenda basenit shfaqen tri zona ekologjike të ndikuara në mënyrë të vazhdueshme:

- **Zonat, rrjedha e mesme e Basenit** – zona të paqëndrueshme mjedisore, por të rëndësishme ku rrjedhjet bujqësore, ujërat e ndotura, ndryshimet hidromorfologjike dhe ndryshueshmëria sezonale e prurjes bashkëveprojnë për të prodhuar kushte luhatëse nga të Moderuara në të Dobëta. Këto zona janë të ndjeshme ndaj ndryshimeve të shkarkimit dhe intensitetit të përdorimit të tokës.
- **Zona e Semanit të Poshtëm (korridori Mbrostar-Mujalli)** – një zonë me ndikim kumulativ që merr ngarkesa të kombinuara ndotëse dhe hidrologjike nga sistemet Devoll, Osum dhe Gjanicë. Statusi ekologjik është vazhdimisht i keq, me kapacitet të kufizuar rikuperimi. Kjo zonë shërben si një tregues kyç i stresit në të gjithë basenin.
- **Dega e Gjanicës** – nënsistemi më i degraduar në basen, i karakterizuar nga ndotja kronike organike, eutrofikimi dhe shqetësimi i habitateve. Rëndësia e tij strategjike qëndron në kontributin e tij disproporcional të presioneve në kanalin kryesor të Semanit dhe rrjedhat e poshtme të tij.

Megjithëse studimet aktuale ofrojnë njohuri të vlefshme, disa kufizime strukturore pengojnë përputhshmërinë e plotë me Direktivën Kuadër të Ujit (DKU). Shqipëria ende nuk ka tipologji lumenjsh të përcaktuara në nivel kombëtar, kushte referimi biologjik ose kufij të klasave të Raportit të Cilësisë Ekologjike (RCE) të kërkuara për klasifikimin formal të statusit ekologjik. Si pasojë, vlerësimet bashkëkohore varen kryesisht nga interpretimet e përafërta dhe treguesit fiziko-kimikë mbështetës, në vend të klasifikimit gjithëpërfshirës të bazuar në biologji. Për më tepër, elementet e cilësisë hidromorfologjike mbeten të përfshira në mënyrë të pamjaftueshme brenda kuadrit ekzistues.

Nga pikëpamja metodologjike, analizat e vitit 2025 ofrojnë qartësi më të madhe në lidhje me kërkesat e monitorimit. Metodologjia standarde AQEM e kampionimit shumëhabitak (Multi-Habitat Sampling – MHS) vijon të jenë të përshtatshme për seksionet e kalueshme në këmbë dhe morfologjikisht komplekse të rrjedhës së sipërme dhe të mesme, veçanërisht në pellgjet ujëmbledhëse të Devollit dhe Osumit. Nga ana tjetër, për lumenjtë e thellë, që nuk mund të përshkohen në këmbë, të turbullt dhe me sedimente të imëta, siç është Semani i poshtëm, nevojiten protokolle alternative. Si pasojë, programet e ardhshme të monitorimit duhet të integrojnë metodologjitë standarde të DKU-së së bashku me përshtatjet e posaçme për lloje specifike lumenjsh.

Baseni i Semanit paraqet një gradient të theksuar ekologjik në rrjedhën e sipërme dhe të poshtme, që rezulton nga efektet e kombinuara të ndotjes organike, pasurimit të lëndëve ushqyese, stresit të sedimenteve, ndryshimeve hidromorfologjike, thjeshtimit të habitateve dhe presioneve toksike të lokalizuara. Të dhënat biologjike tregojnë se integriteti ekologjik varet nga statusi kolektiv i kimisë së ujit, strukturës së habitateve dhe regjimit hidrologjik. Prandaj, strategjitë e restaurimit duhet të trajtojnë faktorë të shumtë stresorë njëkohësisht, në vend që të trajtojnë presionet individuale veçmas.

Seti i të dhënave të përpunuara të vitit 2025, që përfshin taksonominë e finalizuar, indekset e llogaritura, RCE-të dhe caktimet e klasave ekologjike, do të shërbejë si një bazë e fortë për vendimet e menaxhimit, Planet e Menaxhimit të Baseneve Lumore dhe harmonizimin e vazhdueshëm të sistemit të monitorimit të lumenjve të Shqipërisë me objektivat e Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së.

8.3.6 Rezultatet e vlerësimit hidromorfologjik

Monitorimi hidromorfologjik është ende i nënzhvilluar sipas Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) në Shqipëri, megjithatë është thelbësor për vlerësimin e degradimit të baseneve lumore, si në Basenin Lumor Seman. Ndryshe nga monitorimi kimik, i cili është përmirësuar kohët e fundit, vlerësimi hidromorfologjik mbetet i fragmentuar dhe i paplotë.

Përgjegjësitë ndahen midis disa institucioneve: IGJEO-ja ka kompetencën për monitorimin hidrologjik dhe të nivelit të ujit, ndërsa organe të tjera mbajnë kompetenca të pjesshme në lidhje me inxhinierinë e lumenjve, mbrojtjen nga përmbytjet dhe menaxhimin e infrastrukturës. Megjithatë, asnjë autoritet i vetëm aktualisht nuk zotëron një mandat të konsoliduar për vlerësimin e integruar hidromorfologjik, duke krijuar një boshllëk të madh strukturor në zbatimin e DKU-së.

Presionet hidromorfologjike janë faktorët kryesorë që ndikojnë në statusin ekologjik në Basenin Lumor të Semanit, duke bashkëvepruar me ndotjen organike, eutrofikimin dhe ndotësit kimikë. Zona shfaq ndryshime fizike nga burimet e saj në fushat e përmbytjeve në rrjedhën e poshtme, me diga të mëdha, veçanërisht sistemi hidroenergjetik i Banjës, që ndryshojnë ndjeshëm prurjen, vazhdimësinë e sedimenteve dhe temperaturën.

Rregullimi i prurjes në lumenjtë Devoll dhe Osum zvogëlon ndryshueshmërinë hidrologjike dhe dobëson qëndrueshmërinë ekologjike. Sedimenti i bllokuar nga strukturat hidraulike shkakton prerjen e kanalit në rrjedhën e poshtme dhe thjeshtimin e habitatit. Drejtimi i kanalit, nxjerrja e zhavorrit, erozioni i brigjeve, shkëputja e fushave të përmbytjeve dhe humbja e zonave bregore për shkak të bujqësisë dhe rritjes urbane ushtrojnë presion të mëtejshëm në zonë. Si rezultat, baseni i poshtëm paraqet vazhdimisht status ekologjik nga të dobët deri në të keq, pavarësisht përmirësimeve të herëpashershme në treguesit fiziko-kimikë.

Nga një perspektivë e shkallës së basenit, Semani mund të ndahet në tri zona të reagimit hidromorfologjik:

- Baseni i sipërm, që përfshin përrenjtë e sipërm të Devollit dhe Osumit, ruan kryesisht modelet natyrore të prurjes, tregon integritet morfologjik më të lartë dhe ruan vazhdimësi pjesërisht funksionale të sedimenteve. Megjithatë, efektet vendore nga instalimet e vogla hidroelektrike janë të dukshme.
- Baseni i mesëm shërben si një zonë tranzicioni e kontrolluar, e ndikuar ndjeshëm nga rezervuarë të tillë si ai i Banjës. Ky ndikim ka rezultuar në transportin e modifikuar të sedimenteve, zvogëlimin e prurjeve maksimale, thjeshtimin e strukturave të kanaleve, uljen e diversitetit të habitateve dhe një ndarje në rritje midis lumit dhe fushës së tij të përmbytjes.
- Baseni i poshtëm i fushës së përmbytjes së Semanit është zona më e ndryshuar e pellgut ujëmbledhës, duke u përballur me rregullimin në rrjedhën e sipërme, deficitet e sedimenteve, paqëndrueshmërinë e kanalit, erozionin, ndërhyrjen urbane dhe bujqësore dhe ndotjen nga degë si Gjanica. Për shkak të këtyre problemeve, Semani i poshtëm ka kapacitet të kufizuar për rimëkëmbje ekologjike, kështu që cilësia e përmirësuar e ujit mund të mos çojë në restaurim biologjik.

Prioritetet e rehabilitimit në Basenin e Semanit synojnë presionet mjedisore me ndërhyrje specifike të rekomanduara për seksionet e rregulluara të Devollit të Mesëm për të trajtuar problemet e prurjes dhe

sedimenteve që ndikojnë në lidhjen në rrjedhën e poshtme. Osumi i Mesëm kërkon veprime për të zvogëluar efektet nga rregullimi, nxjerrja e ujit dhe thjeshtimi i kanaleve, ndërsa korridori urban i Gjanicës ka nevojë për rehabilitim të madh për shkak të kanalizimit, humbjes së habitatit dhe ndikimeve urbane. Sistemi i fushave të përmytjes të Semanit të Poshtëm, veçanërisht korridori Fier-Mbrostar-Mujalli, ka përparësi për shkak të shkëputjes së rëndë të fushave të përmytjes dhe pakësimit të sedimenteve.

Degradimi hidromorfologjik është një faktor kyç pas degradimit ekologjik në seksionet e mesme dhe të poshtme të basenit. Ndonëse ndotja kimike shkakton stres toksik dhe eutrofik, rimëkëmbja e habitateve duhet të shoqërohet përmirësimet kimike për një restaurim efektiv. Ndryshimet fizike në sediment dhe prurje ndikojnë te komunitetet biologjike dhe qëndrueshmëria, duke përkeqësuar ndikimet e ndotësve, veçanërisht në zona si Mbrostar-Mujalli ku bashkohen faktorë të shumtë stresorë.

Shqipëria nuk ka një program kombëtar monitorimi hidromorfologjik, çka sjell boshllëqe të tilla si inventarë të paplotë të barrierave, të dhëna të kufizuara për ndryshimet e prurjes, gjurmim i pamjaftueshëm i transportit të sedimenteve dhe mungesë metodologjie standarde të prurjes ekologjike. Hidrologjia, morfologjia dhe ekologjia nuk janë të integruara siç duhet, dhe të dhënat hidromorfologjike rrallëherë ndihmojnë në klasifikimin e Planit të Menaxhimit të Baseneve Lumore, duke i bërë vlerësimet e Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) kryesisht përshkruese.

Për të përmbushur standardet e DKU-së, Shqipëria, veçanërisht Baseni i Semanit, ka nevojë për një sistem të avancuar monitorimi me telemetri të automatizuar, një bazë të dhënash të centralizuar, inventarë të barrierave, analizë të regjimit të prurjes, studime të sedimenteve dhe kanaleve, hartëzim bregu dhe GIS/detektim në distancë për dinamikën e korridorit të lumit dhe të fushave të përmytjeve. Integrimi ekologjik kërkon metoda të prurjes mjedisore dhe lidhje më të forta midis hidromorfologjisë dhe Elementeve të Cilësisë Biologjike në proceset e klasifikimit.

Pa këtë sistem, Shqipëria nuk do të përputhet plotësisht me DKU-në dhe vlerësimet e statusit ekologjik do të mbeten të paplota. Në Basenin e Semanit, hidromorfologjia duhet të trajtohet si një bashkëpërcaktues së bashku me monitorimin kimik dhe biologjik në ciklet e ardhshme të PMBL-së.

8.3.7 Analiza dhe vlerësimi i cilësisë së ujërave sipërfaqësore

Rrjeti i monitorimit të Basenit Lumor të Semanit ka mundur të dhëna të vlefshme, duke identifikuar zonat e presionit, gradientët e cilësisë së ujit dhe zonat problematike. Megjithatë, ai ende nuk i përmbush standardet e Direktivës Kuadër të Ujit (DKU), duke mbetur në tranzicion nga vlerësimi i bazuar në stacione të vlerësimi i integruar i bazuar në trupa ujorë.

Analiza e të dhënave të monitorimit në dispozicion për periudhën 2019–2025 (fushatat e monitorimit të AKM-së dhe EU4RIVERS) zbulon një diferencim të qartë hapësinor të presioneve mjedisore në të gjithë basenin. Në terma hidrologjikë dhe menaxhimi, Baseni Lumor i Semanit mund të interpretohet përmes tri zonave kryesore: baseni i sipërm, baseni i mesëm dhe baseni i poshtëm. Secila prej këtyre zonave shfaq karakteristika të dallueshme ekologjike dhe kimike, përkatësisht:

- **Baseni i Sipërm** i Devollit dhe pellgu ujëmbledhës i Osumit në përgjithësi shfaqin kushtet më të favorshme në basen. Këto zona karakterizohen nga dinamikë më e fortë e prurjes, dendësi më e ulët e popullsisë, presion më i ulët industrial dhe kapacitet më i madh hollimi. Si rezultat, statusi ekologjik vlerësohet zakonisht si i Mirë deri në i Moderuar, varësisht nga stinët, hidrologjia dhe presionet lokale. Kur ndodh përkeqësimi, ai zakonisht lidhet me ndotje të përkohshme organike, shkarkime lokale të ujërave të ndotura, rrjedhje bujqësore ose kushte sezonale të prurjes së ulët, në vend të ndotjes së vazhdueshme në shkallë baseni. Statusi kimik në këtë zonë mbetet i pasigurt për shumë vite sepse lëndët prioritare nuk janë monitoruar në mënyrë sistematike. Megjithatë, bazuar te provat në dispozicion, ujërat e basenit të sipërm duket se janë prekur shumë më pak se pjesët e poshtme. Analizat e tetorit 2025 konfirmuan kushte relativisht të pandikuara në rrjedhën e sipërme të Osumit dhe degët e Tomorit.
- **Baseni i Mesëm** përfaqëson një zonë tranzicioni, ku presionet bëhen më të dukshme dhe efektet kumulative fillojnë të shfaqen. Këtu, lumi merr inpute gjithnjë e më të mëdha nga vendbanimet, bujqësia, korridoret e transportit dhe industrinë vendase. Kushtet ekologjike

klasifikohen zakonisht si të Moderuara deri të Dobëta, kryesisht të nxitura nga lëndët ushqyese të larta, rritja e BOD₅, vlerat e larta të amonit dhe pasurimi episodik me fosfor. Kjo zonë është veçanërisht e rëndësishme sepse shpesh shënon kalimin nga sisteme relativisht rezistente në rrjedhën e sipërme në ujëra me nivel më të lartë stresi në rrjedhën e poshtme. Monitorimi kimik i kohëve të fundit tregon gjithashtu shfaqjen e presioneve të metaleve të rënda në disa vende të basenit të mesëm, duke përfshirë tejkallime të përsëritura gjatë viteve 2023 dhe 2025, ndikime të përsëritura të BOD₅, NH₄⁺ dhe fosforit. Tejkallimet e niveleve kimike u vunë re në stacione të tilla si Lapani dhe Ura Vajguore. Kjo sugjeron që baseni i mesëm nuk është vetëm ekologjikisht i prekshëm, por edhe gjithnjë e më i rëndësishëm për menaxhimin e presionit toksik.

- **Baseni i Poshtëm (Kuç – Fier – Mbrostar – Mujalli)** paraqet vazhdimisht kushtet më problematike dhe funksionon si zona kryesore e akumulimit për të gjithë pellgun ujëmbledhës. Në kohën kur lumi arrin në fushën e poshtme, ai integron ngarkesat e rrjedhës së sipërme nga Devolli, Osumi dhe degët e ndotura si Gjanica. Statusi ekologjik në këtë zonë është zakonisht "i dobët" deri në "i keq", i shkaktuar nga ngarkesa e lartë organike, presionet e eutrofikimit, lëndët e ngurta të pezulluara, rritja e përçueshmërisë dhe stresi hidromorfologjik. Statusi kimik u klasifikua qartë si i Keq në vitet 2023 dhe 2025, pas tejkallimeve të përsëritura të vlerave të kadmiumit, plumbit dhe nikelit. Këto gjetje konfirmojnë se baseni i poshtëm është përcaktuesi kryesor i statusit të përgjithshëm të DKU-së për Basenin Lumor Seman.

Tabela 37 - Statusi tregues i Basenit të Semanit (2019–2025)

Zona e basenit	Statusi tipik ekologjik	Statusi tipik kimik
Devolli i Sipërm / Osumi i Sipërm	I mirë–I moderuar	I pavlerësuar / lokalisht i pasigurt
Baseni i Mesëm	I moderuar–I dobët	Dështime në vitin 2023 / 2025
Seman i Poshtëm	I dobët - i keq	I keq (2023, 2025)

Edhe pse të dobishme, vlerësimet e statusit aktual mbeten kalimtare në vend që të jenë plotësisht në përputhje me DKU-në. Kjo ndodh sepse klasifikimi ekologjik ende varet shumë nga treguesit fiziko-kimikë mbështetës, siç janë oksigjeni i tretur, BOD₅, lëndët ushqyese dhe lëndët e ngurta të pezulluara. Ndonëse këta parametra janë tregues të vlefshëm të presionit, ata nuk zëvendësojnë kërkesën qendrore të DKU-së për vlerësimin ekologjik të bazuar në biologji.

Monitorimi rutinë i Elementeve të Cilësisë Biologjike (ECB)—duke përfshirë makroJORRUAZORËT, diatomet, makrofitet, fitoplanktonin dhe peshqit—mbetet i kufizuar ose i bazuar në projekte. Për rrjedhojë, shumë prej klasifikimeve ekologjike duhet të konsiderohen si vlerësime paraprake të presioneve, dhe jo si përcaktime të plota të statusit ekologjik sipas kuptimit të DKU-së.

8.4 Programi i Monitorimit të Ujërave Nëntokësore

8.4.1 Autoriteti Kompetent

Shërbimi Gjeologjik Shqiptar (SHGJSH) është institucioni kryesor kombëtar përgjegjës për monitorimin dhe vlerësimin e ujërave nëntokësore në Shqipëri. Ai kryen funksionet teknike të nevojshme për të identifikuar, karakterizuar dhe monitoruar trupat ujorë nëntokësorë në përputhje me detyrimet e politikës evropiane të ujit, veçanërisht ato të përcaktuara sipas Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) dhe Direktivës së Ujërave Nëntokësore (2006/118/KE). Përmes këtij roli, SHGJSH-ja ofron bazën shkencore dhe teknike të nevojshme për integrimin e menaxhimit të ujërave nëntokësore në Planet e Menaxhimit të Baseneve Lumore.

SHGJSH-ja është përgjegjëse për hartëzimin e trupave ujorë nëntokësorë, shqyrtimin e sistemeve të akuiferëve, monitorimin e niveleve të ujërave nëntokësore, vlerësimin e statusit sasior dhe kimik dhe mbështetjen e proceseve të planifikimit të baseneve lumore. Këto veprimtari janë thelbësore për të kuptuar disponueshmërinë e ujërave nëntokësore, cenueshmërinë, risqet e kontaminimit dhe qëndrueshmërinë afatgjatë në të gjithë Shqipërinë.

Monitorimi i ujërave nëntokësore është thelbësor në Basenin Lumor të Semanit për shkak të kushteve të tij të larmishme hidrogeologjike. Baseni përfshin sisteme të ndryshme të ujërave nëntokësore, të tilla

si akuiferët aluvialë për bujqësinë, akuiferët e luginave të lumenjve të lidhur me ujërat sipërfaqësore, akuiferët karstikë të prekshëm, sistemet e burimeve të pijshme, burimet e cekëta të ekspozuara ndaj kimikateve dhe akuiferët bregdetarë në rrezik nga depërtimi i ujit të detit.

DKU-ja thekson monitorimin e integruar sepse ndryshimet në cilësinë ose nivelet e ujërave nëntokësore ndikojnë drejtpërdrejt tek ekosistemet dhe te furnizimi me ujë për konsum njerëzor. Cilësia e dobët kërcënon burimet e ujit të pijshëm dhe të ujitjes, ndërsa nivelet e ulëta mund të zvogëlojnë prurjen e lumenjve dhe të përkeqësojnë thatësinën, veçanërisht në zonat me kërkesë të lartë bujqësore dhe ndërveprime të forta të ujërave nëntokësore dhe atyre sipërfaqësore.

Prandaj, SHGJSH-ja luan një rol kritik në rregullimin e ujërave nëntokësore dhe menaxhimin e baseneve. Forcimi i sistemeve të monitorimit, përmirësimi i menaxhimit të të dhënave, përmirësimi i analizës së prirjeve dhe integrimi më i mirë i vlerësimeve të ujërave nëntokësore me vlerësimet e statusit të ujërave sipërfaqësore janë të gjithë hapa thelbësorë që Shqipëria të përmbushë kërkesat e DKU-së dhe të sigurojë menaxhim të qëndrueshëm të ujit në basenet lumore, si ai i Semanit.

Laboratori i SHGJSH-së aktualisht ka kapacitet analitik për një gamë të gjerë parametrash fiziko-kimikë standardë, duke përfshirë pH-in, përçueshmërinë elektrike, jonet kryesore, nitratat, amonin, fortësinë dhe elemente të zgjedhur në përqendrim shumë të vogla. Megjithatë, kapaciteti analitik mbetet i kufizuar për disa grupe ndotësish që janë gjithnjë e më të rëndësishëm sipas Direktivës për Ujërat Nëntokësore dhe legjislacionit më të gjerë mjedisor të BE-së. Këto përfshijnë pesticide, hidrokarbure aromatike policiklike (PAH), hidrokarbure të kloruara, tretës, PFAS dhe ndotës të tjerë të rinj, si dhe mikrondotës të tjerë organikë. Për rrjedhojë, vlerësimet e përbërjes kimike të ujërave nëntokësore shpesh përqendrohen te treguesit tradicionalë, ndërsa ndotja difuze nga bujqësia dhe ndotësit organikë industrialë mund të mbeten të karakterizuar në mënyrë të pamjaftueshme.

Pavarësisht ekspertizës teknike të disponueshme në SHGJSH, ende ekziston një numër kufizimesh institucionale dhe operacionale të rëndësishme. Këto përfshijnë infrastrukturën e vjetër të monitorimit, shpesh tërësinë e ulët të monitorimit në shumë vende, burimet njerëzore të kufizuara, automatizimin e pamjaftueshëm të matjeve të nivelit të ujërave nëntokësore, të dhënat e fragmentuara të nxjerrjes së ujërave, programet e paplota të shqyrtimit të ndotësve dhe vonesat në zhvillimin e vlerave prag për ndotësit me rëndësi kombëtare.

Vlerësimet e fundit të ujërave nëntokësore tregojnë se Shqipëria tani duhet të kalojë nga një model tradicional i monitorimit hidrogeologjik të bazuar në pika drejt një kuadri vlerësimi të DKU-së të bazuar në trupat ujorë nëntokësorë. Një sistem i tillë duhet të integrojë statusin sasior, statusin kimik, analizën e presionit dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore brenda një qasjeje të vetme koherente menaxhimi.

8.4.2 Roli i ujësjellësave dhe operatorëve të tjerë

Ndërmarrjet e ujësjellës-kanalizimeve, agjencitë e ujitjes dhe operatorët privatë të puseve gjithashtu gjenerojnë të dhëna operative që janë shumë të rëndësishme për vlerësimin e statusit të ujërave nëntokësore, duke përfshirë:

- vëllimet e nxjerra
- normat e pompimit
- nivelet operative të ujit të pusit
- cilësinë e ujit të burimit
- stresin sezonal të furnizimit
- performancën e pusit

Aktualisht, këto grupe të dhënash nuk janë gjithmonë të integruara sistematikisht në sistemet e monitorimit të SHGJSH-së. Krijimi i mekanizmave zyrtarë të ndarjes së të dhënave do të forconte ndjeshëm vlerësimet e trupave ujorë nëntokësorë, analizën e prirjeve dhe vlerësimet sasiore të statusit.

8.4.3 Rëndësia e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore

Monitorimi i sasisë së ujërave nëntokësore është thelbësor për të përcaktuar nëse trupat ujorë nëntokësorë arrijnë një status të mirë sasior, që do të thotë se nxjerrja e ujërave nëntokësore nuk tejkalon rimbushjen e disponueshme afatgjatë dhe se nivelet e ujërave nëntokësore mbeten të

mjaftueshme për të mbrojtur ujërat sipërfaqësore të lidhura dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore.

Në Basenin Lumor Seman, monitorimi i sasisë është veçanërisht i rëndësishëm për vlerësimin e prirjeve afatgjata të nivelit të ujërave nëntokësore, ndryshueshmërinë e rimbushjes në kushtet e ndryshueshme të klimës, reagimin ndaj thatësirës dhe qëndrueshmërinë e akuiferit, ndikimet e nxjerrjes nga ujitja dhe furnizimi publik me ujë, mirëmbajtjen e prurjes bazë të lumit gjatë stinëve të thata, qëndrueshmërinë e shkarkimeve të pranverës, nevojat për ujë të ligatinave dhe ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësore, riskun e depërtimit të kripësisë në akuiferët e ulët dhe bregdetarë, dhe ndërveprimet hidraulike midis lumenjve dhe akuiferëve në fushat aluviale.

Këto çështje janë veçanërisht të rëndësishme në fushën e poshtme të Semanit, ku ujërat nëntokësore janë një burim kritik për bujqësinë, furnizimin me ujë të pijshëm dhe ruajtjen e disponueshmërisë së ujit gjatë verës dhe periudhave të thatësirës.

Shpeshtësia aktuale e monitorimit prej vetëm dy deri në katër vizita në vend në vit në shumë vendndodhje janë përgjithësisht të pamjaftueshme për një vlerësim të fuqishëm sasior dhe analizë të prirjes afatgjatë. Matjet me shpeshtësi të ulët mund të mos arrijnë të kapin luhatjet e rëndësishme sezonale, rënien e ujërave nëntokësore gjatë periudhave të ujitjes, stresin e lidhur me thatësirën, rimbushjen e shpejtë pas reshjeve dhe presionet maksimale të nxjerrjes.

Për të përmbushur kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit (DKU), monitorimi i sasisë së ujërave nëntokësore duhet të shkojë në mënyrë progresive drejt matjeve të vazhdueshme ose me shpeshtësi më të lartë në vendet përfaqësuese të monitorimit strategjik. Kjo do të përmirësonte të kuptuarit të dinamikës së akuiferit, do të forconte vlerësimet sasiore të statusit dhe do të mbështeste një menaxhim më të qëndrueshëm të ujërave nëntokësore në Basenin Lumor të Semanit.

8.4.4 Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore

Rrjeti ekzistues i monitorimit të ujërave nëntokësore në Basenin e Semanit përbën një burim të rëndësishëm historik dhe operacional; megjithatë, ai mbetet i fragmentuar dhe jo mjaftueshëm i harmonizuar me kërkesat e menaxhimit në shkallën e trupave ujqorë nëntokësorë, sipas Direktivës Kuadër të Ujit të Bashkimit Evropian dhe Direktivës për Ujërat Nëntokësore. Shumë pika vërojtimi janë ngritur fillimisht për studime hidrogeologjike lokale dhe jo për vlerësimin sistematik të statusit, ndaj mbulimi hapësinor aktual nuk pasqyron në mënyrë të qëndrueshme presionet, risqet dhe nevojat bashkëkohore të menaxhimit.

Sistemi i monitorimit të sasisë preket nga disa kufizime strukturore. Puset e monitorimit janë të shpërndara në mënyrë të pabarabartë nëpër akuiferë, dhe shumë vende janë ose joaktive ose monitorohen vetëm herë pas here. Zbatimi i kufizuar i regjistruer automatikë të të dhënave zvogëlon rezolucionin kohor të të dhënave të nivelit të ujërave nëntokësore. Për më tepër, të dhënat e nxjerrjes nuk janë të integruara në mënyrë sistematike dhe lidhjet midis monitorimit të ujërave nëntokësore dhe të dhënave të shkarkimit të lumenjve janë të dobëta. Këto kufizime pengojnë vlerësimin gjithëpërfshirës të ndikimeve të thatësirës, ndryshueshmërisë së rimbushjes, tendencave afatgjata të ujërave nëntokësore dhe ndërveprimeve me sistemet e ujërave sipërfaqësore. Si pasojë, çështjet kritike, duke përfshirë rënien e niveleve të ujërave nëntokësore, zvogëlimin e prurjes bazë në lumenj dhe risqet e depërtimit të kripësisë, nuk mund të vlerësohen me besueshmëri në shkallë baseni.

Përmirësimi i sistemit kërkon dhënien përparësi monitorimit të sasisë së ujërave nëntokësore në pusët kryesore të nxjerrjes, burimet publike të furnizimit me ujë, burimet e caktuara për ujë të pijshëm, akuiferët e cekët të cenueshëm dhe akuiferët aluvialë brenda zonave të kultivuara intensivisht—veçanërisht në basenin e poshtëm, ku presionet industriale dhe bujqësore janë më të theksuara. Programet e monitorimit duhet të hartohen gjithashtu për të zbuluar prirjet e qëndrueshme dhe të rëndësishme në varfërimin ose rikuperimin e ujërave nëntokësore, në përputhje me kërkesat e Direktivës për Ujërat Nëntokësore.

Veprimet kryesore të rekomanduara për Basenin e Semanit përfshijnë instalimin e regjistruer automatikë të nivelit të ujërave nëntokësore, vendosjen e sistemeve të telemetrisë për transmetimin e të dhënave në kohë reale dhe rehabilitimin ose përmirësimin e puseve të vërojimit. Integrimi i plotë i

matjes së nxjerrjes së ujit me sistemet e lejeve do të ndihmojë në sigurimin e qëndrueshmërisë midis përdorimit të licensuar dhe dinamikës së vëzhguar të ujërave nëntokësore. Prioritete të tjera përfshijnë analizën e ndryshueshmërisë së rimbushjes dhe reagimin ndaj thatësisë, integrimin e përmirësuar të monitorimit të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore, vlerësimin sistematik të ndërveprimeve ujëra nëntokësore-lumenj dhe përcaktimin e vendeve përfaqësuese të kontrollit për analizën e prirjes afatgjatë.

8.4.5 Statusi dhe të dhënat e rrjetit të monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore

Monitorimi i cilësisë së ujërave nëntokësore brenda Basenit të Semanit aktualisht është i përqendruar te parametrat fiziko-kimikë konvencionalë dhe jonet kryesore, duke ofruar një vështrim të përgjithshëm të kripësisë, mineralizimit, përqendrimeve të nitrates dhe përshtatshmërisë së përgjithshme të ujit për përdorime të ndryshme. Megjithatë, sistemi ekzistues nuk përputhet plotësisht me kërkesat e përcaktuara në Direktivën për Ujërat Nëntokësore, veçanërisht në lidhje me vlerësimin e ndotësve prioritarë dhe ndotësve të rinj.

Një kufizim parësor është fushëveprimi i ngushtë i monitorimit kimik, pasi substanca të tilla si pesticidet, mikrondotësit organikë industrialë dhe substancat polifluoroalkile (PFAS), mbetjet farmaceutike dhe ndotës të tjerë të rinj nuk vlerësohen në mënyrë sistematike ose trajtohen vetëm në studime të izoluar. Ky boshllëk është i konsiderueshëm duke marrë parasysh presionet e ndryshme që ndikojnë tek ujërat nëntokësore në basen, duke përfshirë aktivitetet bujqësore, shkarkimin e ujërave të ndotura urbane, nxjerrjen e naftës, ndotjen industriale dhe asgjësimin e pakontrolluar të mbeturinave. Pa një shqyrtim gjithëpërfshirës kimik, degradimi i vazhdueshëm i ujërave nëntokësore mund të mos zbulohet derisa të bëhet i rëndë ose i pakthyeshëm.

Për të rritur përfaqësimin, monitorimi i cilësisë së ujërave nëntokësore duhet të përqendrohet te pusët kryesore të nxjerrjes, furnizimet publike me ujë të pijshëm, burimet dhe akuiferët e cenueshëm—veçanërisht sistemet aluviale të cekëta dhe zonat e prekura nga përdorimi intensiv i tokës ose aktiviteti industrial. Programet e monitorimit duhet të strukturohen gjithashtu për të identifikuar prirjet statistike të rëndësishme dhe të qëndrueshme në rritje të përqendrimeve të ndotësve, siç përcaktohet nga Direktiva për Ujërat Nëntokësore.

Një mangësi tjetër strukturore është mungesa e vlerave prag të përcaktuara në nivel kombëtar për ndotësit kryesorë të ujërave nëntokësore të kalibruara sipas kushteve hidrogeologjike të Shqipërisë. Këto pragje duhet të mbulojnë tregues të tillë si kloruret, sulfatet, amoni, parametrat e kripësisë, metalet e rënda të zgjedhura, hidrokarburet, pesticidet dhe ndotës të tjerë të rëndësishëm në nivel vendor. Në mungesë të standardeve të tilla, vlerësimet e statusit kimik mbeten të pjesshme dhe u mungon një kuadër rregullator.

Veprimet prioritare për përmirësimin e monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore përfshijnë zgjerimin e nismave për shqyrtimin e ndotësve, përcaktimin e vlerave kombëtare prag në përputhje me kërkesat e BE-së dhe integrimin e të dhënave të cilësisë së ujërave nëntokësore me treguesit e presionit, siç janë përdorimi i tokës, normat e nxjerrjes dhe burimet e ndotjes. Për më tepër, përmirësimi i kapaciteteve laboratorike analitike dhe siguri i të dhënave të qëndrueshme dhe afatgjata do të jetë thelbësor për arritjen e vlerësimeve të forta të statusit kimik të ujërave nëntokësore në nivel baseni.

8.5 Programet e monitorimit të zonave të mbrojtura

8.5.1 Autoritetet kompetente

Neni 8 i Direktivës Kuadër për Ujin (DKU) 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 të Semanit 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 në basenin e Semanit përfshijnë:

- zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm;
- zonat e mbrojtjes së llojeve ujore;
- ujëra rekreative/larjeje;
- zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe ujërave të ndotura;
- zonat e mbrojtura natyrore (habitatet dhe llojet).

Menaxhimi dhe monitorimi i zonave të mbrojtura në basenin lumor të Semanit përfshin disa institucione kombëtare me përgjegjësi të përbashkëta dhe të mbivendosura:

- **Agjencia për Menaxhimin e Burimeve Ujore (AMBU)** është autoriteti kryesor përgjegjës për zbatimin e Ligjit “Për burimet ujore”, planifikimin e për basenet lumore, krijimin e regjistrat të zonave të mbrojtura ujore dhe koordinimin e monitorimit që lidhet me DKU-në.
- **Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM)** është përgjegjëse për programet e monitorimit mjedisor, duke përfshirë cilësinë e ujërave sipërfaqësore, cilësinë e ujërave nëntokësore dhe raportimin mbi treguesit e gjendjes mjedisore.
- **Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura (AKZM)** menaxhon parqet kombëtare, peizazhet e mbrojtura, vendet e Ramsarit dhe zonat e tjera të ruajtjes së biodiversitetit ku gjendja e ujit është thelbësore për objektivat ekologjike.
- **Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural (MBZHR)** është përgjegjëse për menaxhimin e peshkimit, përcaktimin e zonave të mbrojtjes së llojeve ujore, zonat e ndjeshme ndaj nitrates dhe masat e kontrollit të ndotjes bujqësore.
- **Instituti i Shëndetit Publik (ISHP)** kryen monitorim mikrobiologjik të ujërave të larjes dhe parametrave të shëndetit publik që lidhen me ujërat rekreative.

Ndonëse ka mandate institucionale, koordinimi mbetet i cunguar dhe përgjegjësitë e monitorimit janë të shpërndara ndërmjet agjencive të shumta me integrim të kufizuar të të dhënave.

8.5.2 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 nitrates 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 e Semanit, raportimi mbështetet kryesisht në stacionet e përgjithshme të cilësisë së ujit, vlerësimet e herëpashershme të ujërave të larjes, kontrollin 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.

8.5.3 Statusi operacional i rrjeteve të monitorimit të zonave të mbrojtura në basenin e Semanit

Aktualisht, nuk ekziston një rrjet i posaçëm operativ monitorimi i përshtatur posaçërisht për zonat e mbrojtura në basenin lumor të Semanit. Veprimtaritë e monitorimit kryhen përmes sistemeve të dallueshme sektoriale, në vend që të jenë pjesë e një programi të unifikuar të zonave të mbrojtura të Direktivës Kuadër për Ujin (DKU). Si pasojë, mbikëqyrja mbetet e fragmentuar, i mungon koordinimi i

qëndrueshëm dhe është vetëm pjesërisht në përputhje me kërkesat e përcaktuara në Nenin 8 dhe Shtojcën V të Direktivës.

Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm

Burimet e ujërave nëntokësore të përdorura për furnizim publik u nënshtrohen niveleve të ndryshme të kontrollit sanitar dhe monitorimit të cilësisë së ujit. Megjithatë, monitorimi nuk është i harmonizuar në të gjithë basenin. Puset në pronësi private janë kryesisht jashtë kontrollit sistematik, zonat e mbrojtjes së burimeve të ujit vijojnë të mos jenë tërësisht të hartëzuara dhe rezultatet e disponueshme nuk janë integruar në një regjistër formal të zonave të mbrojtura. Këto boshllëqe janë veçanërisht të rëndësishme në zonat e Fierit, Lushnjës, Kuçovës dhe Beratit, ku ujërat nëntokësore luajnë rol të rëndësishëm në furnizimin publik me ujë.

Zonat për lloje ujore me rëndësi ekonomike

Laguna e Karavastasë shërben si zona kryesore e mbrojtur e peshkimit në basen, e përcaktuar zyrtarisht si zonë e bashkëmenaxhuar peshkimi. Monitorimi i pjesshëm kryhet nëpërmjet strukturave të ngritura të menaxhimit të peshkimit, përpjekjeve për ruajtjen e natyrës dhe administrimit të zonave të mbrojtura. Megjithatë, aktualisht nuk ka një rrjet formal të monitorimit ekologjik të DKU-së për të vlerësuar dinamikën e popullatës së peshqve, kushtet e habitateve të llojeve në moshë të vogël, shkëmbimet hidrologjike, risqet e eutrofikimit ose kontaminimit të sedimenteve. Duke pasur parasysh rëndësinë ekologjike dhe ekonomike të lagunës, kjo përbën një mungesë të konsiderueshme monitorimi.

Ujërat e larjes

Zonat kryesore të larjes në basen përfshijnë plazhin Divjakë-Pirg dhe plazhin e Semanit. Monitorimi bakteriologjik sezonal kryhet në stacione të caktuara, me të dhënat e fundit që tregojnë përkeqësim në vende të shumta. Megjithatë, shkalla e monitorimit mbetet e kufizuar, frekuenca e marrjes së kampionëve nuk i përmbush plotësisht standardet e Direktivës për Ujërat e Larjes, raportimit publik i mungon konsistenca dhe ujërat rekreative të brendshme nuk monitorohen rregullisht. Këto kufizime pengojnë vlerësimin gjithëpërfshirës të risqeve për shëndetin publik dhe cilësinë mjedisore që lidhen me turizmin.

Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese

Deri më sot, në basen nuk janë përcaktuar zyrtarisht zona të cenueshme ndaj nitratit ose zona të ndjeshme ndaj ujërave të ndotura në vendet urbane. Si rezultat, aktualisht nuk ka një rrjet të dedikuar monitorimi të përputhshmërisë, pavarësisht se ka zona kritike të qarta presioni, si lumi Gjanica në zonën urbane-industriale të Fierit, rrjedha e poshtme e Semanit, korridori Mbrostar-Mujalli dhe zonat bujqësore të kultivuara intensivisht të fushës së Myzeqesë. Mungesa e përcaktimit formal dhe infrastrukturës së monitorimit kufizon kapacitetin e Shqipërisë për të trajtuar në mënyrë efektive eutrofikimin dhe ndotjen e përhapur bujqësore në një nga basenet e veta më të ndjeshme.

Zonat për mbrojtjen e habitateve dhe specieve

Zonat e mbrojtura si Parku Kombëtar Divjakë-Karavasta, Zona Ramsar e Karavastasë dhe pellgjet e mbrojtura ujëmbledhëse malore i nënshtrohen njëfarë monitorimi të biodiversitetit; megjithatë, mbikëqyrja ekologjike në lidhje me burimet ujore mbetet e paplotë. Në shumë raste, planet e menaxhimit janë ose të vjetruara ose mungojnë fare, ndërsa treguesit hidrologjikë dhe të cilësisë së ujit nuk monitorohen mjaftueshëm. Këto boshllëqe dëmtojnë integrimin e objektivave të menaxhimit të ujërave dhe ruajtjes së natyrës të kërkuara sipas Direktivës Kuadër për Ujin (DKU).

Monitorimi i zonave të mbrojtura në basenin e Semanit zbatohet vetëm pjesërisht për shumicën e kategorive, me sisteme të paplota dhe të pakoordinuara. Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese nuk monitorohen për shkak të mungesës së përcaktimeve formale. Nuk ekziston asnjë rrjet monitorimi i zonave të mbrojtura të integruara në nivel baseni i DKU-së.

Për të përmbushur pajtueshmërinë me DKU-në, Plani i Menaxhimit të Basenit Lumor të Semanit duhet të krijojë një rrjet të unifikuar të monitorimit të zonave të mbrojtura, duke integruar të gjitha grupet e të dhënave institucionale në një regjistër të mbështetur nga GIS. Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese duhet të përcaktohen dhe monitorohen, mbikëqyrja e ujërave të larjes duhet të zgjerohet në zonat bregdetare, monitorimi i ujërave nëntokësore pranë burimeve të ujit të pijshëm dhe monitorimi ekologjik

duhet të përmirësohen në Lagunën e Karavastasë dhe ligatinat përkatëse. Raportimi vjetor duhet të mbështesë drejtpërdrejt programin e masave.

Pavarësisht zonave të shumta të rëndësishme të mbrojtura, monitorimi aktual është i fragmentuar dhe vetëm pjesërisht efektiv. Arritja e përputhshmërisë së plotë me Nenin 8 të DKU-së kërkon një rrjet të koordinuar dhe të bazuar në risk për të vlerësuar progresin në objektivat mjedisore dhe për të identifikuar nevojat për restaurim ose kontroll të ndotjes.

8.6 Monitorimi në Shqipëri: Hapat e mëtejshme

8.6.1 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, BOD₅ 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 kryesorë dhe duke mbështetur kontrollet rregullatore. Programi ka përmirësuar identifikimin e zonave kritike të ndotjes, duke u lejuar autoriteteve të synojnë burimet në mënyrë efektive.

Shqyrtimi i 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 Direktivës Kuadër për Ujin 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 hidrogeologjike ofrojnë informacion të vlefshëm mbi prirjet sasisë dhe cilësisë së ujërave nëntokësore. Ndonëse mbulimi mbetet i papabarabartë, këto grupe të dhënash ofrojnë një bazë për vlerësimin e kushteve të rimbushjes, ndërveprimeve ujëra nëntokësore-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, veprimtaritë e menaxhimit të peshkimit ndërmerren në Lagunën e Karavastasë dhe monitorimi i biodiversitetit zbatohet në zonat kryesore të mbrojtura, si Parku Kombëtar Divjakë-Karavasta dhe Zona Ramsar e Karavastasë. 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.

8.6.2 Boshllëqet kryesore në sistemin aktual të monitorimit

Pavarësisht progresit të arritur në vitet e fundit, kuadri aktual i monitorimit për basenin lumor të Semanit 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 Direktivës Kuadër për Ujin. 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:** Kontrollët 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 e Semanit. 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 integrimin informacionit kimik, biologjik, hidrologjik ose hapësinor. Mungesa e një GIS-i të unifikuar dhe e QA/QC-së 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.
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 të ekspertë individuale, 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.

8.6.3 Veprime prioritare për forcimin e sistemit të monitorimit

Në terma analitikë, rrjeti i monitorimit të Semanit 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 priorizohen 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 e Semanit, ku ndryshimi i prurjes ndikon ndjeshëm në përqendrime të 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 anketat e bazuara në projekte dhe të bëhen thelbi i klasifikimit ekologjik.

3. **Zgjerimi i shqyrtimit të substancave me prioritet** : Monitorimi kimik duhet të mbulojë në mënyrë progresive të gjithë listën e substancave 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, siç janë Mbrostari dhe Mujalli.
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 integritet 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 largjes, 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. Programet e monitorimit duhet të harmonizohen në të gjitha institucionet, duhet të forcohet mbikëqyrja ekologjike në Lagunën e Karavastasë dhe ligatinat përkatëse, dhe raportimi vjetor duhet të lidhet drejtpërdrejt me objektivat dhe masat e planit të menaxhimit të basenit lumor.

8.6.4 Masa strategjike të zhvillimit të monitorimit të ujërave sipërfaqësore (2026–2033)

Vlerësimet e fundit sipas Direktivës Kuadër për Ujin (DKU) 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 i Semanit 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 substancave prioritare të DKU-së (si kadmiumi, plumbi dhe nikeli) janë më serioze në basenin e poshtëm të Semanit. Përmirësimi i instrumenteve, akreditimi i metodave dhe sigurimi i monitorimit gjithëpërfshirës të të gjitha substancave 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 i Semanit 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 e veçantë 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 Semanit 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.

Për të çuar përpara zbatimin e DKU-së, Shqipëria duhet të koordinojë restaurimin kimik, ekologjik dhe hidromorfologjik brenda një programi të unifikuar. Baseni lumor i Semanit, 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.

9 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 ujqorë. 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 ujqorë 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.

9.1 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 Semanit. Analiza kryhet në përputhje me Direktivën Kuadër për Ujin të BE-së (DKU) 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 ujqor 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.

9.2 Përmbledhje e presioneve dhe ndikimeve në basen

Baseni lumor i Semanit përmban një gradient të theksuar lart-poshtë që shtrihet nga burimet malore dhe karstike në nënbaset e Devollit dhe Osumit deri te fushat aluvionale të kultivuara intensivisht, sistemet e kanaleve të ujitjes dhe kullimit, lagunat kalimtare, ligatinat dhe ujërat bregdetare në basenin e poshtëm. Ky konfigurim hidrologjik dhe gjeomorfologjik është shumë i rëndësishëm për shqyrtimin e presionit dhe rrezikut të Nenit 5 të DKU-së, sepse presionet e gjeneruara në basenit e sipërme dhe të mesme transferohen progresivisht në rrjedhën e poshtme, ku ato grumbullohen, bashkëveprojnë dhe mund të intensifikohen brenda shtrirjes së lumenjve me pjerrësi të ulët, sistemeve të ujitjes dhe kullimit, ujërave kalimtare dhe mjediseve bregdetare pritëse. Prandaj, baseni funksionon si një sistem lumë-fushë-lagunë-bregdet i ndërlidhur fort, në të cilin proceset hidrologjike, kimike, ekologjike dhe hidromorfologjike janë të lidhura ngushtë.

Vlerësimi tregon se baseni lumor i Semanit vepron nën një regjim kompleks dhe kumulativ me shumë presione, në të cilin ndryshimet hidrologjike, ndotja industriale, ndotja difuze bujqësore, shkarkimet e ujërave të ndotura, çekuilibri i sedimenteve, modifikimi i kanalit, presionet e ujërave nëntokësore dhe faktorët e stresit të lidhur me klimën bashkëveprojnë në mënyrë hapësinore dhe kohore në të gjithë basenin. Presionet rrallë ndodhin në mënyrë të pavarur. Në vend të kësaj, ato përforcojnë njëra-tjetrën përmes mekanizmave kumulativë të përhapjes në rrjedhën e poshtme dhe reagimeve. Mbajtja e sedimenteve në rezervuar rrit ndjeshmërinë në rrjedhën e poshtme ndaj nxjerrjes së zhavorrit dhe paqëndrueshmërisë së kanalit; shkarkimet urbane dhe industriale intensifikojnë pakësimin e oksigjenit dhe degradimin kimik në seksionet e lumenjve me prurje të ulët; ngarkesa difuze e lëndëve ushqyese bujqësore amplifikon rreziqet e eutrofikimit në lumenj, laguna dhe ujëra bregdetare; ndërsa ndryshimi hidromorfologjik zvogëlon qëndrueshmërinë ekologjike dhe kapacitetin e rimëkëmbjes së habitatit në të gjithë basenin.

Zonat më të prekura përfshijnë:

- sistemin e rregulluar të hidrocentraleve të Devollit;
- korridorin e bashkimit Osum-Seman;
- degën industriale dhe të kontaminuar me naftë të Gjanicës;
- ultësirën bujqësore të Myzeqesë;

- lumin Seman i poshtëm dhe rrjetin e ujitjes dhe kullimit që lidhet me të;
- sistemin e lagunës Divjakë–Karavasta; dhe
- Ujërat bregdetare të Adriatikut të ndikuara nga ngarkesat e lëndëve ushqyese, sedimenteve, hidrokarbureve dhe ndotësve të shpërndara në lumenj.

Siç është përshkruar në *Raportin e Detyrës 3* dhe është përmbledhur në 5, baseni lumor i Semanit përballët me presione të shumëfishta dhe kumulative që ndikojnë në ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore, zonat e mbrojtura, ujërat kalimtare dhe ujërat bregdetare. Ndryshimet klimatike veprojnë si presion gjithëpërfshirës. Ato ndryshojnë modelet hidrologjike, rrisin frekuencën dhe ashpërsinë e përmbytjeve dhe thatësirave, zvogëlojnë qëndrueshmërinë ekologjike dhe rrisin riskun për mosarritje të objektivave mjedisore të DKU-së.

Menaxhimi i ujit kufizohet më tej nga monitorimi i paplotë hidrologjik, meteorologjik, i ujërave nëntokësore dhe i cilësisë së ujit. Të dhënat e kufizuara të shkarkimit, reshjeve, ujërave nëntokësore dhe biologjike zvogëlojnë besimin në vlerësimin e statusit, parashikimin e përmbytjeve, menaxhimin e thatësirës, ndarjen e ujit dhe analizën e ndikimit të presionit. Kjo bazë e dobët provash kufizon gjithashtu planifikimin efektiv dhe priorizimin e masave.

Presionet hidromorfologjike janë të rëndësishme në të gjithë basenin. Energjia hidrike, digat, rezervuarët, kanalizimi, punimet për mbrojtjen nga përmbytjet, nxjerrja e zhavorrit dhe ndërprerja e sedimenteve ndikojnë në vazhdimësinë e lumenjve, prurjet ekologjike, diversitetin e habitateve dhe transportin e sedimenteve. Sistemi i Devollit dhe disa rezervuarë ujitjeje luajnë rol të rëndësishëm në menaxhimin e ujit, por ndryshojnë edhe regjimet natyrore të prurjes dhe morfologjinë e rrjedhës së poshtme.

Nxjerrja dhe ndarja e ujit krijojnë presion në rritje, veçanërisht gjatë periudhave të thatësirës. Bujqësia, veçanërisht në sistemin e ujitjes së Myzeqesë, përbën pjesën më të madhe të përdorimit të ujit. Të dhënat e paplota të nxjerrjes së ujit, nxjerrjet e paligjshme, raportimi i dobët, infrastruktura e përkeqësuar e ujitjes dhe kanalet e bllokuara pengojnë shpërndarjen e qëndrueshme. Ujërat nëntokësore janë gjithashtu nën presion nga nxjerrja e tepërt, tërheqjet e paligjshme, ndotja nga nitratet dhe pesticidet, ndotja industriale dhe mbikëqyrja e dobët.

Ujërat e ndotura urbane, ndotja industriale dhe ndotja difuze bujqësore mbeten nxitësit kryesorë të përkeqësimit ekologjik dhe kimik. Ujërat e ndotura të patrajtuara, ndotja industriale e trashëguar në korridorin Gjanicë–Patos–Ballsh, hidrokarburet, metalet e rënda, lëndët ushqyese, pesticidet, mbetjet bagëto-re dhe prurjet e përsëritjes së ujitjes kontribuojnë në ndotjen organike, eutrofikimin, pakësimin e oksigjenit, kontaminimin e ujërave nëntokësore dhe humbjen e biodiversitetit.

Ligatinat, lagunat, habitatet e lumenjve, ujërat bregdetare dhe ujërat kalimtare të basenit, duke përfshirë Lagunën e Karavastasë dhe deltën e Semanit, janë të ndjeshme ndaj ndotjes, ndryshimeve hidrologjike, erozionit, çekuilibrit të sedimenteve, fragmentimit të habitatit, peshkimit të tepërt, specieve pushtuese dhe rënies së cilësisë së ujërave të larjes. Shumë zona të mbrojtura dhe zona të ujit të pijshëm mbeten të hartuara, të monitoruara ose të zbatuara në mënyrë të pamjaftueshme. Në përgjithësi, vlerësimi i presioneve konfirmon cenueshmërinë ekologjike të përhapur gjerësisht dhe një shkallë të lartë të stresit kumulativ mjedisor në të gjithë basenin lumor të Semanit.

Një pjesë e konsiderueshme e trupave ujorë të vlerësuar klasifikohen ose si *në risk*; ose si *potencialisht në risk* për mosarritjen e objektivave mjedisore të DKU-së, duke përfshirë statusin e mirë ekologjik, potencialin e mirë ekologjik dhe statusin e mirë kimik.

Prandaj, vlerësimi përcakton bazën 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 Semanit do të kërkojë ndërhyrje të koordinuara në shkallë baseni, të përqendruara në:

- restaurimin e prurjeve ekologjike dhe vazhdimësisë së sedimenteve;
- reduktimin e ndotjes industriale dhe të sektorit të naftës;
- modernizimin e infrastrukturës së largimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura;
- reduktimin e ndotjes joburimore bujqësore;
- menaxhimin e qëndrueshëm të nxjerrjes së sedimenteve dhe zhavorrit;

- 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 përmytjesh;
- mekanizmat e përmirësuar të lejeve, pajtueshmërisë dhe zbatimit; dhe
- menaxhimin e integruar të ujërave kalimtare dhe bregdetare.

Pa zbatimin e një Programi Masash të integruar, të financuar në mënyrë të përshtatshme dhe afatgjatë, shumica e trupave ujorë në basenin lumor të Semanit nuk ka gjasa të arrijnë status të mirë ekologjik, potencial të mirë ekologjik ose status të mirë kimik në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër për Ujin.

9.3 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe vlerësimi i statusit

9.3.1 Hyrje

Metodologjia e zbatuar për identifikimin e presioneve, vlerësimin e statusit të ujit dhe shqyrtimin e risqeve në basenin lumor të Semanit bazohet në kërkesat e Direktivës Kuadër për Ujin të 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 (Faktori nxitës-presioni-gjendja-ndikimi-reagimi). 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 Semanit, metodologjia zbaton një qasje paraprake dhe të vlerës së shqyrtimit të evidencave në përputhje me parimet e Udhëzimit të CIS të DKU-së.

9.3.2 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 mjedisore 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 evropiane, shihni Tabelën xx. 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 joburimore**, e lidhur kryesisht me rrjedhjet bujqësore, pasurimin e lëndëve ushqyese, përdorimin e pesticideve, erozionin, transportin e sedimenteve dhe depozitim 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 përmblyjeve 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 mospërbushjes së standardeve mjedisore të DKU-së.

Tabela 38 - 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:

- **Besueshmëri i lartë** — monitorim i fortë dhe grupe të dhënash mbështetëse;
- **Besueshmëri mesatare** — monitorim i pjesshëm me prova mbështetëse;
- **Besueshmëri e ulët** — monitorim dhe mbështetje e kufizuar në gjykimin e ekspertëve; dhe
- **Mungesë Besueshmërie** — informacion i pamjaftueshëm në dispozicion.

Kjo qasje e bazuar në besim mbështet priorizimin 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.

9.3.3 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 Direktivës Kuadër për Ujin (DKU) të 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 Direktivës Kuadër për Ujin 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 (shihni Raportin e Detyrës 1 dhe Kapitullin*Error! Reference source not found.***)**

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 ujqorë artificialë (TUA) dhe trupat ujqorë tepër të modifikuar (TUTM) u identifikuan në përputhje me Nenin 4 të DKU-së dhe kërkesat e raportimit WISE. Rezervuarët hidroenergjetikë brenda sistemit të rregulluar hidroenergjetik të Devollit 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 (shihni Raportin e Detyrës 4a – 4f dhe 5; Kapitulli 6 dhe 7)

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 ujqore 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 Direktivës Kuadër për Ujin, duke përfshirë makroorruazorët benthikë, 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 ujqore.

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 lumore, duke vendosur theksin në masën në të cilën presionet hidromorfologjike mund të ndikojnë në komunitetet biologjike dhe proceset ekologjike brenda trupave ujqorë të vlerësuar.

Klasifikimi i statusit ekologjik ndjek pesë klasat e statusit ekologjik të DKU-së:

1. **Status shumë i mirë:** Trupi ujqor 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.
2. **Status i mirë:** Ka devijime të vogla nga gjendja natyrore, por ekosistemi mbetet i shëndetshëm dhe plotësisht funksional. Direktiva Kuadër Evropiane për Ujin (DKU) kërkon që të gjithë trupat ujqorë të arrijnë të paktën këtë status.
3. **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.
4. **Status i dobët:** Trupi ujqor ndikohet ndjeshëm nga veprimtaritë njerëzore ose ndotja. Komunitetet biologjike janë ndryshuar shumë dhe ekosistemi është dëmtuar.
5. **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 përqendrimi i një elementi të vetëm përkatës të cilësisë mund të përcaktojë klasifikimin e përgjithshëm ekologjik të një trupi ujqor.

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 zbatohet në mënyrë të qëndrueshme në të gjithë basenin.

Kur të dhënat e monitorimit biologjik mungojnë, 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 njeht 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 identifikuar dhe përgjigjet ekologjike të njohura. Kjo mundësoi identifikimin e trupave ujorë që potencialisht nuk arrijnë të arrijnë 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.

Vlerësimi hidromorfologjik (*shihni Raportin e Detyrës 4a – 4f dhe 5; Kapitulli 7 dhe 8*)

Një vlerësim hidromorfologjik u ndërmor si komponent mbështetës i klasifikimit të statusit ekologjik në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër për Ujin. 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 veçantë 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 (shihni Raportin e Detyrës 4a – 4f dhe 5; Kapitulli 6 dhe 7)

Vlerësimi i statusit kimik u ndërmor në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër të Ujit dhe direktivave bijë, bazuar në pajtueshmërinë me:

- Standardet e Cilësisë Mjedisore (SCM),
- substancat prioritare,
- ndotësit specifikë të basenit të lumit, dhe
- substanca të tjera të rrezikshme të identifikuara sipas direktivave bijë të DKU-së.

Vlerësimi u krye bazuar në seritë e të dhënave të disponueshme nga institucionet përkatëse të monitorimit dhe monitorimi i projektit 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:

1. **Status shumë i mirë:** 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 përqendrimet kimike tejkalojnë nivelet bazë, por nuk kanë shkaktuar kolaps të përhapur ekologjik.
4. **Status i dobët:** Ndotësit kimikë (si nitratat ose pesticidet) nuk i përmbushin vazhdimisht pragjet e sigurisë.
5. **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 substancave 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.

Vlerësimi i riskut dhe shqyrtimi i objektivave të DKU-së (shihni Raportin e Detyrës 5; Kapitulli 6)

Vlerësimi i riskut u ndërmor për të vlerësuar mundësinë e dështimit të trupave ujqorë për të arritur objektivat mjedisore të përcaktuara sipas Nenit 4 të Direktivës Kuadër për Ujin. 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 (PMBL).

Trupat ujqorë sipërfaqësorë klasifikohen në tri kategori kryesore rreziku:

- **Jo në risk**, ku provat e disponueshme tregojnë se objektivat mjedisore 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 tregojnë një gjasë të lartë të dështimit për të arritur kushte të mira ekologjike, kimike, sasore ose hidromorfologjike.

Vlerësimi integroi madhësinë, shtrirjen hapësinore dhe efektet kumulative të presioneve së bashku me ndjeshmërinë ekologjike dhe cenueshmërinë hidromorfologjike të trupave ujqorë të prekur. Vëmendje e veçantë iu kushtua tejkalimeve të standardeve të cilësisë mjedisore, cenueshmërisë së ujërave nëntokësore, presioneve të nxjerrjes, ndryshimeve hidrogjeologjike, ndërprerjes së rrjedhës ekologjike dhe provave të përqesimit 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 ujqorë 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 përafra 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.

9.3.4 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për trupat ujqorë nëntokësorë

Vlerësimi i ujërave nëntokësore kryhet në përputhje me parimet e Direktivës Kuadër për Ujin dhe Direktivën për Ujërat Nëntokësore (2006/118/KE), të mbështetura nga dokumentet udhëzuese të CIS dhe kërkesat e raportimit WISE.

Karakterizimi i trupave ujqorë 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 ujqorë 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 Direktivës Kuadër për Ujin (*shihni Raportin e Detyrës 4a – 4f dhe 5; Kapitullin 6 dhe 7*).

Cenueshmëria e ujërave nëntokësore

Cenueshmëria e ujërave nëntokësore në basenin lumor të Semanit ndryshon sipas mjedisit hidrogjeologjik të secilit trup ujqor nëntokësor (shihni **Tabela 39**). Karakterizimi i cenueshmërisë mbështet zbatimin e Shtojcës II të DKU-së duke lidhur tipologjinë e akuiferit me riskun e presioneve kimike dhe sasore. Ai zbaton një qasje burim-rrugë-receptor dhe ndihmon në shqyrtimin e risqeve, interpretimin e presioneve dhe përcaktimin e përparësive të veprimeve të monitorimit dhe menaxhimit.

Klasifikimi bën dallimin midis akuiferëve aluvionalë të ulët, akuiferëve bregdetarë, sistemeve të frakturuara dhe karstike, akuiferëve minerarë dhe industrialë dhe akuiferëve malorë. Çdo cilësim ka kushte të ndryshme të rimbushjes, kapacitet lehtësimi, përshkueshmëri, sjellje të prurjes dhe ekspozim

ndaj presioneve njerëzore. Prandaj, cenueshmëria varion nga e ulët në shumë të lartë. Akuiferët karstikë dhe bregdetarë janë veçanërisht të prekshëm sepse lejojnë transportin e shpejtë të ndotësve, kanë dobësim natyror të kufizuar dhe janë të ndjeshëm ndaj ndërhyrjes së ujërave të kripura dhe ndikimeve të shkaktuara nga nxjerrja e ujërave. Akuiferët malorë në përgjithësi tregojnë cenueshmëri më të ulët, megjithëse ndjeshmëria lokale mund të rritet aty ku rimbushja është sezonale ose presionet e nxjerrjes janë të përqendruara.

Rrugët kryesore për transmetimin e presionit përfshijnë infiltrimin vertikal nga përdorimi i tokës, lidhjen e rrjetit të kullimit, prurjen e tubacioneve në sistemet karstike, migrimin e grumbujve të tymrave të ndotësve nga burimet industriale ose minerare dhe ndërhyrjen anësore të ujit të detit në akuiferët bregdetarë. Ndjeshmëria e secilit sistem të ujërave nëntokësore varet nga faktorë të tillë si balanca e rënies së ujit, ndryshueshmëria e rimbushjes, mbrojtja e akuiferit, qëndrueshmëria e burimit dhe intensiteti i nxjerrjes.

Klasifikimi i cenueshmërisë krijon bazën për vlerësimin e rrezikut ndaj ujërave nëntokësore sipas kërkesave të Direktivës Kuadër për Ujin. Ai mbështet raportimin në përputhje me WISE dhe ndihmon në integrimin e të kuptuarit hidrogeologjik në basenin e Semanit, veçanërisht për identifikimin e trupave ujqorë nëntokësorë që kërkojnë monitorim të synuar, karakterizim të mëtejshëm ose masa menaxhimi.

Tabela 39 - Karakterizimi i mjedisit hidrogeologjik dhe cenueshmërisë

Situata hidrogeologjike	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, deficit 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 për ujërat nëntokësore në basenin lumor të Semanit ndjek një qasje burim-rrugë-receptor, në përputhje me Nenin 5 të DKU-së, Shtojcën II, logjikën e raportimit WISE dhe parimet e vlerësimit të riskut të Direktivës për Ujërat Nëntokësore (**Tabela 40**). Ai vlerëson presionet jo vetëm në burimin e tyre, por edhe në aspektin e vendndodhjes, madhësisë, intensitetit dhe potencialit të tyre për të lëvizur përmes shtigjeve hidrogeologjike drejt receptorëve të ndjeshëm.

Kuadri përqendrohet në receptorët e varur nga ujërat nëntokësore, duke përfshirë trupat e ujërave nëntokësore, pikat publike të nxjerrjes së furnizimit me ujë, burimet e furnizimit me ujë, lumenjtë që varen nga prurja bazë, ligatinat, habitatet bregore dhe ekosistemet bregdetare. Kjo bën të mundur vlerësimin e cenueshmërisë dhe riskut në një mënyrë të qartë hapësinore, duke marrë parasysh lidhshmërinë hidrogeologjike dhe rëndësinë ekologjike ose socio-ekonomike të secilit receptor.

Abstraksionet e ujit të pijshëm janë receptorë me varësi të lartë dhe ndjeshmëri të lartë. Ato preken kryesisht nga presionet kimike si nitratet, pesticidet, ndotja mikrobiologjike dhe kripa, me implikime të drejtpërdrejta për mbrojtjen e shëndetit të njeriut. Burimet dhe ligatinat janë receptorë me ndjeshmëri shumë të lartë sepse ato reagojnë shpejt ndaj ndryshimeve në sasinë dhe cilësinë e ujërave nëntokësore. Prandaj, ato ofrojnë tregues të rëndësishëm të gjendjes së ekosistemit dhe disponueshmërisë së ujit.

Lumenjtë e mbështetur nga rrjedha bazë formojnë receptorë kalimtarë midis sistemeve të ujërave nëntokësore dhe atyre sipërfaqësore. Abstraksioni, ndryshimi i rimbushjes dhe ngarkesa me lëndë ushqyese mund të ndikojnë drejtpërdrejt në gjendjen e tyre ekologjike. Ekosistemet bregdetare janë

gjithashtu shumë të ndjeshme, veçanërisht aty ku ndërhyrja e ujërave të kripura, presioni i nxjerrjes dhe faktorët stresues që lidhen me klimën ndikojnë në cilësinë e ujërave nëntokësore dhe integritetin ekologjik.

Ky klasifikim i receptorëve ofron një bazë të strukturuar për lidhjen e presioneve të ujërave nëntokësore me ndikimet ekologjike dhe socioekonomike. Ai mbështet vlerësimin e riskut të ujërave nëntokësore, përcaktimin e përparësive të monitorimit dhe përzgjedhjen e masave të menaxhimit sipas Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor të Semanit.

Tabela 40 - Karakterizimi i receptorëve të ujërave nëntokësore

Lloji i receptorit	Varësia	Ndjeshmëria	Presionet kryesore	Roli i riskut
Nxjerrjet e ujit të pijshëm	E lartë	E lartë	Nitrati, pesticidet, ndotja mikrobiologjike, kripësia	Mbrojtja e shëndetit të njeriut
Burime	E lartë	Shumë e lartë	Abstraksioni, reduktimi i rimbushjes, përhapja e ndotjes	Treguesi i ekosistemit dhe furnizimit
Lumenjtë (të varur nga prurja bazë)	E lartë	E lartë	Abstraksion, ndryshim i rimbushjes, ngarkim lëndësh ushqyese	Lidhja e statusit ekologjik
Ligatinat	E lartë	Shumë e lartë	Rënia e nivelit të ujërave nëntokësore, pasurimi i lëndëve ushqyese	Treguesi i biodiversitetit
Ekosistemet bregdetare	E lartë	Shumë e 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 Direktivës Kuadër për Ujin. 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 joburimore, 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 pusët, 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 joburimore 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.

Tabela 41 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 41 - Lidhja presion-receptor

Kategoria e presionit	Receptorët e prekur	Mekanizmi i ndikimit të mundshëm	Niveli i riskut (tipik)
Ndotje joburimore	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 pakthyesëm i kripëzimit	I lartë
Kontaminimi i trashëguar	Receptorët lokalë	Ndotje e vazhdueshme e pasigurt	Mesatar-i lartë (i pasigurt)

Vlerësimi sasior i statusit

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, cënueshmërinë 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 cënueshmëria hidrogeologjike. Modelet tipike të presionit-ndikimit përfshijnë ndotjen joburimore të nitratisë 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 riskut dhe shqyrtimi i objektivave të DKU-së

Trupat ujqorë 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, cënueshmërinë 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 ujqorë nëntokësorë sipas gjasave të tyre për të mos arritur objektivat mjedisore të DKU-së.

Trupat ujqorë nëntokësorë klasifikohen në tri kategori kryesore risku:

- **Jo në risk**, kushte me presion të ulët pa të dhëna për ndikim të konsiderueshëm;
- **Potencialisht në risk**, presionet e identifikuar, por provat e monitorimit janë të pamjaftueshme ose të pasigurta për të konfirmuar përkeqësimin e statusit; dhe
- **Në risk**, presionet e konsiderueshme paraqiten me ndikime të konfirmuara ose shumë të mundshme në statusin kimik ose sasior.

Ky klasifikim mbështet raportimin e harmonizuar të PMBL-ve, mundëson krahasueshmërinë midis trupave ujqorë nëntokësorë dhe ofron një bazë për priorizimin e masave të monitorimit, hetimit dhe menaxhimit.

9.3.5 Metodologjia e vlerësimit të presioneve dhe statusit për zonat e mbrojtura

Metodologjia për vlerësimin e zonave të mbrojtura rrjedh nga kërkesat e Direktivës Kuadër për Ujin, veçanërisht Nenit 6 dhe Shtojcës IV dhe është në përputhje me acquis-në mjedisore të BE-së, duke përfshirë Direktivat e Habiteteve 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 (shihni Raportin e Detyrës 4a – 4f dhe 5; Kapitulli 6 dhe 7).

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 (PMBL), 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:

Gjendja e ekosistemeve të varura nga uji:

- Gjendja ekologjike (cilësia e habitatit dhe integriteti i biodiversitetit);
- Gjendja fiziko-kimike (lëndët ushqyese, ndotësit, treguesit e kripësisë); dhe
- Integriteti hidrologjik (regjimi i prurjes, nivelet e ujërave nëntokësore dhe lidhshmëria).

Analiza e presionit që ndikon në objektivat e mbrojtjes:

- Identifikimi dhe karakterizimi i presioneve antropogjene;
- Mbivendosja hapësinore midis presioneve dhe kufijve të zonës së mbrojtur; dhe
- 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 vlerësuara u vlerësuan përmes kategorive kryesore të presioneve të Ujina në kuadër të Direktivave Kundër për (DKU), me qëllim identifikimin dhe karakterizimin e faktorëve kryesorë të presionit që janë në ndikimin e objektiveve të tyre mjedisore. Analiza mori në konsideratë pasurimin e lëndëve ushqyese (nutrient enrichment) si efekte veprimtarive të marra dhe shkarkimeve të ndotura, si edhe ndotjen organike dhe mikrobiologjike të lidhur me sistemet e kanalizimeve dhe të ujit të ndotur. 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 joburimore 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.

Vëmendje e veçantë u kushtohet 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. Edhe presionet me intensitet relativisht të ulët mund të sjellin risqe të konsiderueshme ekologjike ose për shëndetin publik në këto sisteme.

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 trendet e statusit ekologjik në të gjitha ekosistemet që varen nga uji.

Kufizime shpesh 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 përafëruar plotësisht objektivat mjedisore 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.

9.4 Vlerësimi i presioneve dhe statusit të ujërave sipërfaqësore

9.4.1 Përmbledhje e përgjithshme

Vlerësimi i presioneve dhe statusit të ujërave sipërfaqësore në basenin lumor të Semanit përbën një nga komponentët kryesorë analitikë të Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor (PMBL) dhe ofron bazën teknike për zbatimin e Direktivës Kuadër për Ujin të BE-së (DKU). 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, në mënyrë që të mbështesë identifikimin e trupave ujorë në risk të mospërmblidhjes së objektivave mjedisore.

Vlerësimi konfirmon se baseni lumor i Semanit 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 joburimore 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 të Semanit, presionet që burojnë nga shtrirjet malore dhe të rregulluara të lumenjve të nënbaseneve Devoll dhe Osum transferohen gradualisht në rrjedhën e poshtme përmes ndryshimeve hidrologjike, proceseve të transportit të sedimenteve, rrjeteve të ujit dhe kullimit dhe shtigjeve të mobilizimit të ndotësve drejt

lumit të poshtëm Seman, fushës së Myzeqesë, kompleksit të lagunës Divjakë-Karavasta, ujërave kalimtare dhe zonës bregdetare të Adriatikut. Prandaj, baseni funksionon si vazhdimësi e ndërlikur lumë-fushë fushë lymore-lagunë-bregdet në të cilën ndryshimi hidrologjik, çekuilibri i sedimenteve, pasurimi i lëndëve ushqyese, ndotja me hidrokarbure dhe presionet e ndotjes joburimore shprehen në mënyrë kumulative brenda mjedisve pritëse të rrjedhës së poshtme.

Vlerësimi tregon një diferencim të fortë hapësinor të presioneve në të gjithë basenin.

Ndryshimi hidrologjik dhe ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve të lidhura me rezervuarët hidroenergetikë të Banjës dhe Moglicës përfaqësojnë presionet mbizotëruese që ndikojnë në zonat e rregulluara të sistemit të lumit të Devollit. Këto presione modifikojnë kushtet ekologjike të rrjedhës, zvogëlojnë dërgimin e sedimenteve në rrjedhën e poshtme, ndryshojnë morfologjinë e kanalit dhe kontribuojnë në paqëndrueshmërinë hidromorfologjike afatgjatë brenda zonave të poshtme të basenit të Semanit.

Kontaminimi industrial dhe presionet e ndotjes së trashëguar nga sektori i naftës janë veçanërisht të rëndësishme brenda korridorit Gjanicë–Patos–Ballsh–Kuçovë, ku nxjerrja aktive dhe historike e hidrokarbureve, shkarkimet industriale, sedimentet e kontaminuara dhe vendet e ndotjes së trashëguar gjenerojnë presione të rënda kimike dhe ekologjike që ndikojnë si në ujërat sipërfaqësore ashtu edhe në sistemet pritëse të rrjedhës së poshtme. Dega e Gjanicës përfaqëson një nga sistemet lumore më të degraduara nga ana mjedisore brenda Shqipërisë dhe funksionon si një rrugë kryesore e transferimit të ndotësve drejt lumit të poshtëm Seman.

Brenda basenit të poshtëm dhe fushës së Myzeqesë, ndotja joburimore bujqësore, prurjet e kthimit të ujitjes, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, rrjetet e kanaleve të kullimit, modifikimi i fushave të përmbytjeve dhe degradimi hidromorfologjik përbëjnë presionet kryesore që ndikojnë në lumenj, kanale, ligatina të varura nga ujërat nëntokësore, ujërat kalimtare dhe ekosistemet bregdetare. Aktiviteti intensiv bujqësor gjeneron ngarkesë të përhapur të lëndëve ushqyese, pesticideve, lëndëve organike dhe sedimente, ndërsa kushtet hidraulike me gradient të ulët favorizojnë mbajtjen e ndotësve, proceset e eutrofikimit dhe pakësimin e oksigjenit brenda trupave ujorë në rrjedhën e poshtme dhe sistemeve të lagunave.

Presionet hidromorfologjike të lidhura me kanalizimin, argjinaturat e përmbytjeve, përforcimin e brigjeve, nxjerrjen e zhavorrit, shqetësimin e sedimenteve dhe infrastrukturën e kullimit janë të përhapura në të gjithë basenin dhe bashkëveprojnë në mënyrë kumulative me mbajtjen e sedimenteve në rrjedhën e sipërme të shkaktuar nga rezervuarët e hidrocentraleve. Këto presione zvogëlojnë lidhjen anësore midis lumenjve dhe fushave të përmbytjes, thjeshtojnë habitatet ujore, çekuilibrojnë morfologjinë e lumenjve, dobësojnë qëndrueshmërinë ekologjike dhe kontribuojnë në erozionin bregdetar në rrjedhën e poshtme dhe degradimin e ujërave kalimtare.

Ndryshueshmëria hidrologjike e lidhur me klimën amplifikon më tej presionet ekzistuese në të gjithë basenin. Rritja e frekuencës së thatësirës, zvogëlimi i rrjedhjeve të ujit gjatë verës, temperaturat më të larta, reshjet ekstreme të shiut, ndërhyrja e ujërave të kripura brenda akuiferëve bregdetarë dhe rritja e riskut të eutrofikimit intensifikojnë stresin hidrologjik dhe zvogëlojnë kapacitetin përshtatës të ekosistemeve ujore. Prandaj, ndryshimi i klimës funksionon si presion i pavarur dhe si shumëzues i ndikimeve ekzistuese antropogjene.

Përhapja kumulative e ndryshimeve hidrologjike, ndotjes industriale, pasurimit të lëndëve ushqyese, çekuilibrit të sedimenteve dhe presioneve të ndotjes nxjerr në pah ndërlidhshmërinë e fortë të proceseve hidrologjike dhe ekologjike në të gjithë basenin lumor të Semanit. Ujërat kalimtare në rrjedhën e poshtme dhe ekosistemet bregdetare janë veçanërisht të prekshme për shkak të rolit të tyre si mjedise pritëse për ngarkesat e ndotësve dhe sedimenteve në rrjedhën e sipërme.

Në përgjithësi, shfaqja e përhapur e ndotjes industriale, shkarkimeve të ujërave të ndotura urbane, ndryshimeve hidrologjike, ndotjes joburimore bujqësore, prishjes së sedimenteve dhe modifikimit hidromorfologjik tregon se një pjesë e konsiderueshme e trupave ujorë sipërfaqësorë brenda basenit janë në risk për mospërmbushje të objektivave mjedisorë 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

rregulator, kontrollit të shtuar të nxjerrjes dhe ndotjes, si dhe ndërhyrjeve të synuara për uljen e presionit.

Vlerësimi i presionit bën dallimin midis kategorive kryesore të mëposhtme të presionit:

1. presionet e ndotjes nga burimet pikësore;
2. presionet e ndotjes joburimore;
3. nxjerrja dhe presionet hidrologjike;
4. presionet hidromorfologjike; dhe
5. presionet që lidhen me klimën dhe presione të tjera ndërsektorale.

Këto kategori presioni vlerësohen përmes një kombinimi të informacionit të monitorimit, inventarëve të infrastrukturës industriale dhe të ujërave të ndotura, analizave hidrologjike dhe hidromorfologjike, vlerësimeve të përdorimit të tokës, regjistrave të nxjerrjes dhe lejeve, interpretimit të sensorëve në distancë, metodologjive të shqyrtimit të presionit dhe gjykitimit të ekspertëve në përputhje me parimet e vlerësimit të Shtojcës II të DKU-së.

9.4.2 Presionet e ndotjes nga burimet pikësore

Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe industriale përfaqësojnë një nga presionet më të rëndësishme nga burimet pikësore brenda basenit lumor të Semanit dhe përbëjnë kërcënim të madh për integritetin ekologjik, gjendjen kimike dhe qëndrueshmërinë afatgjatë të burimeve të ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore. Ujërat e ndotura që burojnë nga vendbanimet urbane, ujërat e ndotura të patrajuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme, aktivitetet industriale, infrastruktura e nxjerrjes së naftës, objektet bujqësore dhe industriale dhe rrjedhjet e shpërndara urbane përmbajnë lëndë ushqyese, lëndë organike, hidrokarbure, lëndë të ngurta të pezulluara, patogjenë, metale të rënda dhe substanca të rrezikshme që shkarkohen drejtpërdrejt ose tërthorazi në lumenj, kanale, fusha përmytjeje, trupa ujorë nëntokësorë, ujëra kalimtare dhe ekosisteme bregdetare.

Në basenin lumor të Semanit, infrastruktura e pamjaftueshme e trajtimit të ujërave të ndotura, sistemet e paplota të kanalizimeve, instalimet industriale të vjetruara dhe mekanizmat e dobët të zbatimit të ligjit mbi mjedisin vazhdojnë të gjenerojnë presione të konsiderueshme ndotjeje në të gjithë basenin. Këto presione kontribuojnë në eutrofikim, pakësim të oksigjenit, ndotje toksike, degradim të habitateve, ndotje të sedimenteve dhe rënie të qëndrueshmërisë ekologjike në lumenj, laguna, ligatina dhe ujëra bregdetare pritëse. Prandaj, ndotja nga burimet pikësore përfaqëson një nga pengesat kryesore për arritjen e objektivave mjedisore të Direktivës Kuadër për Ujin (DKU) të BE-së, duke përfshirë Statusin e Mirë Ekologjik, Potencialin e Mirë Ekologjik dhe Statusin e Mirë Kimik.

Presionet e ujërave të ndotura urbane janë veçanërisht të rëndësishme në korridorin Berat–Kuçovë–Dimal, zonën industriale Fier–Patos–Ballsh, ultësirën Lushnjë–Divjakë dhe rrjetin e poshtëm të kullimit të Semanit. Ujërat e ndotura nga bashkia të patrajuara ose pjesërisht të trajtuara, tejmbushjet e kombinuara të kanalizimeve, rrjedhjet septike, shkarkimet e ujërave të shiut dhe derdhjet informale kontribuojnë në ngarkesa të larta të Kërkesës Biokimike për Oksigjen (BOD), lëndëve ushqyese (azot dhe fosfor), lëndëve të ngurta të pezulluara, ndotësve mikrobiologjikë, hidrokarbureve dhe mbetjeve të ngurta në trupat ujorë pritës.

Pavarësisht progresit të kohëve të fundit, vetëm afërsisht 27% e ujërave të ndotura të gjeneruara aktualisht trajtohen, duke treguar se shumica e ujërave të ndotura të gjeneruara brenda basenit vazhdojnë të hyjnë në mjedis të patrajuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme.

Në zonat rurale, sistemet septike mbeten zgjidhja mbizotëruese për menaxhimin e ujërave të ndotura. Megjithatë, standardet e pamjaftueshme të projektimit, mirëmbajtja e kufizuar, infiltrimi i pakontrolluar dhe menaxhimi i dobët i llumit krijojnë risqe shtesë për kontaminimin e ujërave nëntokësore dhe ndotjen lokale të lumenjve, kanaleve të kullimit dhe akuiferëve të cekët.

Sfidat e menaxhimit të ujërave të ndotura përkeqësohen më tej nga dobësitë operacionale dhe institucionale që ndikojnë në shërbimet e furnizimit me ujë dhe kanalizimeve në të gjithë Shqipërinë. Kapaciteti i kufizuar teknik, mirëmbajtja e pamjaftueshme e infrastrukturës, sistemet e dobëta të menaxhimit të aseteve, qëndrueshmëria financiare e pamjaftueshme dhe zbatimi i kufizuar rregulator zvogëlojnë efikasitetin dhe besueshmërinë e sistemeve të largimit dhe trajtimit të ujërave të ndotura.

Këto kufizime institucionale e kufizojnë ndjeshëm kapacitetin e basenit për të zvogëluar presionet e ndotjes nga burimet pikësore në plan afatshkurtër dhe afatmesëm.

Shkarkimet e ujërave të ndotura industriale përfaqësojnë një kategori presioni veçanërisht të rëndë brenda basenit të Semanit për shkak të përqendrimit të nxjerrjes së naftës, përpunimit të naftës dhe aktivitetit industrial të lidhur me të brenda korridorit Patos–Marinzë–Ballsh–Kuçovë. Baseni përfaqëson një nga rajonet industriale më të prekura nga ana mjedisore në Shqipëri. Më shumë se 2400 puse naftë, së bashku me infrastrukturën e vjetër të nxjerrjes dhe transportit, kontribuojnë në rrjedhjet kronike të hidrokarbureve, derdhjet aksidentale, shkarkimet industriale të patrajuara dhe rrugët e ndotura të rrjedhjeve.

Dega e Gjanicës përfaqëson trupin ujqor industrial më të prekur brenda basenit dhe funksionon si një kanal kryesor që transporton ndotës nga zonat industriale të Ballshit dhe Patosit drejt rrjedhës së poshtme të lumit Seman. Kontaminimi me hidrokarbure, mbetjet e naftës, lëndët e ngurta të pezulluara dhe përqendrime të larta të metaleve të rënda, duke përfshirë kadmiumin (Cd), plumbin (Pb), kromin (Cr) dhe nikelin (Ni), janë identifikuar në ujërat sipërfaqësore, sedimentet, tokat dhe zonat bujqësore përbri. Ndotja historike e lidhur me aktivitetet industriale dhe të sektorit të naftës ka rezultuar në degradim afatgjatë të ekosistemeve ujore, cenueshmëri të ujërave nëntokësore, ulje të produktivitetit bujqësor dhe risqe të mundshme për shëndetin e njeriut në komunitetet e rrjedhës së poshtme.

Presionet e ndotjes nga sektori industrial dhe i naftës amplifikohen gjithashtu gjatë stuhive dhe periudhave me rrjedhje të lartë, kur sedimentet e kontaminuara dhe depozitat e zonave të përmytjeve rimobilizohen dhe transportohen në rrjedhën e poshtme. Këto situata ndotjeje të shkaktuara nga ngjarjet shpesh mbeten të nën-përfaqësuar në të dhënat e monitorimit rutinor, por mund të gjenerojnë ndikime të rënda ekologjike afatshkurtra dhe ndotje të vazhdueshme në rrjedhën e poshtme.



Figura 15 - Pranë Arrëzitet: vende për nxjerrjen e naftës, me shumë impiante të prodhimit të naftës në shkallë të vogël që janë ende në funksion.



Figura 16 - Ndotje nga nafta në kanalet kryesore të derdhjes pranë Fierit për shkak të derdhjes së naftës në fushën naftëmbajtëse Patos-Marinzë aty pranë.

Presione të tjera të lokalizuara nga burimet pikësore lindin nga objektet bujqësore dhe industriale, thertoret, industritë e përpunimit të ushqimit, operacionet e akuakulturës dhe sistemet urbane të ujërave të shiut. Aktivitetet e akuakulturës brenda lagunave dhe zonave bregdetare mund të kontribuojnë në pasurimin e lëndëve ushqyese, ngarkesën organike, mbetjet kimike veterinarë dhe pakësimin lokal të oksigjenit brenda ujërave të ndjeshme kalimtare dhe sistemeve ujore me rrjedhje të ngadaltë.

Akumulimi i mbetjeve të ngurta urbane përgjatë brigjeve të lumenjve, kanaleve të kullimit dhe zonave të përmytjeve kontribuon më tej në degradimin fizik të habitatit, ndotjen organike dhe kontaminimin sekondar përmes mobilizimit gjatë reshjeve dhe përmytjeve. Në disa vende, hedhja e paligjshme e mbeturinave dhe asgjësimi i pakontrolluar i mbeturinave mbeten presione të rëndësishme lokale.

Të dhënat e monitorimit konfirmojnë rëndësinë e presioneve të ndotjes nga burimet pikësore në të gjithë basenin. Sipas rezultateve të monitorimit mjedisor të vitit 2023, baseni lumor i Semanit në përgjithësi klasifikohet në Klasën IV ("Status i dobët"), kryesisht për shkak të degradimit të rëndë të vërejtur në lumin e Gjanicës në stacionin e monitorimit urban të Fierit. Përqendrimet e larta të BOD-it, pasurimi me lëndë ushqyese dhe ndotja me metale tregojnë ndikim të konsiderueshëm nga shkarkimet urbane dhe industriale.

Edhe pse disa seksione të monitoruara të lumenjve mbeten brenda diapazoneve të pranueshme fiziko-kimike për përqendrimet e oksigjenit të tretur dhe lëndëve ushqyese, tejkalimet e përqendrimeve të kadmiumit (Cd) dhe plumbit (Pb) brenda degëve të Osumit dhe Gjanicës tregojnë mosarritje të objektivave të statusit kimik të DKU-së. Lumi i Gjanicës shfaq kushtet më të degraduara, duke reflektuar ndikimin kumulativ të shkarkimeve industriale, ndotjes së sektorit të naftës, ujërave të ndotura të patrajuara dhe rrjedhjeve urbane.

Brenda ujërave kalimtare dhe bregdetare, kompleksi i lagunës Divjakë-Karavasta përfaqëson një receptor veçanërisht të ndjeshëm në rrjedhën e poshtme për presionet kumulative të ndotjes në të gjithë basenin. Lëndët ushqyese, sedimentet, hidrokarburet, ndotësit industrialë dhe rrjedhjet bujqësore të transportuara përmes sistemeve të Semanit dhe Shkumbinit kontribuojnë në eutrofikim, ndotje sedimentesh dhe degradim ekologjik brenda ekosistemeve të lagunës.

Monitorimi i Lagunës së Karavastasë ka identifikuar përqendrimet të larta të kadmiumit (Cd) dhe plumbit (Pb), duke tejkaluar ndjeshëm pragjet e rekomanduara të cilësisë mjedisore të BE-së. Rrugët e mundshme të kontaminimit përfshijnë:

- shkarkimet historike industriale;
- ndotjen e sektorit të naftës e lidhur me sistemin e Semanit;
- rrjedhjet bujqësore që përmbajnë plehra fosfate dhe pesticide me bazë bakri;
- transporti i sedimenteve të kontaminuara; dhe
- rrjedhjet e mbeturinave urbane dhe të ngurta.

Vazhdimësia e përqendrimeve të larta të metaleve gjatë sezoneve të shumta të monitorimit tregon presionin kronik të ndotjes që ndikon në cilësinë ekologjike të lagunës dhe potencialisht krijon risqe për organizmat ujorë, peshkimin dhe shëndetin e njeriut përmes rrugëve të ekspozimit në zinxhirin ushqimor.

Prandaj, baseni i poshtëm i Semanit funksionon si mjedis kumulativ pritës ku mbajtja e ndotësve, gradientët e ulët hidraulikë, depozitimi i sedimenteve dhe lidhja hidrologjike midis lumenjve, kanaleve, lagunave, ligatinave dhe ujërave bregdetare favorizojnë qëndrueshmërinë dhe riqarkullimin afatgjatë të ndotësve.

Për shkak të inventarëve të paplotë të shkarkimit të ujërave të ndotura, mbulimit të pamjaftueshëm të monitorimit industrial, grupeve të kufizuara të të dhënave të kombinuara të derdhjes së ujërave të ndotura dhe monitorimit të dobët të cilësisë së ujit bregdetar brenda zonës bregdetare të Semanit, mbetet pasiguria në lidhje me madhësinë e plotë dhe shpërndarjen hapësinore të presioneve të ndotjes nga burimet pikësore. Si pasojë, vlerësimi integron të dhënat e monitorimit, të dhënat e infrastrukturës së ujërave të ndotura, informacionin për lejet, inventarët industrialë, vëzhgimet në terren, interpretimin hidromorfologjik dhe gjykimin e ekspertëve në përputhje me parimet e shqyrtimit të Shtojcës II të DKU-së.

Në përgjithësi, shfaqja e përhapur e ujërave të ndotura komunale të patrajuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme, ndotja industriale dhe e sektorit të naftës, ndotja e hidrokarbureve, pasurimi i lëndëve ushqyese, ndotja e lidhur me sedimentet dhe infrastruktura e pamjaftueshme e menaxhimit të ujërave të ndotura përfaqëson një nga kërcënimet më të rëndësishme dhe të vazhdueshme për cilësinë e ujit, integritetin ekologjik, mbrojtjen e ujërave nëntokësore dhe qëndrueshmërinë e ekosistemit brenda basenit lumor të Semanit.

Implikimet për menaxhimin e ardhshëm të baseneve lumore janë të konsiderueshme. Pa investime të mëdha afatgjata në infrastrukturën e ujërave të ndotura, rregullore më të rrepta industriale, sisteme të përmirësuara të lejeve dhe pajtueshmërisë, kapacitet të shtuar monitorimi dhe ndreqje të synuar të vendeve të kontaminuara, një pjesë e konsiderueshme e trupave ujorë brenda basenit nuk ka gjasa të arrijë objektivat mjedisorë të DKU-së.

Tabela 42 përmbledh kategoritë kryesore të ndotjes nga burimet pikësore, treguesit, rrugët, receptorët dhe burimet e të dhënave të marra në konsideratë brenda kuadrit të vlerësimit të presionit të basenit lumor të Semanit.

Tabela 42 - 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; vëllimet e shkarkimit; frekuenca e tejmbushjes; BOD, COD, TN, TP; përputhshmëria me lejet	Shkarkim i drejtpërdrejtë; derdhje e ujërave të ndotura; transportim i kanaleve; akumulim sedimentesh; efekte të përqendrimit të rrjedhës së ulët	Lumenj, kanale, ujëra nëntokësore, laguna, ujëra bregdetare	Të dhënat e shërbimeve; inventarët nga bashkia; monitorimi mjedisor
Objektet industriale dhe infrastruktura e sektorit të naftës	Mbetjet industriale dhe ndotja me hidrokarbure	Ngarkesa hidrokarbure; substanca të rrezikshme; metale të rënda; tejkalime të lejeve; frekuenca e derdhjeve	Shkarkim i drejtpërdrejtë i ujërave të ndotura; rrjedhje e ndotur; shkarkime aksidentale; kontaminim i sedimenteve	Lumenj, sedimente, ujëra nëntokësore, laguna, ekosisteme bregdetare	Regjistrat e lejeve; inspektimet; inventarët industrialë; monitorimi
Nxjerrja e naftës dhe vendet e ndotjes së trashëguar	Ndotja nga hidrokarburet dhe sedimentet e kontaminuara	Mbetjet e naftës; tokat e kontaminuara; përqendrimet e Cd, Pb, Cr, Ni; shfaqja e derdhjeve	Mobilizimi i fushës lymore; transferimi i ndotësve të lidhur me sedimentet; transporti i rrjedhjeve të ujërave të ndotura	Dega e Gjanicës, lumi i Semanit, fushat e përmytjes, ujërat nëntokësore	Monitorimi mjedisor; hetimet në terren; të dhënat e vendeve të kontaminuara
Sistemet e kullimit urban	Ndotja nga ujërat e shiut dhe nga shkarkimi i parë	Intensiteti i rrjedhjes; ngarkesat e hidrokarbureve; lëndët e ngurta të pezulluara; frekuenca e përmytjeve	Rrjedhje e shkaktuar nga ngjarjet; shpëlarje urbane; transport i shpejtë i ndotësve	Lumenj, kanale, laguna, ujëra bregdetare	Grupe të dhënash të infrastrukturës bashkiake; monitorim
Objektet bujqësore dhe industriale dhe thertoret	Ndotja organike dhe e lëndëve ushqyese	Ngarkesa organike; çlirimi i lëndëve ushqyese; efikasiteti i trajtimit të ujërave të ndotura	Shkarkim i drejtpërdrejtë; transferim në kanal; infiltrim	Lumenj, kanale, kulluese, ujëra nëntokësore	Të dhënat e lejeve; inspektimet; monitorimi
Kultivimi i peshkut dhe akuakultura	Pasurimi i lëndëve ushqyese dhe pakësimi i oksigjenit	Intensiteti i prodhimit; inputet e ushqimit; pakësimi i oksigjenit të tretur; kimikatet veterinarë	Shkarkim i drejtpërdrejtë; akumulim sedimentesh; pasurim i kolonës së ujit	Laguna, rezervuarë, lumenj me prurje të ngadaltë	Lejet; vëzhgimet në terren; monitorimi
Lanfillet dhe vendet e asgjësimit të mbeturinave	Lëngjet nga kullimi dhe ndotja joburimore	Gjenerimi i lëngjeve nga kullimi; amoniumi; metalet e rënda; kushtet e përmbajtjes	Infiltrimi i ujërave nëntokësore; rrjedhja; transferimi i kullimit	Ujërat nëntokësore, lumenjtë, kanalet	Të dhënat komunale; inventarët e landfillleve; monitorimi i ujërave nëntokësore
Punimet inxhinierike dhe të thellimit të lumenjve	Çekuilibrimi i sedimenteve dhe rimobilizimi i ndotësve	Turbullira; çekuilibrimi i sedimenteve; frekuenca e thellimit	Ripezullim i sedimenteve; ndryshim fizik i habitatit	Lumenj, fusha lymore, laguna, habitate ujore	Të dhënat inxhinierike; studimet hidromorfologjike

9.4.3 PRESIONET E NDOTJES DIFUZE

Ndotja difuze nga bujqësia dhe aktivitetet më të gjera të përdorimit të tokës përfaqëson një nga presionet më të përhapura dhe strukturisht të vazhdueshme që ndikojnë në gjendjen ekologjike dhe kimike të trupave ujorë në të gjithë basenin lumor të Semanit. Ndryshe nga ndotja nga burimet pikësore, ndotja joburimore vjen nga aktivitetet e shpërndara në hapësirë dhe transferohet në ujërat sipërfaqësore dhe

nëntokësore përmes rrugëve të shumta hidrologjike, duke përfshirë rrjedhjen sipërfaqësore, rrjedhat e kthimit të ujitjes, infiltrimin, erozionin e tokës, transferimin e kanalit të kullimit dhe transportin e ujërave nëntokësore të cekëta. Natyra e këtyre presioneve krijon ndryshueshmëri të lartë hapësinore dhe kohore dhe ndërlikon si vlerësimin sasior ashtu edhe kontrollin rregullator sipas sistemeve konvencionale të lejeve.

Brenda basenit lumor të Semanit, presionet e ndotjes difuze janë të lidhura fort me sistemet intensive bujqësore të fushës së Myzeqesë, luginat e kultivuara të nënbasenit e Devollit dhe Osumit, si dhe infrastrukturën e gjerë të ujitjes dhe kullimit që lidh hidraulikisht tokën bujqësore me lumenj, kanale, laguna, ligatina dhe ujëra bregdetare. Prandaj, baseni funksionon si një sistem bujqësor dhe hidrologjik shumë i lidhur në të cilin lëndët ushqyese, sedimentet, pesticidet dhe ndotësit organikë mobilizohen dhe transferohen në mënyrë efikase drejt mjediseve pritëse në rrjedhën e poshtme.

Bujqësia përbën një nga sektorët më të rëndësishëm ekonomikë për basenin, por njëkohësisht përfaqëson një nga presionet mbizotëruese mbi cilësinë e ujit dhe integritetin e ekosistemit ujor. Kalimi nga praktikatat tradicionale bujqësore drejt sistemeve më intensive të kultivimit ka rezultuar në një rritje të ndjeshme të përdorimit të plehrave kimike, pesticideve, herbicideve dhe ujit të ujitjes. Në nivel kombëtar, Shqipëria përjetoi rritje të konsiderueshme të importeve të plehrave dhe pesticideve midis viteve 2013 dhe 2015, ndërsa vetëm rajoni i Fierit përbën afërsisht një të katërtën e konsumit kombëtar të plehrave. Në mungesë të sistemeve të menaxhimit të lëndëve ushqyese të zhvilluara mjaftueshëm, udhëzimeve për plehërimin specifik të tokës dhe programeve sistematike të monitorimit bujqësor, risku i mobilizimit të pakontrolluar të lëndëve ushqyese mbetet i lartë në të gjithë basenin

Ndotja bujqësore përbëhet kryesisht nga ngarkesa e tepërt e azotit dhe fosforit, mbetjet e pesticideve, lënda organike, patogjenët dhe sedimente të pezulluara të transportuara nga toka e kultivuar, zonat e bagëtimeve, sistemet e ujitjes dhe tokat e degraduara. Pasurimi i lëndëve ushqyese kontribuon në eutrofikim, lulëzim të algave, pakësim të oksigjenit dhe degradim ekologjik në lumenj, rezervuarë, ujëra kalimtare, laguna dhe ekosisteme bregdetare. Këto ndikime janë veçanërisht të theksuara brenda sistemeve të kullimit me pjerrësi të ulët dhe fushës lymore të Semanit të poshtëm, ku kohët e qëndrimit të ujit janë më të gjata dhe proceset e mbajtjes së ndotësve janë të përforcuara.

Rrjeti i gjerë i kanaleve të ujitjes dhe kullimit të fushës së Myzeqesë rrit ndjeshëm lidhjen hidrologjike midis tokës bujqësore dhe trupave ujorë pritës. Flukset e kthimit të ujitjes mobilizojnë lëndët ushqyese të tretura, sedimente të imëta, kripëra, pesticide dhe ndotës organikë nga fushat në kanale dhe lumenj, duke përshpejtuar transferimin e ndotësve drejt lumit të Semanit të poshtëm, Lagunës së Karavastasë dhe ujërave bregdetare përbri Adriatikut. Prandaj, sistemet artificiale të kullimit funksionojnë si korridore efikase të transportit të ndotësve që amplifikojnë risqet e eutrofikimit në rrjedhën e poshtme dhe zvogëlojnë kapacitetin natyror të zbutjes së peizazhit.

Degradimi ose mungesa e zonave buferike bregore me bimësi intensifikon më tej presionet e ndotjes difuze. Në shumë zona bujqësore, bimësia bregore është hequr ose zvogëluar, duke zvogëluar aftësinë e fushave lymore dhe kufijve të lumenjve për të kapur sedimentet, lëndët ushqyese dhe agrokimikatet përpara se ato të arrijnë në trupat ujorë. Të kombinuara me kultivimin intensiv, ngjeshjen e tokës dhe praktikatat joadekuate të menaxhimit të plehut organik, këto kushte përshpejtojnë shpërndarjen e lëndëve ushqyese dhe sedimenteve si në ujërat sipërfaqësore, ashtu edhe në sistemet e ujërave nëntokësore të cekëta.

Presionet e sedimenteve joburimore përkeqësohen gjithashtu nga shpyllëzimi, degradimi i tokës, shpatet me gjasa erozioni dhe praktikatat e përdorimit të tokës të menaxhuara dobët në të gjitha pjesët e basenit. Vetëm afërsisht 30% e sipërfaqes së basenit mbetet e mbuluar nga bimësia, duke kontribuar në rritjen e shkallës së erozionit që vlerësohet deri në 180 tonë për hektar në vit në disa zona. Gjatë reshjeve të dendura të shiut, sasi të mëdha sedimentesh mobilizohen dhe transportohen në rrjedhën e poshtme së bashku me lëndë ushqyese të adsorbuar, hidrokarbure, pesticide dhe metale. Këto procese kontribuojnë në rritjen e turbullirës, ndryshimin e substratit, akumulimin e sedimenteve, lumenjve të rezervuarit dhe degradimin e habitatit në të gjithë rrjetin e lumit dhe ujërat kalimtare në rrjedhën e poshtme.

Presionet e ndotjes difuze lindin gjithashtu nga peizazhet e përziera bujqësore-urbane, rrjedhjet e rrugëve, vendbanimet e shpërndara, asgjësimi i pakontrolluar i mbetjeve dhe depozitimi atmosferik. Ndotësit e mobilizuar nga rrugët dhe sipërfaqet urbane përfshijnë hidrokarbure, metale të rënda, lëndë të ngurta të pezulluara, plastikë dhe ndotës të tjerë të transportuar përmes sistemeve të rrjedhjes së ujërave të shiut dhe kullimit. Depozitimi atmosferik i lidhur me bujqësinë, industrinë, transportin dhe prodhimin e energjisë kontribuon në shtimin e komponimeve të azotit, metaleve të rënda dhe ndotësve organikë të qëndrueshëm në ekosistemet tokësore dhe ujore.

Edhe pse rezultatet aktuale të monitorimit tregojnë se përqendrimet e nitrateve, nitriteve dhe fosforit total në stacionet e monitoruara klasifikohen përgjithësisht në Status shumë të mirë ose të Mirë sipas standardeve shqiptare, këto gjetje duhet të interpretohen me kujdes. Rrjetet ekzistuese të monitorimit mbeten të kufizuara në hapësirë dhe mund të mos kapin plotësisht ngjarjet episodike të rrjedhjes, ndryshueshmërinë sezonale, pikat kritike të lokalizuara, rrugët e ndotjes së ujërave nëntokësore ose proceset kumulative të akumulimit të lëndëve ushqyese në rrjedhën e poshtme. Për më tepër, zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe zonat e cenueshme ndaj nitrateve ende nuk janë përcaktuar zyrtarisht në Rajonin e Basenit të Semanit, duke kufizuar zbatimin e masave të synuara të kontrollit të kërkuara sipas Direktivës së BE-së për Nitratet dhe Direktivës Kuadër për Ujin.

Implikimet afatgjata të ndotjes së pakontrolluar difuze përfshijnë eutrofikimin progresiv të lumenjve, rezervuarëve, lagunave dhe ujërave bregdetare; degradimin e biodiversitetit dhe habitateve ujore; pakësimin e oksigjenit dhe vdekshmërinë e peshqve; përkeqësimin e burimeve të ujërave nëntokësore; rritjen e kostove të trajtimit të ujit të pijshëm; rënien e produktivitetit të tokës; ndotjen e zinxhirëve ushqimorë; dhe uljen e rezistencës së ekosistemeve ujore ndaj stresit hidrologjik të lidhur me klimën.

Presionet e ndotjes difuze amplifikohen më tej nga ndryshimet klimatike. Uljet e parashikuara të rrjedhjes së ujërave të ndotura gjatë verës, rritja e frekuencës së thatësirës, temperaturat më të larta dhe reshjet më intensive të shiut pritet të rrisin si efektet e përqendrimin të ndotësve gjatë periudhave me rrjedhje të ulët ashtu edhe mobilizimin e ndotësve gjatë rrjedhjeve të shkaktuara nga stuhitë. Prandaj, ndryshimi i klimës vepron si shumëzues i presioneve ekzistuese bujqësore dhe të përdorimit të tokës në të gjithë basenin.

Në përgjithësi, presionet e shpërndara bujqësore dhe të përdorimit të tokës përfaqësojnë një sfidë mjedisore në shkallë baseni, që kërkon qasje të integruara të menaxhimit të pellgut ujëmbledhës, zbatim të forcuar rregullator, praktika të përmirësuara bujqësore, sisteme të përmirësuara të menaxhimit të lëndëve ushqyese, restaurim të zonave buferike, menaxhim të qëndrueshëm të ujitjes, masa për kontrollin e erozionit dhe programe të zgjeruara monitorimi në të gjithë basenin lumor të Semanit.

Pa reduktime të konsiderueshme të ngarkesës difuze të lëndëve ushqyese, sedimenteve dhe pesticideve, shumë trupa ujqorë brenda basenit lumor të Semanit do të mbeten "Në risk" ose "Potencialisht në risk" të dështimit për të arritur Statusin e Mirë Ekologjik, Statusin e Mirë Kimik dhe objektivat mjedisore të lidhur me to sipas Direktivës Kuadër për Ujin.

Tabela 43 përmbledh kategoritë kryesore të ndotjes joburimore, treguesit, rrugët, receptorët dhe burimet e të dhënave të marra në konsideratë brenda kuadrit të vlerësimit të presionit të basenit lumor të Semanit.

Tabela 43 - 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
Kultivimi intensiv bujqësor dhe sistemet e ujitjes	Rrjedhja e lëndëve ushqyese; ndotja nga pesticidet; rrjedhat e kthimit të ujitjes	Shkallët e aplikimit të plehrave; intensiteti i ujitjes; dendësia e kanalit të kullimit; intensiteti i të korrave; afërsia me ujërat e cenueshme	Rrjedhje sipërfaqësore gjatë reshjeve; rrjedhje kthimi të ujitjes; transportim në kanal in e kullimit; rrjedhje në ujërat nëntokësore	Lumenj, kanale, laguna, ujëra bregdetare, akuiferë të cekët	Statistikat bujqësore; të dhënat e autoritetit të ujitjes; hartat e përdorimit të tokës; të dhënat e monitorimit; vëzhgimet në terren
Prodhimi i bagëtive dhe	Ngarkesa e lëndëve	Dendësia e bagëtive; kushtet	Rrjedhje nga zonat e kullotjes; shpëlarje nga	Lumenj, përrenj,	Të dhënat veterinarë; bazat

Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
menaxhimi i plehut organik	ushqyese; transporti i patogjenëve; ndotja organike	e ruajtjes së plehut organik; lidhja e kullimit; afërsia me rrjedhat e ujit	plehurat; ndotje fekale gjatë stuhive	ligatina, ujëra nëntokësore	e të dhënave bujqësore; programet e monitorimit; inspektimet në terren
Peizazhe të përziera bujqësore-urbane	Rrjedhje e kombinuar e lëndëve ushqyese, sedimenteve, hidrokarbureve dhe ndotësve	Intensiteti i përdorimit të tokës; dendësia e vendbanimeve; dendësia e rrugëve; lidhja e rrjedhjeve	Rrjedhja e ujërave të shiut; rrjedha tokësore; transporti i kanalit të kullimit	Lumenj, kanale, ujëra kalimtare, ekosisteme bregdetare	Analiza e GIS-it; të dhënat komunale; programet e monitorimit
Infrastruktura e ujitjes dhe kullimit	Transporti i përshpejtuar i ndotësve dhe risku i kripëzimit	Mbulimi i ujitjes; dendësia e kullimit; vëllimet e rrjedhës së kthimit; cënueshmëria ndaj ujërave nëntokësore	Transferim i shpejtë hidraulik përmes kanaleve të kullimit; infiltrim në akuiferë të cekët	Lumenj, laguna, ujëra nëntokësore, ujëra bregdetare	Planet e menaxhimit të ujitjes; grupe të dhënash hidrologjike; studime në terren
Shpyllëzimi dhe zonat bregore të degraduara	Erozioni i tokës dhe mobilizimi i sedimenteve	Mbulesa bimore; ndjeshmëria ndaj erozionit; gjendja mbrojtëse bregore	Rritje e rrjedhjes; erozion i brigjeve; transferim i sedimenteve përmes degëve	Lumenj, rezervuarë, ligatina, sisteme bregdetare	Sete të dhënash për mbulesën e tokës; të dhëna pyjore; studime mbi erozionin
Shpate me gjasa për erozion dhe ujëmbledhës të paqëndrueshëm	Dorëzimi i sedimenteve dhe turbullira	Pjerrësia e ujëmbledhësit; indekset e erozionit; intensiteti i reshjeve; prodhimi i sedimenteve	Erozioni i shpateve të kodrave; formimi i kanaleve; shkatërrimi masiv gjatë stuhive	Lumenj, rezervuarë, ujëra kalimtare	Rilevime gjeologjike; monitorim sedimentesh; studime hidrologjike
Përdorimi i përhapur i pesticideve dhe agrokimikateve	Kontaminimi kimik	Shkalla e aplikimit të pesticideve; praktikatat e ruajtjes; ndjeshmëria ndaj ujërave nëntokësore; cënueshmëria ndaj ujërave nëntokësore.	Rrjedhje sipërfaqësore; infiltrim; adsorbim në sedimente	Ujërat sipërfaqësore, ujërat nëntokësore, ekosistemet ujore	Të dhënat bujqësore; monitorimi i ujërave nëntokësore; inspektimet mjedisore; inspektimet mjedisore; regjistrat bujqësorë; monitorimi i ujërave nëntokësore; inspektimet mjedisore; inspektimet mjedisore.
Mbeturinat e ngurta dhe hedhja e mbeturinave rurale	Mobilizimi i mbeturinave dhe ndotësve sekondarë	Pikat kritike të grumbullimit të mbeturinave; ekspozimi ndaj përmytjeve; afërsia me sistemet e kullimit	Mobilizim i shkaktuar nga stuhia; transporti i kanalit; depozitimi në fushat lymore	Lumenj, laguna, ujëra bregdetare	Të dhënat e mbetjeve nga bashkia; inspektimet në terren; sensorët në distancë

9.4.4 Nxjerrja e ujërave sipërfaqësore dhe presionet hidrologjike

Sasia e ujërave sipërfaqësore në basenin lumor të Semanit i nënshtrohet presionit në rritje që rrjedh nga nxjerrja e ujit, rregullimi i energjisë hidroelektrike, funksionimi i rezervuarit, kërkesa për ujitje, sistemet e dobëta të lejeve dhe mangësitë në monitorimin hidrologjik dhe menaxhimin e ndarjes së ujit. Këto presione ndikojnë si në gjendjen sasiore ashtu edhe në funksionimin ekologjik të lumenjve, rezervuarëve, kanaleve, ligatinave, ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësore dhe ujërave kalimtare dhe bregdetare në rrjedhën e poshtme.

Presionet mbi sasinë e ujërave sipërfaqësore janë me rëndësi të veçantë brenda basenit, sepse nxjerrja e tepërt ose e dobët e ujit zvogëlon rrjedhat ekologjike, shteron burimet e ujërave nëntokësore, ndryshon dinamikën hidrologjike sezonale dhe dobëson qëndrueshmërinë ekologjike të ekosistemeve ujore.

Lejet e pamjaftueshme, regjistrimi i paplotë i nxjerrjes së ujit dhe kapaciteti i kufizuar i monitorimit kufizojnë më tej aftësinë e autoriteteve për të menaxhuar burimet ujore në mënyrë të qëndrueshme ose për të ruajtur pajtueshmërinë me kërkesat e Direktivës Kuadër për Ujin të BE-së (DKU), e cila kërkon arritjen e një statusi të mirë sasior dhe ekologjik dhe parandalimin e përkeqësimit të mëtejshëm të trupave ujorë.

Vlerësimi konfirmon se baseni lumor i Semanit vepron nën një regjim hidrologjik shumë të ndërlidhur në të cilin presionet e sasisë së ujit përhapen në të gjithë vazhdimësinë e lumit. Rregullimi i hidrocentraleve në rrjedhën e sipërme, tërheqjet e ujitjes, nxjerrja e ujërave nëntokësore dhe skemat e rregullimit të lumenjve bashkëveprojnë në mënyrë kumulative me ndryshueshmërinë e klimës dhe kërkesën në rritje sezonale për ujë, veçanërisht brenda basenit të poshtëm të Semanit dhe fushës bujqësore të Myzeqesë.

Një nga presionet sasiore më të rëndësishme brenda basenit lidhet me rregullimin e energjisë hidroenergetike në nënbasenin e Devollit, veçanërisht me funksionimin e rezervuarëve të hidrocentraleve të Banjës dhe Moglicës. Funksionimi i rezervuarit modifikon ndjeshëm regjimin hidrologjik natyror nëpërmjet:

- rregullimit të prurjes;
- cikleve sezonale të ruajtjes dhe lëshimit;
- ndryshimit të kushteve të prurjes ekologjike;
- mbajtjes së sedimenteve;
- modifikimit të kushteve hidraulike të rrjedhës së poshtme; dhe
- prishjes së vazhdimësisë hidrologjike gjatësore.

Ndryshimi hidrologjik i lidhur me funksionimin e rezervuarit kontribuon në:

- zbutjen dhe ripërcaktimin e kohës së përhapjes së përmytjeve natyrore;
- ndryshueshmërinë e ndryshuar sezonale të shkarkimeve;
- rregullimin e kanalit në rrjedhën e poshtme dhe çekuilibrimi i sedimenteve;
- përmytjet e reduktuara në zonat e përmytjeve;
- diversitetin e reduktuar të habitateve dhe lidhshmërinë ekologjike; dhe
- rritjen e ndjeshmërisë së zonave të poshtme ndaj stresit me prurje të ulët.



Figura 17 - Digë e ulët në lumin Devoll.



Figura 18 - Kanal anësor dhe mbetje të vjetra të stacioneve të pompimit.

Efektet kumulative të këtyre presioneve shtrihen përtej shtrirjes së rregulluar të Devollit dhe ndikojnë në pjesët e poshtme të lumit Seman, sistemet e ujitjes përkatëse, ligatinat, ujërat kalimtare dhe ekosistemet bregdetare. Mbajtja e sedimenteve në rezervuar kontribuon gjithashtu në deficitet e sedimenteve në

rrjedhën e poshtme, duke rritur ndjeshmërinë e kanaleve të lumenjve dhe zonave bregdetare ndaj erozionit dhe paqëndrueshmërisë morfologjike.

Presionet e nxjerrjes së ujërave sipërfaqësore janë të lidhura fort me kërkesën për ujitje bujqësore, veçanërisht brenda fushës së Myzeqesë dhe zonave të ulëta të kultivuara intensivisht. Edhe pse statistikat zyrtare të nxjerrjes së ujit tregojnë se hidrocentralet përbëjnë afërsisht 33% të përdorimit zyrtarisht të lejuar të ujit brenda basenit, rëndësia aktuale e nxjerrjes së ujit nga uji është nënvlerësuar ndjeshëm për shkak të regjistrimit jo të plotë të nxjerrjes, zbatimit të dobët të tij dhe tërheqjeve të përhapura informale ose të parregulluara nga lumenjtë, kanalet, rezervuarët dhe trupat ujorë nëntokësorë.

Abstraksioni bujqësor ushtron presion veçanërisht të fortë sezonal gjatë periudhave të rrjedhjes së ulët të verës, kur kërkesa për ujitje arrin kulmin dhe kushtet ekologjike të rrjedhës janë tashmë të reduktuara natyrshëm. Rrjetet e mëdha të ujitjes dhe kullimit rrisin lidhshmërinë hidrologjike midis lumenjve, kanaleve, tokës bujqësore dhe sistemeve të ujërave nëntokësore, duke intensifikuar humbjet e ujit dhe duke ndryshuar shpërndarjen natyrore të rrjedhës në të gjithë basenin e poshtëm.

Konsultimet me palët e interesit dhe hetimet në terren tregojnë se funksionimi i koordinuar midis infrastrukturës së hidrocentraleve dhe autoriteteve të ujitjes aktualisht luan një rol të rëndësishëm në ruajtjen e furnizimit me ujë bujqësor, veçanërisht brenda sistemit të Rezervuarit të Thanës. Lëshimet e ujit nga rezervuarët koordinohen me kërkesën për ujitje dhe kërkesat për prodhim hidroenergjetik në mënyrë që të ruhet furnizimi sezonal bujqësor. Megjithatë, efikasiteti i këtyre sistemeve kufizohet gjithnjë e më shumë nga infrastruktura e vjetër, akumulimi i sedimenteve, depozitimi i mbeturinave, kanalet e bllokuara dhe mirëmbajtja e pamjaftueshme e rrjeteve dytësore të shpërndarjes.

Më shumë se 250 rezervuarë ujitjeje menaxhohen aktualisht nga autoritetet e ujitjes dhe institucionet përkatëse brenda basenit. Shumë nga këto sisteme vuajnë nga mungesa e eficiencës operationale, sedimentimi, degradimi strukturor dhe mirëmbajtja e dobët, duke zvogëluar efektivitetin e shpërndarjes së ujit dhe duke rritur humbjet në transportimin e ujit. Akumulimi i mbetjeve brenda kanaleve dhe infrastrukturës së pompimit zvogëlon më tej efikasitetin hidraulik dhe kontribuon në përmytje të lokalizuara dhe ndërprerje të funksionimit.

Presione të tjera sasiore lindin nga:

- nxjerrjet e ujësllësit publik;
- përdorimi industrial i ujit;
- pompimi i ujërave nëntokësore;
- devijimet e lokalizuara të hidrocentraleve;
- menaxhimi i ujërave që lidhen me peshkimin dhe akuakulturën; dhe
- rritja e kërkesës sezonale të lidhur me turizmin dhe zhvillimin ekonomik.

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 gjatë periudhave të thata. Këto ndërveprime janë veçanërisht të rëndësishme sepse ujërat nëntokësore kontribuojnë ndjeshëm në shkarkimin e lumit gjatë kushteve me prurje të ulët dhe për këtë arsye mbështesin mirëmbajtjen e prurjes ekologjike në të gjithë basenin.

Vlerësimi identifikon gjithashtu mangësi të rënda në monitorimin hidrologjik dhe sistemet e kontabilitetit të ujit. Që nga fundi i viteve 1990, pjesë të rëndësishme të rrjetit të monitorimit hidrometeorologjik janë përkeqësuar ose kanë pushuar së funksionuari në mënyrë efektive. Si rezultat, shumë vlerësime hidrologjike vazhdojnë të mbështeten pjesërisht në të dhënat historike nga periudha referuese 1960-1990, pavarësisht ndryshimeve të konsiderueshme në ndryshueshmërinë e klimës, përdorimin e tokës, intensitetin e nxjerrjes dhe rregullimin hidrologjik.

Mungesa e të dhënave hidrologjike të besueshme në kohë reale kufizon rëndë:

- vlerësimet vjetore të bilancit të ujit;
- menaxhimin e thatësirës;
- vlerësimin e prurjes ekologjike;
- parashikimin e përmytjeve;

- kontrollin e abstraksionit;
- planifikimin e përshtatjes ndaj klimës; dhe
- shpërndarjen e burimeve ujore të bazuar në prova.

Pasiguria shtesë lind nga raportimi jokonsistent nga përdoruesit e lejuar dhe mungesa e monitorimit sistematik të tërheqjeve të ujitjes, nxjerrjeve private të ujit dhe përdorimeve të ujit të ndryshueshme sezonalisht. Shumë operatorë industrialë dhe bujqësorë ose nuk raportojnë rregullisht vëllimet e nxjerrjes së ujit ose operojnë jashtë sistemeve plotësisht të formalizuara të lejeve. Si pasojë, shkalla aktuale e presionit të nxjerrjes brenda basenit ka të ngjarë të jetë dukshëm më e lartë se sa tregohet nga të dhënat zyrtare.

Ndryshimi i klimës i amplifikon më tej presionet sasiore ekzistuese. Uljet e parashikuara të reshjeve të verës, rritja e temperaturave, normat më të larta të avullimit dhe rënia e rrjedhjes së ujit gjatë verës pritet të intensifikojnë mungesën sezonale të ujit në të gjithë basenin. Këto ndryshime ka të ngjarë të rrisin konkurrencën midis prodhimit të energjisë hidroelektrike, kërkesës për ujitje, kërkesave për rrjedhje ekologjike dhe furnizimit publik me ujë, veçanërisht gjatë periudhave të zgjatura të thatësisirës.

Efektet e kombinuara të rregullimit të hidroenergjisë, presioneve të nxjerrjes së ujit, joefikasitetit të infrastrukturës, sistemeve të pamjaftueshme të monitorimit, kontrollit të paplotë të nxjerrjes së ujit dhe ndryshueshmërisë hidrologjike të lidhur me klimën, pra, përfaqësojnë një kufizim të madh në arritjen e menaxhimit të qëndrueshëm të burimeve ujore dhe Statusit të Mirë Ekologjik brenda basenit lumor të Semanit.

Tabela 44 përmbledh presionet kryesore hidrologjike dhe të nxjerrjes që ndikojnë në basen, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet kryesore të të dhënave. Këto presione ndikojnë kryesisht në statusin sasior dhe gjendjen hidromorfologjike përmes ndryshimit të rrjedhës, varfërimit të shkaktuar nga nxjerrja, rregullimit të rezervuarit, reduktimit të rrjedhës ekologjike dhe ndërprerjes së dinamikës hidrologjike natyrore.

Tabela 44 - Presionet hidrologjike dhe të nxjerrjes, treguesit dhe burimet e të dhënave — Baseni lumor i Semanit

Forca lëvizëse hidrologjike	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Infrastruktura e hidroenergjisë dhe rregullimi i rezervuarëve	Funksionimi i rezervuarit; rregullimi i prurjes; ndryshimi i prurjes ekologjike; mbajtja e sedimenteve	Pjesa e prurjes së rregulluar; deficit i prurjes ekologjike; ndryshimi sezonal i rrjedhës; dinamika e ruajtjes së rezervuarit; ndërprerja e vazhdimësisë	Rregullimi i prurjes; ruajtja dhe çlirimi sezonal; bllokimi i sedimenteve; modifikimi i kushteve hidraulike të rrjedhës së poshtme	Lumi i Devollit; lumi i Semanit; fushat lymore në rrjedhën e poshtme; ligatinat; ujërat kalimtare dhe bregdetare	Të dhënat operative të hidrocentraleve; planet e menaxhimit të rezervuarëve; monitorimi hidrologjik; vëzhgimet në terren
Sistemet e ujitjes dhe nxjerrja e ujit nga bujqësia	Marrja e ujërave sipërfaqësore për ujitje	Kërkesa për ujitje; normat sezonale të nxjerrjes; vëllimet e devijimit të kanalit; gjatësia e pikut të shfrytëzimit të shtrirjes	Devijimi i ujërave sipërfaqësore përmes kanaleve; nxjerrja sezonale gjatë periudhave me rrjedhje të ulët; ndryshimi i prurjes së kthimit të ujitjes	Lumenj; kanale; ultësira bujqësore; ekosisteme të varura nga ujërat nëntokësore	Të dhënat e autoritetit të ujitjes; statistikat bujqësore; lejet e nxjerrjes; inspektimet në terren
Marrjet e furnizimit publik me ujë	Marrja e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore nga bashkia	Vëllimet e nxjerrjes; humbjet në rrjet; mungesa e prurjes ekologjike	Marrja direkte e ujit nga lumenjtë dhe akuiferët; pakësimi i prurjeve në rrjedhën e poshtme; humbjet nga rrjedhjet	Lumenj; trupa ujoresh nëntokësore; burime; përdorues të rrjedhës së poshtme	Të dhënat operative të shërbimeve; regjistrat e nxjerrjes; monitorimi i ujërave nëntokësore
Nxjerrja e ujërave nëntokësore	Nxjerrja e ujërave nëntokësore për bujqësi, industri dhe përdorim shtëpiak	Prirjet e nivelit të ujërave nëntokësore; vëllimet e nxjerrjes; kontributi i reduktuar i prurjes bazë	Zvogëlimi i akuiferit; pakësimi i mbushjes së ujërave nëntokësore; ndryshimi i lidhjes hidraulike të ndryshuar; ndryshimi i lidhjes hidraulike.	Akuiferë; ligatina; burime; lumenj (shtrirje që varen nga prurja bazë)	Studime hidrogeologjike; monitorim piezometrik; regjistra të ujërave nëntokësore

Forca lëvizëse hidrologjike	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
Rregullimi i lumenjve dhe inxhinieria e kanaleve	Ndryshimi artificial i rrjedhës dhe modifikimi i kullimit	Gjatësia e rregulluar e kanalit; lidhja e ndryshuar e fushës lymore; dendësia e kullimit	Kanalizimi; argjinaturat; funksionimi i kanalit të kullimit; izolimi i fushës së përmytjes	Lumenj; ligatina; fusha përmytjeje; laguna	Inventarë inxhinierikë; analiza GIS; studime hidromorfologjike
Menaxhimi i rezervuarëve shumëqëllimorë	Modifikimi i prurjes së drejtuar nga ruajtja	Dinamika e grumbullimit-lëshimit; intensiteti i rregullimit sezonal; efikasiteti i koordinimit operacional	Buferimi (zbutja) e rezervuarit; çlirimet e kontrolluara; modifikimi i hidrografit natyror	I gjithë sistemi i rregulluar i lumit; sistemet e ujitjes; ujërat pritëse të rrjedhës së poshtme	Planet e funksionimit të rezervuarëve; të dhënat e menaxhimit të ujitjes; grupet e të dhënave hidrologjike
Infrastruktura e vjetër e ujitjes dhe shpërndarjes	Humbjet e ujit dhe efikasiteti i reduktuar i transportimit	Frekuenca e bllokimit të kanalit; shkalla e humbjeve të transportit; gjendja e mirëmbajtjes	Rrjedhje; akumulim sedimentesh; bllokim i mbeturinave; efikasiteti i reduktuar hidraulik	Sisteme ujëjeje; zona bujqësore; sisteme të lidhura lumenjsh	Të dhënat e bordit të ujitjes; vëzhgimet në terren; inspektimet e infrastrukturës
Lejet e dobëta dhe kontrolli i paplotë i nxjerrjes së ujit	Marrja e parregulluar e ujit dhe pasiguria në përdorimin e ujit	Numri i përdoruesve të pajtueshmëria me raportimin; mbulimi i monitorimit të nxjerrjes së ujit	Marrje e paligjshme; raportim i paplotë; tërheqje të pamonitoruara	I gjithë sistemi hidrologjik i basenit	Regjistrat e lejeve AWRM; të dhënat e pajtueshmërisë; konsultimet me palët e interesit
Ndryshimi i klimës dhe ndryshueshmëria hidrologjike	Presioni i thatësirës dhe disponueshmëria e reduktuar e ujit	Ulja e rrjedhës së ujit gjatë verës; frekuenca e thatësirës; ndryshueshmëria e reshjeve; rritja e avullimit	Mbushje e reduktuar; kërkesë e shtuar për ujë; kushte të zgjatura të prurjes së ulët	Lumenj; rezervuarë; ujëra nëntokësore; ligatina; ekosisteme bregdetare	Parashikimet klimatike; studimet hidrologjike; vlerësimet e PMBL-ve

9.4.5 Presionet hidromorfologjike

Presionet hidromorfologjike përcaktohen si modifikime fizike antropogjene në formën, strukturën, vazhdimësinë dhe regjimin e rrjedhjes së sistemeve të lumenjve dhe përrenjve. Këto presione lindin nga aktivitete të tilla si zhvillimi i hidrocentraleve, ndërtimi i digave, rregullimi i kanaleve, infrastruktura e mbrojtjes nga përmytjet, nxjerrja e ujit, modifikimi i lumenjve urbanë dhe nxjerrja e parregulluar e zhavorrit.

Brenda basenit lumor të Semanit, presionet hidromorfologjike përbëjnë një nxitës strukturor mbizotërues të degradimit ekologjik. Baseni karakterizohet nga një lidhje e fortë në rrjedhën e sipërme dhe të poshtme, që lidh pellgjet ujëmbledhëse malore, ultësirat bujqësore, ujërat kalimtare dhe sistemet bregdetare. Megjithatë, modifikimi fizik në rritje i sistemeve të lumenjve po e prish progresivisht këtë vazhdimësi, duke zvogëluar qëndrueshmërinë e ekosistemit dhe duke minuar pajtueshmërinë me objektivat ekologjike të Direktivës Kuadër për Ujin (DKU).

Baseni lumor i Semanit është natyreshëm i ndjeshëm ndaj shqetësimeve hidromorfologjike për shkak të një kombinimi faktorësh natyrorë dhe antropogjenë:

- shkallë të larta të erozionit natyror dhe rendimenteve të sedimenteve;
- basene të pjerrëta malore me reagim të shpejtë të rrjedhjes së ujit;
- ngarkesa të mëdha transporti sedimentesh në sistemin Devoll–Osum–Seman;
- modifikim i gjerë i fushës lymore në ultësirën e Myzeqesë;
- mbështetje në sistemet e ujitjes dhe furnizimit me ujëra nëntokësore;
- ekspozim i sistemeve bregdetare dhe lagunore në rrjedhën e poshtme ndaj deficiteve të sedimenteve;
- zhvillim kumulativ i hidroenergjisë në basenin e sipërm.

Këto karakteristika e përforcojnë ndjeshmërinë e baseni ndaj rregullimit të rrjedhës, ndërprerjes së sedimenteve dhe ndryshimit morfologjik, duke rezultuar në përhapjen në të gjithë sistemin e ndikimeve nga rrjedha e sipërme në atë të poshtme.

Infrastruktura kryesore hidroenergjetike në nënbasenin e Devollit, duke përfshirë hidrocentralet e Banjës dhe Moglicës, ka ndryshuar ndjeshëm regjimet natyrore hidrologjike përmes rregullimit të rrjedhës, operacioneve të magazinimit dhe mbajtjes së sedimenteve. Zgjerimi shtesë përmes hidrocentraleve të vogla (HEC-eve të vogla) në degët e lumenjve fragmenton më tej vazhdimësinë e lumit.

Punimet inxhinierike të lumenjve, duke përfshirë kanalizimin, drejtimin e lumit, përforcimin e brigjeve, argjinaturat, digat dhe modifikimet e lumenjve urbanë, kanë ndryshuar ndjeshëm dinamikën natyrore të kanaleve dhe kanë zvogëluar lidhshmërinë e zonave të përmytjeve, veçanërisht në zonat fushore.

Rrjetet e gjera të kullimit dhe sistemet e ujitjes në fushën e Myzeqesë kanë transformuar mjediset natyrore të fushave të përmytjeve në peizazhe bujqësore të kontrolluara hidraulikisht, duke zvogëluar shtrirjen e ligatinave dhe lidhjen hidrologjike.

Nxjerrja e parregulluar e zhavorrit brenda kanalit në lumenjtë Osum, Devoll dhe Seman ka intensifikuar paqëndrueshmërinë e kanalit, ka ndryshuar ekuilibrin e sedimenteve dhe ka kontribuar në prerjen e shtratit të lumit dhe erozionin e brigjeve.

Rregullimi i hidroenergjisë modifikon ndryshueshmërinë natyrore sezonale të rrjedhave të lumenjve, duke zvogëluar madhësinë, kohën dhe frekuencën e ngjarjeve me prurje të lartë dhe të ulët. Kjo çon në modele të homogjenizuara të shkarkimit dhe zvogëlon ndryshueshmërinë e prurjes ekologjike.

Kapja e sedimenteve në rezervuar dhe nxjerrja e zhavorrit ndërpresin transportin e sedimenteve në rrjedhën e poshtme, duke shkaktuar deficite sedimentesh që rezultojnë në prerje të shtratit të lumit, paqëndrueshmëri të kanalit dhe ulje të dërgesës së sedimenteve në fushat lymore dhe sistemet bregdetare.

Digat, pendët dhe strukturat e devijimit fragmentojnë sistemet e lumenjve, duke kufizuar lëvizjen e ujit, sedimenteve, lëndëve ushqyese dhe organizmave ujorë përgjatë vazhdimësisë së lumit. Argjinaturat, digat dhe sistemet e kullimit zvogëlojnë lidhjen anësore midis lumenjve dhe fushave të përmytjes, duke kufizuar proceset natyrore të përmytjeve dhe duke ndryshuar dinamikën e përmytjeve.

Rregullimi i kombinuar i prurjes dhe ndërprerja e sedimenteve nxisin thellimin e kanalit, erozionin e brigjeve, thjeshtimin morfologjik dhe uljen e diversitetit të habitateve. Infrastruktura hidroenergjetike përfaqëson një nga presionet më të rëndësishme hidromorfologjike në basen. Rregullimi i prurjes dhe funksionimi i rezervuarit modifikojnë:

- ndryshueshmërinë sezonale të shkarkimeve;
- kushtet ekologjike të rrjedhës;
- vazhdimësinë e transportit të sedimenteve;
- dinamikën e përmytjeve;
- morfologjinë e kanalit poshtë digave;
- lidhshmëria gjatësore e lumit; dhe
- vazhdimësinë e habitatit ujor.

Rezervuarët bllokojnë fraksione të mëdha sedimentesh, ndërsa shkarkimet e rregulluara ndryshojnë majat natyrore të përmytjeve dhe zvogëlojnë funksionin ekologjik të ngjarjeve me prurje të lartë. Këto ndryshime kontribuojnë në prerjen e lumit, homogjenizimin e habitatit dhe uljen e qëndrueshmërisë ekologjike në zonat e poshtme të rrjedhës. Për më tepër, HEC-et e vogla që operojnë nëpërmjet skemave të devijimit krijojnë zona të zgjatura lumenjsh të thata, veçanërisht gjatë periudhave të thata, duke intensifikuar stresin ekologjik të lokalizuar.

Ultësira e Myzeqesë dhe fusha e përmytjes së Semanit të poshtëm përfaqësojnë zonat hidromorfologjike më të modifikuara brenda basenit. Këtu, sistemet e kullimit, argjinaturat dhe bonifikimi bujqësor kanë ndryshuar rrënjësisht ndërveprimet natyrore lumë-fushë lymore. Zvogëlimi i lidhjes anësore ka çuar në:

- kapacitet të reduktuar të mbajtjes së ujërave të përmytjes;
- pakësim të mbushjes së ujërave nëntokësore;

- humbje të mbajtjes së lëndëve ushqyese dhe proceseve të denitrifikimit;
- depozitim të reduktuar të sedimenteve në fushat lymore;
- degradim të habitateve të ligatinave; dhe
- rritje të transportit të përmblyjeve në rrjedhën e poshtme.

Këto ndryshime kanë transformuar sistemet e mëparshme dinamike të fushave të përmblyjeve në peizazhe bujqësore të kufizuara hidraulike me funksionalitet të reduktuar ekologjik.

Ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve përfaqëson një problem strukturor në të gjithë basenin. Transporti natyror i sedimenteve nga pellgjet ujëmbledhëse malore drejt fushave lymore në ultësira dhe zonave bregdetare ndërpritet gjithnjë e më shumë nga rezervuarët dhe nxjerrja brenda kanalit. Pasojat e vëzhguara dhe të pritura përfshijnë:

- prerjen e shtratit të lumit dhe paqëndrueshmërinë e kanalit;
- erozionin e brigjeve dhe cënueshmërinë e infrastrukturës;
- humbjen e habitateve të lindjes dhe bentike;
- furnizimin e reduktuar me sedimente në Semanin e poshtëm dhe bregdetin e Adriatikut;
- erozionin bregdetar dhe tërheqjen e vijës bregdetare; dhe
- degradimin e sistemeve deltaike dhe lagunore.

Provat empirike tregojnë rënie të dukshme të furnizimit me sedimente në ish-deltën e Semanit, duke rritur ndjeshëm cënueshmërinë bregdetare në kushtet e rritjes së nivelit të detit.

Ndryshimet hidromorfologjike ndikojnë drejtpërdrejt në sistemet e ujërave nëntokësore përmes reduktimit të rimbushjes së fushave lymore, prerjes së lumenjve dhe ndryshimit të lidhjes sipërfaqësore-nëntokësore. Rënia e prurjeve bazë dhe thellimi i kanalit kontribuojnë në:

- nivelet e ulëta të ujërave nëntokësore në akuiferët përbri;
- besueshmërinë e reduktuar e pusit dhe stacionit të pompimit;
- uljen e disponueshmërisë së ujit për ujtitje;
- pakësimin e mbushjes së akuiferit gjatë përmblyjeve.

Këto ndikime janë veçanërisht të theksuara në zonat bujqësore të ulëta ku ujërat nëntokësore përfaqësojnë një burim kyç të furnizimit me ujë.

Degradimi hidromorfologjik zvogëlon diversitetin e habitateve, lidhshmërinë ekologjike dhe qëndrueshmërinë e ekosistemit. Thjeshtimi i strukturës së kanalit dhe humbja e habitateve të fushave lymore rezultojnë në:

- biodiversitetin e reduktuar ujor dhe bregor;
- humbjen e habitateve të lindjes dhe të rritjes;
- degradimin e ekosistemeve të ligatinave;
- rritjen e temperaturës së ujit dhe riskut të eutrofikimit në kushte me prurje të ulët;
- kapacitetin e reduktuar të hollimit të ndotësve; dhe
- rritjen e transportit të ndotësve të lidhur me sedimentet.

Këto presione së bashku kontribuojnë në përkeqësimin e statusit ekologjik në të gjithë trupat ujorë të lumenjve, atyre kalimtarë dhe bregdetarë.

Vlerësimi dhe menaxhimi efektiv i presioneve hidromorfologjike kufizohet nga:

- rrjetet e kufizuara hidromorfologjike dhe monitorimi i sedimenteve;
- ndërprerja e të dhënave hidrologjike afatgjata;
- zbatimi i dobët i rregulloreve të nxjerrjes së zhavorrit;
- monitorimi i pamjaftueshëm i prurjes ekologjike;
- përgjegjësitë e fragmentuara institucionale; dhe
- integrimi i kufizuar i morfologjisë hidrologjike në planifikimin për basenin.

Këto kufizime zvogëlojnë kapacitetin për të vlerësuar plotësisht ndikimet kumulative dhe për të zbatuar menaxhimin përshtatës të baseneve lumore.

Presionet hidromorfologjike në basenin lumor të Semanit veprojnë si nxitës të sistemit të ndërlidhur që ndikojnë në regjimet e rrjedhjes, transportin e sedimenteve, morfologjinë e kanalit, lidhshmërinë e fushave të përmytjes, dinamikën e ujërave nëntokësore dhe proceset bregdetare. Efekti i tyre kumulativ nuk është i lokalizuar, por përhapet në të gjithë vazhdimësinë lart-poshtë rrjedhës.

Tabela 45 përmbledh presionet kryesore hidromorfologjike që ndikojnë në basen, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet kryesore të të dhënave. Këto presione e zvogëlojnë ndjeshëm qëndrueshmërinë ekologjike dhe hidrologjike të basenit, duke rritur ndjeshmërinë ndaj ndryshueshmërisë së klimës, mungesës së ujit, riskut për përmytje dhe degradimit bregdetar. Së bashku, ato përfaqësojnë një nga kufizimet kryesore për arritjen e një statusi të mirë ekologjik sipas Direktivës Kuadër për Ujin.

Tabela 45 - Presionet hidromorfologjike, treguesit dhe burimet e të dhënave – Baseni lumor i Semanit

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 përmytjeve natyrore	Lumi i Devollit dhe lumi i Osumit; Lumi i Semanit; fushat lymore; sistemet kalimtare dhe bregdetare	Të dhëna për koncesionet e hidrocentraleve; inventarë të infrastrukturës; analiza GIS; vlerësime të vazhdimësisë; verifikim në terren
Hidrocentrale të vogla (HEC-e) dhe sisteme devijimi	Devijimi i prurjes dhe prurje ekologjike e reduktuar	Shtrirja e zonës së derivimit; ndryshimi i prurjes ekologjike; ndërprerja e vazhdimësisë	Devijimi i ujit përmes tubacioneve/tunelev e; shkarkim i reduktuar në prurjen e poshtme; fragmentim i habitatit; ndryshim hidrologjik kumulativ	Degët; ekosistemet ujore në rrjedhën e poshtme; sistemet e ujitjes; zonat e rimbushjes së ujërave nëntokësore	Lejet e ujit; bazat e të dhënave të koncesioneve; raportet e VNM-së; analiza GIS; studime në terren
Infrastruktura e mbrojtjes nga përmytjet	Argjinatura, diga, struktura kontrolli të përmytjeve	Shkëputja e fushës së përmytjes; shkalla e kufizimit/modifikimit të kanalit	Ndarja fizike e sistemeve lumë-fushë lymore; kufizimi i dinamikës natyrore të përmytjeve; zvogëlimi i lidhshmërisë anësore	Fushat lymore; ligatinat; ultësirat bujqësore; habitatet bregore	Inventarë të infrastrukturës; imazhet satelitore; analiza GIS; vëzhgim në terren
Inxhinieria e lumit dhe modifikimi i kanalit	Kanalizim, drejtim lumi, përforsim brigjesh	Intensiteti i modifikimit të kanalit; thjeshtimi i habitatit; shtrirja e rregulluar e zonave	Kufizimi i lumit dhe drejtimi i kanalit; ndryshimi i gjeometrisë hidraulike; zvogëlimi i diversitetit morfologjik	Korridoret e lumenjve; habitatet ujore; ekosistemet bregore	Analiza GIS; imazhe satelitore; të dhëna inxhinierike; studime në terren
Infrastruktura e kullimit dhe ujitjes	Kanalet e kullimit bujqësor dhe sistemet e kontrollit të prurjes	Intensiteti i modifikimit hidrologjik; ndryshimi i lidhjes; shtrirja e sistemeve artificiale të kullimit	Modifikimi i shtigjeve natyrore të prurjes; kullimi i ligatinave; proceset e ndryshuara të mbajtjes dhe rimbushjes	Fushat e përmytjeve bujqësore; ligatinat; ujërat pritëse të rrjedhës së poshtme	Të dhënat e autoritetit të ujitjes dhe kullimit; grupe të dhënash GIS; vëzhgime në terren
Nxjerrja dhe thellimi i zhavorrit	Aktivitetet e nxjerrjes brenda kanalit	Mungesë sedimentesh; ulje e shtratit të lumit; risk prerjeje të kanalit; çrregullim morfologjik	Largimi i materialit të shtratit; prishja e ekuilibrit të transportit të sedimenteve; rritja e erozionit dhe paqëndrueshmërisë	Shtretërit e lumenjve; rrjedhat e poshtme; fushat e përmytjes; akuiferët; sistemet e grykëderdhjeve/bregdetit	Studime në terren; leje; vlerësime hidromorfologjike; imazhe satelitore
Ndryshimi i regjimit të sedimenteve	Ndërprerja e transportit të sedimenteve	Deficiti i sedimenteve në shkallë baseni; vazhdimësia e	Efektet e kombinuara të rezervuarëve, erozionit, nxjerrjes	Sistemet e lumenjve; ujërat kalimtare; sistemet bregdetare dhe lagunore	Studime hidrologjike dhe të sedimenteve; vlerësime të

Forca shtytëse	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
(në të gjithë sistemin)		transportit të sedimenteve	dhe rregullimit të kanalit që zvogëlojnë shpërndarjen e sedimenteve në rrjedhën e poshtme		erozionit; rezultate të modelimit
Modifikimet urbane dhe bujqësore të lumenjve	Strukturat artificiale të brigjeve dhe kanalet e mbyllura	Thjeshtësimi i habitatit; shkalla e ndryshimit të kanalit	Rreshtimi i kanalit, përforsimi i brigjeve, ndërhyrja në infrastrukturë, zvogëlimi i dinamikës natyrore të lumit	Seksione urbane dhe bujqësore lumenjsh; fusha lymore në rrjedhën e poshtme	Inventarët e infrastrukturës komunale; imazhet satelitore; verifikimi në terren
Rregullimi i rrjedhave të lumenjve dhe sistemet e devijimit	Infrastrukturat e rregullimit të rrjedhës	Shtirrja e zonave të rregulluara; ndërprerja e vazhdimësisë	Lëshime dhe devijime të kontrolluara; ndryshim i itinerarit hidrologjik; ndërprerje e lidhjes gjatësore	Lumenjtë kryesorë; degët; ligatinat; ujërat kalimtare	Të dhëna për operimin e hidrocentraleve; analiza GIS; grupe të dhënash të baseneve lymore
Deficiti i sedimenteve bregdetare dhe deltaike	Reduktimi i furnizimit me sediment në sistemet bregdetare	Tërheqja e vijës bregdetare; intensiteti i erozionit bregdetar; zvogëlimi i furnizimit me sediment	Bllokimi i rezervuarit; hidrodinamika e ndryshuar e lumit; rimbushja e reduktuar e sedimenteve	Zonat bregdetare; lagunat; habitatet deltaike; vija bregdetare e Adriatikut	Monitorimi bregdetar; studimet e sedimenteve; sensorët në distancë; rezultatet e modelimit

9.4.6 Presionet e lidhura me klimën dhe presione të tjera ndërsektoriale

Ndryshimi i klimës është një faktor i rëndësishëm ndërsektorial në basenin lumor të Semanit, duke shërbyer për të intensifikuar sfidat hidrologjike, hidromorfologjike, ekologjike, sasiore dhe bregdetare që ekzistojnë më parë. Në vend që të sjellë çështje krejtësisht të reja, ndryshimi i klimës përshkallëzon ashpërsinë, frekuencën dhe efektet kumulative të presioneve që tashmë kontribuojnë në degradimin ekologjik dhe rritjen e cenueshmërisë së burimeve ujore në të gjithë basenin.

Parashikimet afatgjata të klimës për Evropën Jugore dhe Shqipërinë parashikojnë vazhdimisht rritje të temperaturave të ajrit, ulje të reshjeve të verës, rritje të shkallës së avullimit, ulje të rrjedhjeve të ujit gjatë verës dhe ndryshueshmëri më të madhe hidrologjike. Së bashku, këto zhvillime pritet të zvogëlojnë në mënyrë progresive disponueshmërinë e ujit dhe të rrisin cenueshmërinë që lidhet me klimën në të gjithë basenin e Semanit.

Baseni lumor i Semanit është shumë i ndjeshëm ndaj ndryshimeve klimatike për shkak të bujqësisë së tij intensive të ujit, varësisë nga gjenerimi i energjisë hidroelektrike, shkallës së lartë të erozionit natyrisht, fushave lymore të modifikuara, sistemeve të ujitjes që varen nga ujërat nëntokësore, ndryshimeve të përhapura hidromorfologjike dhe zonave bregdetare të cenueshme. Ndryshimi i klimës pritet të intensifikojë mungesën e ujit, deficitet e prurjes ekologjike, ndërhyrjen e kripur, pakësimin e ujërave nëntokësore, degradimin e ekosistemit, paqëndrueshmërinë e sedimenteve, riskun e përmbytjeve dhe konkurrencën midis përdoruesve të ujit.

Deri në vitin 2060, parashikimet e klimës tregojnë reshje më të ulëta, të vlerësuara nga -3% deri në -12% në varësi të skenarit dhe temperatura më të larta, të vlerësuara nga +1,2°C deri në +3,0°C. Këto ndryshime pritet të zvogëlojnë rrjedhjen e lumenjve me 10% deri në 42%, të zvogëlojnë rimbushjen e ujërave nëntokësore dhe të rrisin mungesat sezonale të ujit. Kjo do të ndikojë drejtpërdrejt në furnizimin me ujitje, prodhimin e energjisë hidroelektrike, besueshmërinë e ujit të pijshëm, hidrologjinë e ligatinave dhe mirëmbajtjen e prurjeve ekologjike. Rrjedhja e reduktuar e ujërave të ndotura gjatë verës është veçanërisht e rëndësishme në sistemet e Devollit dhe Osumit, ku prurjet e lumenjve mbështesin hidroenergjinë, ujitjen, rimbushjen e ujërave nëntokësore dhe proceset ekologjike në rrjedhën e poshtme.

Temperaturat më të larta do të rrisin avullimin, do të zvogëlojnë lagështinë e tokës, do të rrisin kërkesën për ujitje dhe do të shkaktojnë stres shtesë termik në ekosistemet ujore. Lagështia më e ulët e verës

mund të zvogëlojë gjithashtu qëndrueshmërinë e bimësisë dhe të rrisë rrezikun e erozionit, zjarreve në pyje dhe degradimit të tokës në pellgjet ujëmbledhëse të cenueshme. Në liqene dhe rezervuarë, temperaturat më të larta dhe prurjet më të ulëta mund të rrisin risqet e eutrofikimit.

Niveli i detit përgjatë bregdetit shqiptar të Adriatikut pritet të rritet me afërsisht 20-24 cm deri në vitin 2050, me parashikime që tregojnë një rritje të mundshme deri në 61 cm deri në vitin 2100. Këto ndryshime paraqesin risqe të konsiderueshme, duke përfshirë rritjen e përmbytjeve bregdetare, kripëzimin e akuiferëve dhe grykëderdhjeve, degradimin e ligatinave, humbjen e tokës bujqësore, dëmtimin e infrastrukturës turistike dhe ndikimet negative në sisteme ekologjike të ndjeshme si Parku Kombëtar i Karavastasë dhe komplekset e lagunave të lidhura me të. Hulumtimet tregojnë se segmente të konsiderueshme të zonës bregdetare të Semanit mund të humbasin deri në mesin e shekullit për shkak të efekteve të kombinuara të erozionit dhe rritjes së nivelit të detit, duke paraqitur kërcënime për jetesën vendase dhe qëndrueshmërinë e ekosistemit.

Sistemet hidroenergjetike janë veçanërisht të ndjeshme ndaj ndryshimeve hidrologjike të shkaktuara nga kushtet klimatike. Rënia e prurjeve dhe rritja e avullimit mund ta ulin vazhdimisht kapacitetin e ruajtjes së rezervuarit dhe të zvogëlojnë prodhimin e energjisë hidroelektrike, veçanërisht gjatë thatësirave të zgjatura. Duke pasur parasysh varësinë e konsiderueshme të Shqipërisë nga energjia hidroelektrike, zvogëlimi i burimeve ujore mund të rrisë ndjeshmërinë ndaj mungesave të energjisë dhe të rrisë nevojën për energji elektrike të importuar gjatë periudhave të thata.

Ndonëse parashikohet një rënie e përgjithshme e reshjeve vjetore, modelet klimatike parashikojnë gjithashtu intensitet më të madh të reshjeve dhe ngjarje ekstreme të motit më të shpeshta. Si rezultat, baseni pritet të përfshijë si thatësira të intensifikuara, ashtu edhe përmbytje të shtuara. Baseni i Semanit tashmë tregon aktivitet hidrologjik dinamik për shkak të terrenit të pjerrët, rrjedhjes së shpejtë dhe karakteristikave shumë erozive të pellgut ujëmbledhës. Skenarët e ardhshëm klimatikë sugjerojnë se reshjet më intensive të shiut ka të ngjarë të përkeqësojnë përmbytjet e menjëhershme, përmbytjet në zonat e përmbytjeve, erozionin e brigjeve të lumenjve, lëvizjen e sedimenteve, rrëshqitjet e tokës, dëmtimin e infrastrukturës hidraulike dhe problemet e stabilitetit të kanalit.

Baseni lumor i Semanit njihet si një nga pellgjet ujëmbledhëse më të prira ndaj erozionit në Shqipëri, i dalluar nga rendimentet e larta të sedimenteve dhe paqëndrueshmëria e theksuar gjeomorfologjike. Ndryshimi i klimës parashikohet të çojë më tej këto procese nëpërmjet rritjes së intensitetit të reshjeve, rritjes së erozionit të rrjedhjeve, uljes së qëndrueshmërisë së bimësisë gjatë thatësirave, degradimit të tokës të lidhur me zjarret në pyje, shpyllëzimit të vazhdueshëm dhe rritjes së paqëndrueshmërisë së brigjeve të lumenjve. Zhvillime të tilla mund të përkeqësojnë prerjen e kanalit, degradimin e fushës së përmbytjes dhe çekuilibrat e transportit të sedimenteve që tashmë vijnë nga menaxhimi i hidrocentraleve, nxjerrja e zhavorrit dhe inxhinieria e kanaleve.

Presionet hidromorfologjike parashikohet të intensifikohen në kushtet klimatike në zhvillim. Ndryshueshmëria më e madhe hidrologjike, thatësirat e zgjatura, reshjet ekstreme më të shpeshta të shiut, risku i shtuar për përmbytje dhe proceset e përshpejtuara të erozionit mund të destabilizojnë më tej sistemet e lumenjve që tashmë janë modifikuar. Ndryshimet aktuale hidromorfologjike për shkak të digave, kanalizimit, argjinaturave dhe bllokimit të sedimenteve kufizojnë kapacitetin natyror përshtatës të sistemeve të lumenjve për t'iu përgjigjur në mënyrë efektive ndryshueshmërisë së klimës.

Burimet e ujërave nëntokësore janë veçanërisht të ndjeshme ndaj ndikimeve që lidhen me klimën. Shkallët e reduktuara të rimbushjes së bashku me kërkesën në rritje për nxjerrje mund të ulin progresivisht disponueshmërinë e ujërave nëntokësore, veçanërisht në zonat e ulëta të ujitjes. Akuiferët bregdetarë janë dukshëm të ekspozuar ndaj ndërhyrjes së kripur që vjen si pasojë e rënies së niveleve të ujërave nëntokësore dhe rritjes së nivelit të detit, duke ndikuar si në furnizimin me ujë ashtu edhe në cilësinë e ujit të pijshëm.

Edhe pse disponueshmëria totale kombëtare e ujit në Shqipëri aktualisht tejkalon kërkesën agregate për ujë të pijshëm, vazhdojnë të ketë çekuilibra të dukshëm vendorë. Këto i atribuohen mungesave sezonale, shpërndarjes së pabarabartë hapësinore të burimeve, humbjeve të konsiderueshme të ujit pa të ardhura, infrastrukturës së pamjaftueshme të magazinimit dhe shpërndarjes dhe qëndrueshmërisë së kufizuar të sistemeve të furnizimit me ujë. Ndryshimi i klimës parashikohet të përforcojë këto dobësi strukturore.

Lumi i poshtëm i Semanit dhe zona bregdetare përbri Adriatikut përbëjnë disa nga mjediset më të ndjeshme ndaj klimës në basen. Ujërat bregdetare dhe kalimtare shërbejnë si marrës kumulativë të presioneve në rrjedhën e sipërme, duke përfshirë lëndët ushqyese, lëndët e ngurta të pezulluara, hidrokarburet, ndotësit e shpërndarë bujqësorë, sedimentet e imëta, lëndën organike dhe mbetjet lundruese të transportuara përmes sistemit lumor. Si pasojë, ndryshimi i klimës bashkëvepron në mënyrë kumulative me burimet ekzistuese të ndotjes, deficitet e sedimenteve dhe modifikimet hidromorfologjike, duke rritur kështu cenueshmërinë ekologjike dhe paqëndrueshmërinë morfodinamike në të gjithë zonën bregdetare.

Ulja e sasisë së sedimenteve për shkak të rregullimit të hidrocentraleve në rrjedhën e sipërme dhe mbajtjes së sedimenteve nga rezervuarët tashmë po kontribuon në paqëndrueshmërinë e bregdetit dhe erozionin bregdetar. Këto sfida parashikohet të intensifikohen me rritjen e parashikuar të nivelit të detit, ndryshimin e hidrodinamikës bregdetare, dallgët e stuhive, ndërhyrjen e ujërave të kripura dhe përshejtimin e erozionit bregdetar.

Në nivel institucional, qeverisja e fragmentuar përkeqëson ndjeshmërinë ndaj klimës, kapacitetin e pamjaftueshëm të zbatimit, të dhënat e paplota hidrologjike, monitorimin e pamjaftueshëm të ujërave nëntokësore dhe sedimenteve, burimet e kufizuara të vlerësimit biologjik dhe integrimin e dobët të përshtatjes ndaj klimës brenda planifikimit të menaxhimit të ujërave. Për më tepër, koordinimi i dobët midis agjencive përkatëse pengon më tej zhvillimin e strategjive gjithëpërfshirëse të menaxhimit të riskut klimatik.

Rënia pothuajse e plotë e rrjetit të monitorimit të rrjedhës së ujërave sipërfaqësore në Shqipëri që nga viti 2000 ka kufizuar në mënyrë kritike aftësinë e institucioneve për të vlerësuar me besueshmëri modelet hidrologjike afatgjata, ndikimet klimatike, disponueshmërinë e burimeve ujore dhe tendencat e frekuencës së thatësirës. Prandaj, bashkëpunimi i zgjeruar midis AMBU-së, Ministrisë së Turizmit dhe Mjedisit, IGJEO-s, agjencive hidrometeorologjike dhe autoriteteve të baseneve lumore është thelbësor për vlerësime të mira të riskut klimatik, strategji menaxhimi përshtatëse dhe qeverisje të qëndrueshme të baseneve.

Ndryshimi i klimës amplifikon sfidat ekzistuese mjedisore në të gjithë basenin e lumit Seman, duke rritur ndjeshmërinë ekologjike, duke përkeqësuar mungesat e ujit, duke nxitur paqëndrueshmërinë hidromorfologjike, duke përshejtuar erozionin bregdetar dhe duke rritur risqet socioekonomike për bujqësinë, infrastrukturën, prodhimin e energjisë hidroelektrike, turizmin, ekosistemet dhe sistemet publike të furnizimit me ujë.

Tabela 46 përmbledh presionet kryesore të lidhura me klimën të marra në konsideratë në vlerësimin e basenit lumor të Semanit, së bashku me treguesit përkatës dhe burimet kryesore të të dhënave. Ndryshimi i klimës trajtohet si faktor ndërsektorial që amplifikon presionet hidrologjike, ekologjike, sasiore, hidromorfologjike dhe bregdetare në të gjithë basenin, në vend që të trajtohet si kategori presioni e izoluar.

Tabela 46 - Presionet, treguesit dhe burimet e të dhënave që lidhen me klimën – Baseni lumor i Semanit

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	Rritjet e temperaturës dhe ndryshueshmëria hidrologjike	Rritja e parashikuar e temperaturës; tendencat e avullimit dhe transpirimit; indeksat e ndryshueshmërisë hidrologjike	Rritje e avullimit; ulje e lagështirës së tokës; ndryshim i rrjedhjes sezonale; stres termik në sistemet ujore	Lumenj; ujëra nëntokësore; ligatina; sisteme ujitjeje; 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 purjes së ulët	Rënia e rrjedhjes gjatë verës; frekuenca e thatësirës; treguesit e rrjedhjes së ulët;	Ulje e rimbushjes dhe gjenerimit të rrjedhjeve; periudha të zgjatura thatësire; ulje e kontributit të	Lumenj; ekosisteme të varura nga ujërat nëntokësore; ligatinat; sistemet e	Të dhënat hidrologjike; vlerësimet e thatësirës; skenarët klimatikë; monitorimi i purjes së lumenjve

Forca lëvizëse e lidhur me klimën	Kategoria e presionit	Treguesit kyç	Rrugët/mekanizmat mbizotërues	Receptorët e mundshëm	Burimet e të dhënave
		deficitet e prurjes ekologjike	prurjes bazë; rritje e mungesës së ujit	ujtjes; përdoruesit e varur nga abstraksioni	
Reshjet ekstreme të shiut dhe paqëndrueshmëria e hidrologjike	Risku dhe ndryshueshmëria e përmblyjeve	Frekuenca e përmblyjeve; madhësia e përmblyjeve; ndryshueshmëria hidrologjike; intensiteti i erozionit	Rritje e rrjedhjes sipërfaqësore; përmblyje të menjëhershme; amplifikim i shkarkimit maksimal; mobilizim i sedimenteve; infiltrim i pakësuar	Fushat lymore; korridoret e lumenjve; zonat bujqësore; vendbanimet urbane; infrastruktura	Vlerësimet e riskut nga përmblyjet; grupe të dhënash hidrometeorologjike; hartëzimi i përmblyjeve në GIS; studime të erozionit
Erozioni i shkaktuar nga klima dhe paqëndrueshmëria e sedimenteve	Mobilizimi i sedimenteve dhe paqëndrueshmëria e kanalit	Shkalla e erozionit; intensiteti i transportit të sedimenteve; treguesit e paqëndrueshmërisë së kanalit	Rritja e erozivitetit të reshjeve; mobilizimi i përshpejtuar i sedimenteve; erozioni i brigjeve të lumenjve; degradimi i fushave të përmblyjeve	Sistemet e lumenjve; rezervuarët; toka bujqësore; ekosistemet e rrjedhës së poshtme	Studime të sedimenteve; monitorim i erozionit; analizë GIS; modelim hidrologjik
Rritja e nivelit të detit dhe dinamika bregdetare	Përmblyje bregdetare dhe depërtim i ujërave të kripura	Prirjet e rritjes së nivelit të detit; tërheqja e vijës bregdetare; rreziku i depërtimit të ujërave të kripura; cënueshmëria nga erozioni bregdetar	Ndërrhyrja e ujërave të kripura në akuiferë; përmblytja bregdetare; erozioni i vijës bregdetare; destabilizimi i deltës	Akuiferët bregdetarë; grykëderdhjet; ujërat kalimtare; ultësirat bujqësore; lagunat	Monitorimi bregdetar; studime hidrogjeologjike; imazhe satelitore; vlerësime të përshtatjes
Ndërveprimet e kombinuara klimë-hidrologji	Intensifikimi i ekstremeve hidrologjike	Bashkëzistenca e thatësirës dhe përmblyjes; ndryshueshmëria hidrologjike ndërvjetore	Përforcim i ekstremeve hidrologjike; ndikime kaskaduese në shkallë baseni; rritje e pasigurisë klimatike	I gjithë sistemi i basenit lumor; ekosistemet; infrastruktura ujore; bujqësia	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	Disponueshmëria sezonale e ujit; deficitet e prurjes ekologjike; presioni i nxjerrjes	Rritja e konkurrencës midis përdoruesve të ujit; zvogëlimi i qëndrueshmërisë ekologjike; presioni mbi sistemet e ujitjes dhe hidroelektrike	Lumenj; sisteme nxjerrjeje; trupa ujërash nëntokësorë; ekosisteme të varura	Vlerësimet e burimeve ujore; grupe të dhënash për nxjerrjen e ujërave të zeza; studime për përshtatjen ndaj klimës
Ndikimet e klimës në ekosistemet bregdetare dhe në tranzicion	Cënueshmëria e ekosistemit bregdetar	Ulja e furnizimit me sediment; degradimi i habitatit bregdetar; prirjet e depërtimit të ujërave të kripura	Dërgesa e reduktuar e sedimenteve e kombinuar me rritjen e nivelit të detit dhe hidrodinamikën e ndryshuar	Ekosistemet bregdetare; lagunat; grykëderdhjet; ligatinat; habitatet deltaike	Monitorimi bregdetar; studimet e transportit të sedimenteve; sensorët në distancë; vlerësimet ekologjike
Ndjeshmëria institucionale dhe monitoruese në ndikimin e ndryshimeve klimatike	Kufizimet e kapacitetit përshtatës	Mbulimi i monitorimit; vazhdimësia e të dhënave hidrologjike; treguesit e koordinimit institucional	Sisteme të dobëta monitorimi; të dhëna të pamjaftueshme klimatike; kapacitet i kufizuar planifikimi përshtatës	Institucionet e menaxhimit të ujërave; PMBU-ja; planifikimi i përshtatjes ndaj klimës	Sete të dhënash nga AMBU-ja; vlerësime institucionale; raporte për përshtatjen ndaj klimës; programe monitorimi

9.4.7 Vlerësimi i statusit në nivel nënbaseni dhe rajonal

Ky seksion identifikon presionet e rëndësishme antropogjene dhe ndikimet e lidhura me to që ndikojnë në ujërat sipërfaqësore në Rajonin e Basenit Lumor të Semanit, të strukturuar sipas nënbaseneve kryesore hidrologjike dhe funksionale të sistemit. Vlerësimi ofron bazën analitike për vlerësimin e gjendjes dhe riskut ekologjik të bazuar në presion sipas metodologjisë së Shtojcës II të Direktivës Kuadër për Ujin e BE-së (DKU).

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 në trupat ujorë të lumenjve, tranzicionit dhe bregdetit. Objektivi është të mbështetet identifikimi i trupave ujorë në risk të mosarritjes së objektivave mjedisorë të DKU-së.

Kur informacioni i monitorimit mbetet i paplotë ose i kufizuar në hapësirë, interpretimi i riskut është mbështetur përmes gjykimit të ekspertëve bazuar në presion në përputhje me parimet e Shtojcës II të DKU-së, duke përfshirë:

- interpretimin hidromorfologjik;
- analizën e përdorimit të tokës;
- vlerësimin e rrugës së presionit;
- verifikimin në terren;
- dhe mekanizmat e njohur të transportit të ndotësve.

Kuadri i kodimit të presionit i zbatuar gjatë gjithë vlerësimit ndjek sistemin e klasifikimit në të gjithë basenin dhe përfshin:

- Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe burimet pikësore (Kodi i presionit: 1.1)
- Ndotja industriale dhe e lidhur me naftën (Kodi i presionit: 1.3 / 1.4)
- Ndotja e përhapur bujqësore dhe pesticidet (Kodi i presionit: 2.1 / 2.5)
- Presionet e rrjedhjeve urbane dhe ujërave të shiut (Kodi i presionit: 2.3)
- Ndryshimi hidrologjik dhe rregullimi i prurjes (Kodi i presionit: 3.1 / 3.5)
- Ndryshimi morfologjik dhe ndërprerja e vazhdimësisë së sedimentit (Kodi i presionit: 3.3)
- Ndërprerja e vazhdimësisë gjatësore (Kodi i presionit: 3.4)
- Presionet e mbeturinave dhe mbetjeve të ngurta (Kodi i presionit: 2.10)
- Fushat e përmytjeve të kontaminuara dhe shtigjet e rrjedhjes (Kodi i presionit: 4.1)

Për shkak të lidhjes së fortë gjatësore të sistemit lumor Osum-Devoll-Seman, presionet përhapen në rrjedhën e poshtme përmes:

- regjimeve të prurjes së rregulluar;
- mungesës së sedimenteve;
- transportit të lëndëve ushqyese;
- rrjedhjes së kontaminuar;
- bashkëveprimit të ujërave nëntokësore;
- dhe mobilizimit kumulativ të ndotësve.

Si rezultat, ndërhyrjet në rrjedhën e sipërme ndikojnë në mënyrë progresive në rrjedhën e poshtme të lumenjve, në ultësirën e Myzeqesë dhe rrjedhimisht në sistemet kalimtare dhe bregdetare Divjakë-Karavasta.

Përmbledhje e regjimit të presionit të basenit

Baseni lumor i Semanit karakterizohet nga një sistem shumë i ndërlidhur me shumë presione, i dominuar nga shtatë faktorë kryesorë nxitës:

1. Rregullimi i hidroenergjisë dhe regjimet e ndryshuara të prurjes në sistemin e Devollit (Kodi i presionit: 3.1 / 3.5);
2. Ndërprerja e vazhdimësisë së sedimenteve dhe paqëndrueshmëria e kanalit (Kodi i presionit: 3.3);
3. Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane dhe infrastruktura e pamjaftueshme e kanalizimeve (Kodi i presionit: 1.1);
4. Ndotje e përhapur bujqësore nga kultivimi intensiv në fushën e Myzeqesë (Kodi i presionit: 2.1 / 2.5);
5. Nxjerrja e naftës, ndotja industriale dhe presionet e trashëguara nga hidrokarburet (Kodi i presionit: 1.3 / 1.4);
6. Ndryshimi morfologjik përmes nxjerrjes së zhavorrit dhe kufizimit të kanalit (Kodi i presionit: 3.3 / 3.4);
7. Grumbullimi i mbetjeve të ngurta dhe transporti i ndotjes së shkaktuar nga ujërat e shiut (Kodi i presionit: 2.10 / 2.3).

Këto presione veprojnë në mënyrë kumulative dhe sinergjike, duke prodhuar ndikime në të gjithë basenin mbi:

- dinamikat hidrologjike;
- transportin e sedimenteve;
- ekuilibrin e oksigjenit;
- heterogjenitetin e habitatit;
- lidhshmërinë ekologjike;
- dhe elementet e cilësisë biologjike.

Efektet kumulative janë më të theksuara në zonat e ulëta dhe ujërat kalimtare ku ndotësit, lëndët ushqyese dhe sedimentet grumbullohen në kushte hidraulike me gradient të ulët.

Nënbaseni i Osumit të Sipërm

Nënbaseni i sipërm i Osumit karakterizohet nga hidrologji karstike, prurje bazë relativisht të qëndrueshme të ushqyera nga burimet dhe gjeologji karbonatike që mbështet ujëra të mineralizuara natyrshëm me kushte ekologjike relativisht të mira. Pavarësisht cilësisë relativisht të lartë natyrore të sistemit, presionet antropogjene të lokalizuara po rriten përgjatë korridoreve të populluara dhe zonave të arritshme nga turistët.

Presione mbizotëruese

- Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane nga vendbanimet (Kodi i presionit: 1.1)
- Rrjedhje bujqësore e lokalizuar (Kodi i presionit: 2.1)
- Modifikimi i brigjeve të lumit dhe shqetësimi që lidhet me turizmin (Kodi i presionit: 4.1.4)
- Nxjerrja e zhavorrit dhe çekuilibrimi i kanalit (Kodi i presionit: 3.3)

Mekanizmat e presionit

Ujërat e ndotura të patrajuara dhe rrjedhjet nga vendbanimet hyjnë në degët e lumenjve dhe në sistemet e kullimit të lidhura me karstin, veçanërisht gjatë stuhive. Nxjerrja e zhavorrit dhe modifikimet lokale të kanaleve ndryshojnë dinamikën e sedimenteve dhe destabilizojnë habitatet e cekëta.

Ndikimet mjedisore

- Pasurim lokal i lëndëve ushqyese
- Turbullirë e shtuar gjatë stuhive
- Çekuilibrim i habitateve të zhavorrit të cekët
- Heterogjenitet i reduktuar i habitatit në zonat e modifikuara
- Kontaminim bakteriologjik episodik

Klasifikimi i riskut

Shumica e trupave ujorë të Osumit të sipërm mbeten të klasifikuar si “Potencialisht në risk” për shkak të ndikimit në rritje antropogjen dhe mbulimit të pamjaftueshëm të monitorimit.

Nënbaseni i Devollit

Nënbaseni i Devollit ndikohet fuqishëm nga infrastruktura e hidrocentraleve dhe sistemet përkatëse të rregullimit të prurjes. Funkcioni i rezervuarit ka ndryshuar ndjeshëm regjimin natyror hidrologjik të trashëguar nga zonat e poshtme të lumit.

Presione mbizotëruese

- Ndryshimi hidrologjik dhe rregullimi i prurjes (Kodi i presionit: 3.1 / 3.5)
- Efektet e hidrokulimit (Kodi i presionit: 4.3.6)
- Mbledhja e sedimenteve në rezervuare (Kodi i presionit: 3.3)
- Ndërprerja e vazhdimësisë gjatësore (Kodi i presionit: 3.4)

Mekanizmat e presionit

Rezervuarët zbutin majat e përmbajtjeve, ndryshojnë kohën sezonale të shkarkimit dhe ndërpresin vazhdimësinë e sedimenteve. Furnizimi i reduktuar i sedimenteve dhe ndryshueshmëria hidraulike e modifikuar thjeshtojnë në mënyrë progresive proceset gjeomorfologjike në rrjedhën e poshtme.

Ndikimet mjedisore

- Ndryshueshmëria e reduktuar e prurjes ekologjike
- Përforcimi dhe prerja e kanalit
- Mungesa e sedimenteve në rrjedhën e poshtme
- Thjeshtimi i strukturës së pusit të kullimit
- Sinjale të reduktuara të lindjes dhe migrimit për peshqit
- Rënia e diversitetit të habitateve

Klasifikimi i riskut

Trupat ujorë të ndikuar nga sistemi hidroenergjetik i Devollit vlerësohen si "Në risk" ose "Potencialisht në risk" për shkak të ndryshimeve të rëndësishme hidromorfologjike dhe modifikimit të regjimit të sedimenteve.

Dega e Gjanicës

Dega e Gjanicës përbën një nga sistemet më të stresuara mjedisore në basen për shkak të trashëgimisë së kombinuar të nxjerrjes së naftës, rafinimit, aktivitetit industrial dhe depozitave të ndotura të fushave të përmytjeve.

Presione mbizotëruese

- Ndotja industriale dhe presionet që lidhen me naftën (Kodi i presionit: 1.3 / 1.4)
- Kullimi i ndotur i fushës së përmytjes (Kodi i presionit: 4.1)
- Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane (Kodi i presionit: 1.1)
- Mobilizimi i hidrokarbureve dhe sedimenteve nga ujërat e shiut (Kodi i presionit: 2.3)

Mekanizmat e presionit

Tokat, sedimentet dhe depozitat e zonave të përmytjeve të kontaminuara me hidrokarbure mobilizohen gjatë reshjeve dhe përmytjeve, duke gjeneruar impulse ndotjeje episodike të karakterizuara nga lëndë të ngurta të pezulluara të larta, hidrokarbure të tretura, substanca që kërkojnë oksigjen dhe sedimente të imëta të kontaminuara.

Njëkohësisht, ujërat nëntokësore të kontaminuara dhe rrjedhjet nga fushat lymore ruajnë një ngarkesë organike kronike në sfond.

Ndikimet mjedisore

- Pakësim i përsëritur i oksigjenit
- Transparencë e reduktuar e ujit
- Stres ekologjik kronik
- Kontaminim me hidrokarbure
- Grumbuj makroJORruazorësh të degraduar
- Rekrutimi i reduktuar i peshqve
- Dominimi i taksoneve tolerante ndaj ndotjes

Klasifikimi i riskut

Korridori i Gjanicës klasifikohet si "Në risk" për shkak të vazhdimësisë së ndotjes industriale, mobilizimit të hidrokarbureve dhe degradimit kumulativ ekologjik.

Fusha e Myzeqesë

Fusha e Myzeqesë është një pikë kritike e rëndësishme bujqësore në basenin e Semanit. Bujqësia e ujitur shumë intensive, kultivimi në serra dhe infrastruktura e gjerë e kullimit gjenerojnë rrugë të forta transporti të lëndëve ushqyese dhe pesticideve drejt lumenjve, kanaleve dhe sistemeve të cekëta të ujërave nëntokësore.

Presione mbizotëruese

- Ndotje e shpërndarë bujqësore nga lëndët ushqyese (Kodi i presionit: 2.1)
- Rrjedhja e pesticideve dhe produkteve të mbrojtjes së bimëve (Kodi i presionit: 2.5)
- Prurjet e kthimit të ujitjes (Kodi i presionit: 1.9)
- Transporti i sedimenteve të kanalizuar (Kodi i presionit: 4.1)
- Grumbullimi i mbetjeve bujqësore organike (Kodi i presionit: 2.10)

Mekanizmat e presionit

Praktikat e shpeshta të fertilizimit dhe ujitjes gjenerojnë rrjedhje të nitrates në ujërat nëntokësore, mobilizim të fosforit përmes sedimenteve të imëta, rrjedhje të pesticideve dhe transferim të shpejtë të ndotësve përmes sistemeve të dendura të kanaleve. Ujërat nëntokësore të cekëta më vonë rifutin lëndë ushqyese dhe ndotës të lëvizshëm në lumenj përmes shkarkimit të prurjes bazë gjatë verës.

Ndikimet mjedisore

- Presion i vazhdueshëm i eutrofikimit
- Rritje e tepërt e makrofiteve dhe perifitoneve
- Luhatjet e oksigjenit në gjak
- Depozitimi i sedimenteve dhe mbytja e habitatit
- Pasurimi kronik i lëndëve ushqyese
- Risk i rritur i statusit kimik
- Akumulim i sedimenteve të imëta në kanale dhe zona me energji të ulët

Klasifikimi i riskut

Për shkak të shtrirjes hapësinore dhe vazhdimësisë së ndotjes joburimore, trupat ujqorë bujqësorë të ulët klasifikohen si "Në risk" për shkak të dështimit për të arritur status të mirë ekologjik.

Baseni i Semanit të Mesëm dhe të Poshtëm

Semani i Mesëm dhe i Poshtëm preken shumë nga ndryshimet morfologjike të shoqëruara me:

- nxjerrje zhavorri;
- infrastrukturë për mbrojtjen nga përmbytjet;
- përforsimin e brigjeve të lumenjve;
- dhe kufizimin e kanalit.

Presione mbizotëruese

- Ndryshimi morfologjik dhe prishja e sedimenteve (Kodi i presionit: 3.3)
- Shkëputja e fushës lymore (Kodi i presionit: 4.1)
- Ngushtimi dhe stabilizimi i kanalit (Kodi i presionit: 4.1)
- Ndryshimi i vazhdimësisë gjatësore (Kodi i presionit: 3.4)

Mekanizmat e presionit

Nxjerrja e agregatit brenda kanalit ul lartësitë e shtratit të lumit dhe nxit prerjen, ndërsa strukturat e forta inxhinierike zvogëlojnë lëvizshmërinë anësore të kanalit dhe shkëputin fushat lymore dhe kanalet anësore.

Ndikimet mjedisore

- Humbja e kufijve të cekët me bimësi
- Thjeshtimi i morfologjisë së kanalit
- Disponueshmëria e reduktuar e habitatit të lindjes
- Rritja e uniformitetit hidraulik
- Humbja e habitatit në zonat e përmbytjes
- Kapaciteti i reduktuar i dobësimit natyror të lëndëve ushqyese
- Rritja e paqëndrueshmërisë së transferimit të sedimenteve në rrjedhën e poshtme

Klasifikimi i riskut

Trupat ujqorë brenda korridorit të mesëm dhe të poshtëm të Semanit vlerësohen si "Në risk" për shkak të degradimit kumulativ hidromorfologjik dhe thjeshtimit të habitatit.

Vendbanimet urbane të ulëta dhe rrjetet e kullimit

Korridori urban dhe gjysmëurban i zonave të ulëta midis Beratit, Kuçovës, Fierit dhe Divjakës është prekur fuqishëm nga mbledhja dhe menaxhimi i pamjaftueshëm i ujërave të ndotura.

Presione mbizotëruese

- Shkarkimet e ujërave të ndotura urbane (Kodi i presionit: 1.1)
- Rrjedhja e ujërave të shiut dhe ndotja e parë (Kodi i presionit: 2.3)
- Mbeturinat e ngurta dhe grumbullimi i mbeturinave (Kodi i presionit: 2.10)

Mekanizmat e presionit

Mbingarkesat e kombinuara të kanalizimeve, sistemet e kullimit buzë rrugës dhe shkarkimet e pakontrolluara transportojnë lëndë ushqyese, patogjenë, lëndë të ngurta të pezulluara, hidrokarbure dhe mbeturina urbane në kanale dhe lumenj gjatë reshjeve të shiut.

Ndikimet mjedisore

- Pakësimi i oksigjenit
- Kontaminimi bakteriologjik
- Eutrofikimi i kanalit
- Akumulimi i plastikës dhe mbeturinave organike
- Problemet me turbullirën dhe erën
- Cilësia e reduktuar ekologjike në zonat me energji të ulët

Klasifikimi i riskut

Sistemet e kullimit të zonave të ulëta urbane dhe trupat ujqorë pritës të lidhur me to klasifikohen si "Në risk" për shkak të presioneve kronike të ndotjes nga lëndët ushqyese dhe ndotja organike.

Ujërat kalimtare dhe bregdetare në Divjakë–Karavasta

Sistemi Divjakë-Karavasta përfaqëson mjedisin terminal marrës për presionet kumulative në të gjithë basenin.

Presione mbizotëruese

- Ngarkimi i lëndëve ushqyese dhe sedimenteve nga ujëmbledhësit e sipërm
- Dorëzim i reduktuar i sedimenteve për shkak të rregullimit dhe nxjerrjes (Kodi i presionit: 3.3)
- Ndotje e shpërndarë bujqësore (Kodi i presionit: 2.1 / 2.5)
- Ndërhyrja e ujërave të kripura dhe paqëndrueshmëria bregdetare (Kodi i presionit: 2.10)

Mekanizmat e presionit

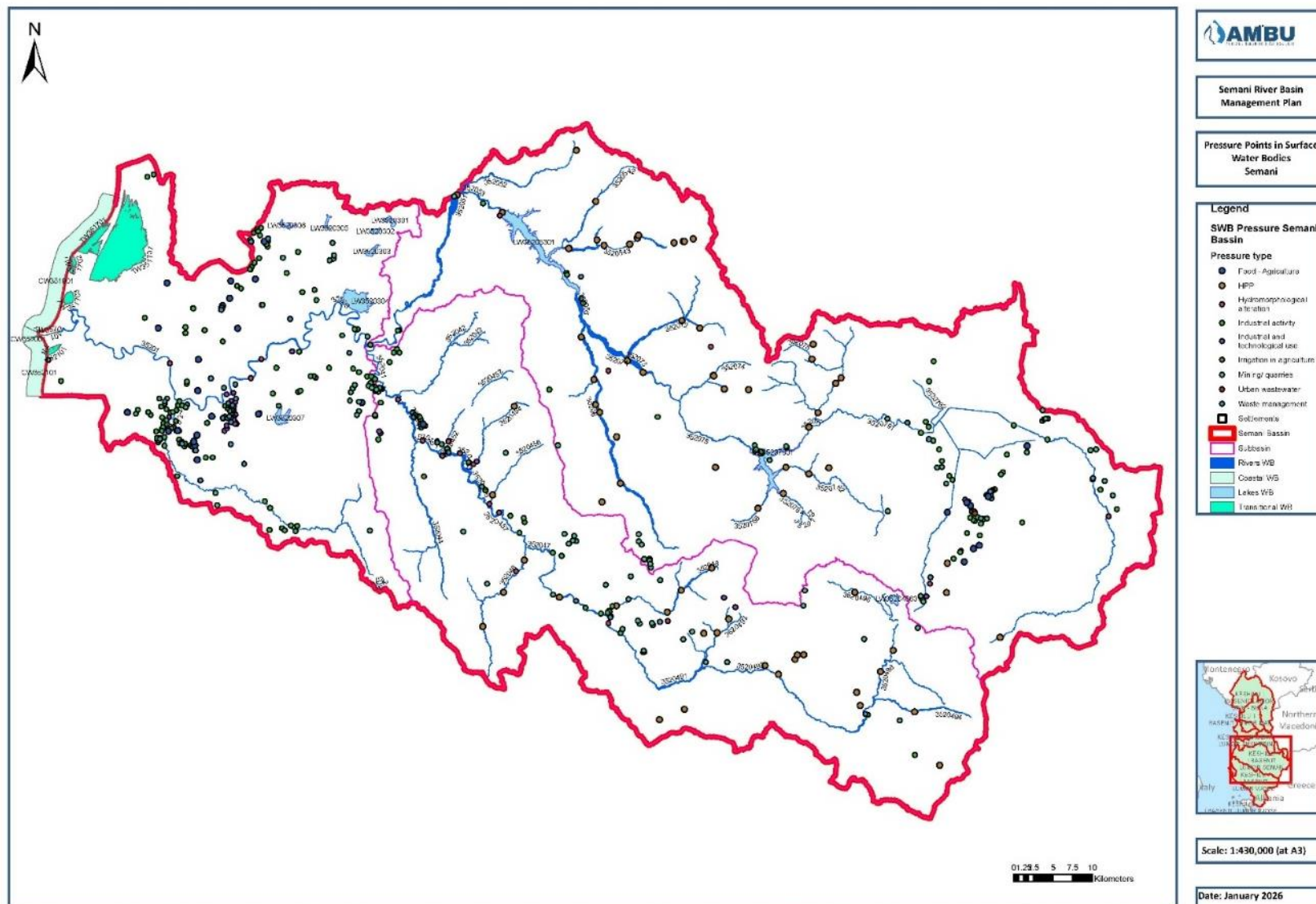
Proceset e transportit lumor transportojnë lëndë ushqyese, sedimente, pesticide, hidrokarbure dhe lëndë të ngurta të pezulluara drejt lagunave dhe ligatinave bregdetare. Furnizimi i reduktuar me sedimente të trasha dobëson qëndrueshmërinë gjeomorfologjike të barrierave bregdetare dhe sistemeve shpërndarëse.

Ndikimet mjedisore

- Eutrofikimi dhe përhapja e algave
- Hipoksia episodike
- Akumulimi i sedimenteve të imëta
- Degradimi i habitatit në laguna dhe kënetë
- Rritja e ndjeshmërisë ndaj erozionit bregdetar
- Ndërhyrja e ujërave të kripura në ligatinat dhe shpërndarjet
- Akumulimi i ndotësve brenda sedimenteve kalimtare

Klasifikimi i riskut

Ujërat kalimtare dhe bregdetare aktualisht vlerësohen si "Potencialisht në risk" ose "Të panjohura", megjithëse analiza e presionit tregon ndjeshmëri ndaj ndikimeve kumulative në rrjedhën e sipërme.



Harta 11 – Përmbledhje e presioneve mbi trupat ujorë si sipërfaqe në Basenin Lumor Seman

9.4.8 Vlerësimi i statusit në nivelin e ujërave sipërfaqësore

Statusi ekologjik

Grafiku më poshtë paraqet vlerësimin e statusit ekologjik të basenit lumor të Semanit, bazuar në elementet e cilësisë biologjike (ECB), konkretisht makroJORRUAZORËT BENTIKË. Kjo tregon një gjendje të përzier ekologjike në të gjithë trupat ujorë të monitoruar gjatë vitit 2025.

Rezultatet e paraqitura në figurë tregojnë se 50% e trupave ujorë të vlerësuar nuk arrijnë të arrijnë objektivin e Direktivës Kuadër për Ujin (DKU) të paktën për status të mirë ekologjik, ndërsa vetëm një e katërta përmbushën standardin e kërkuar ekologjik.

Mbizotërimi i klasave me status të dobët ekologjik (37%) sugjeron që komunitetet biologjike brenda pjesëve të konsiderueshme të basenit po përjetojnë stres të konsiderueshëm ekologjik. Komunitetet e makroJORRUAZORËVE janë veçanërisht të ndjeshme ndaj pasurimit të lëndëve ushqyese, ndotjes organike, ndryshimeve hidromorfologjike, sedimentimit dhe ndotësve toksikë, duke i bërë tregues të besueshëm të degradimit ekologjik afatgjatë.

Trupat ujorë të klasifikuar me status të mirë (25%) janë përgjithësisht të vendosur në zona më pak të shqetësuara në rrjedhën e sipërme ose malore ku kushtet natyrore hidrologjike janë ruajtur kryesisht dhe presionet antropogjene mbeten të kufizuara. Në këto zona, komunitetet biologjike tregojnë përbërje afër kushteve të referencës.

Kategoria e statusit të moderuar (25%) tregon ekosistemet ku komunitetet biologjike shfaqin devijime të matshme nga kushtet referuese, por ende ruajnë funksione të rëndësishme ekologjike. Këto trupa ujorë mund të preken nga ndotja e përhapur bujqësore, shkarkimet lokale të ujërave të ndotura ose ndryshime të moderuara të habitatit.

Përqindja relativisht e lartë e trupave ujorë me gjendje të dobët dhe të keqe (50%) është në përputhje me presionet e njohura në basenin e Semanit, duke përfshirë:

- ujërat e ndotura urbane të patrajtuara ose të trajtuara në mënyrë të pamjaftueshme;
- shkarkimet industriale, veçanërisht në nënbasenin e Gjanicës;
- rrjedhjet e lëndëve ushqyese dhe pesticideve bujqësore;
- modifikimet e kanalit të lumit dhe nxjerrja e zhavorrit;
- ndryshime hidromorfologjike që ndikojnë në cilësinë e habitatit.

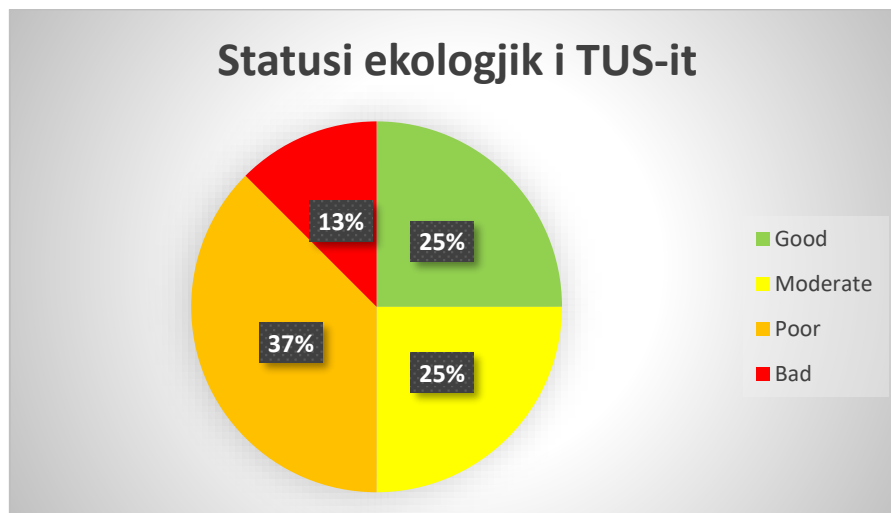


Figura 19 – Klasifikimi i statusit të përgjithshëm ekologjik të trupave ujorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit

Statusi kimik

Grafiku më poshtë paraqet klasifikimin e statusit kimik të trupave ujorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit, bazuar në kategoritë standarde të vlerësimit të Direktivës Kuadër për Ujin (DKU). Ai ofron një pamje të përgjithshme të kushteve kimike të cilësisë së ujit në të gjithë basenin, duke reflektuar

ndikimin kumulativ të shkarkimeve të ujërave të ndotura urbane, rrjedhjeve bujqësore, presioneve industriale dhe burimeve të ndotjes së trashëguar.

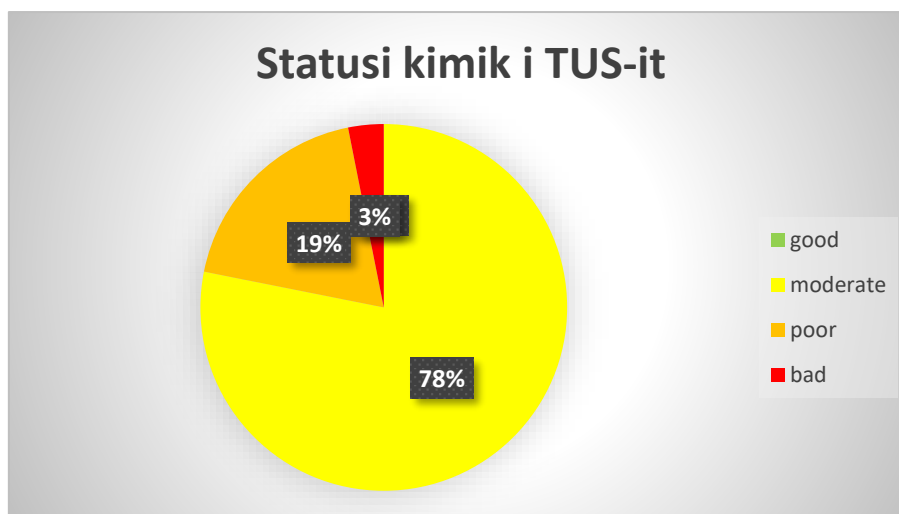


Figura 20 – Klasifikimi i përgjithshëm i statusit kimik të trupave ujqorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit

Rezultatet tregojnë një devijim dominues nga gjendja e mirë kimike në të gjithë basenin. Përqindja më e madhe e trupave ujqorë (78%) klasifikohen si të moderuar, duke sugjeruar prani të përhapur të ndotësve që tejkalojnë nivelet natyrore të sfondit, por ende nuk janë në kushte të degraduara rëndë. Kjo klasë zakonisht pasqyron pasurimin joburimor të lëndëve ushqyese, hyrjet e ndërprera të ujërave të ndotura dhe përqendrimet e moderuara të substancave prioritare.

Një pjesë e konsiderueshme (19%) klasifikohet si e dobët, duke treguar degradim kimik më të theksuar. Këta trupa ujqorë ka të ngjarë të preken nga shkarkimet e vazhdueshme nga burimet pikësore, mbulimi joadekuat i trajtimit të ujërave të ndotura dhe ndikimet lokale industriale ose minerare, duke çuar në tejkalime të standardeve të cilësisë mjedisore për ndotësit kryesorë.

Një pjesë më e vogël, por kritike (3%) është në gjendje të keqe kimike, duke përfaqësuar zona të prekura rëndë ku përqendrimet e ndotësve janë vazhdimisht të larta dhe funksionimi ekologjik është i kompromentuar rëndë. Këto zona zakonisht korrespondojnë me pika të nxehta të shkarkimit të ujërave të ndotura të patrajuara ose seksione të poshtme të prekura rëndë me efekte kumulative të presionit.

Vlen të përmendet se asnjë trup ujqor nuk klasifikohet si "i mirë", duke theksuar një dështim në të gjithë basenin për të arritur objektivat kimikë të DKU-së. Ky model tregon se ndotja kimike nuk është e izoluar, por më tepër sistematike dhe e përhapur në hapësirë, duke kërkuar ndërhyrje të koordinuara në nivel baseni dhe jo vetëm masa specifike për vendin.

Statusi hidromorfologjik

Grafiku më poshtë paraqet shpërndarjen e statusit morfologjik të trupave ujqorë sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit. Statusi morfologjik pasqyron shkallën në të cilën sistemet lumore ruajnë karakteristikat e tyre natyrore fizike, duke përfshirë vazhdimësinë e lumit, strukturën e kanalit, dinamikën e prurjes, gjendjen e brigjeve të lumit dhe lidhjen e fushave të përmytjeve. Vlerësimi ofron një tregues të rëndësishëm të shkallës së ndryshimeve hidromorfologjike të shkaktuara nga presione të tilla si zhvillimi i hidrocentraleve, rregullimi i lumenjve, nxjerrja e zhavorrit, modifikimi i brigjeve dhe ndërtimi i infrastrukturës.

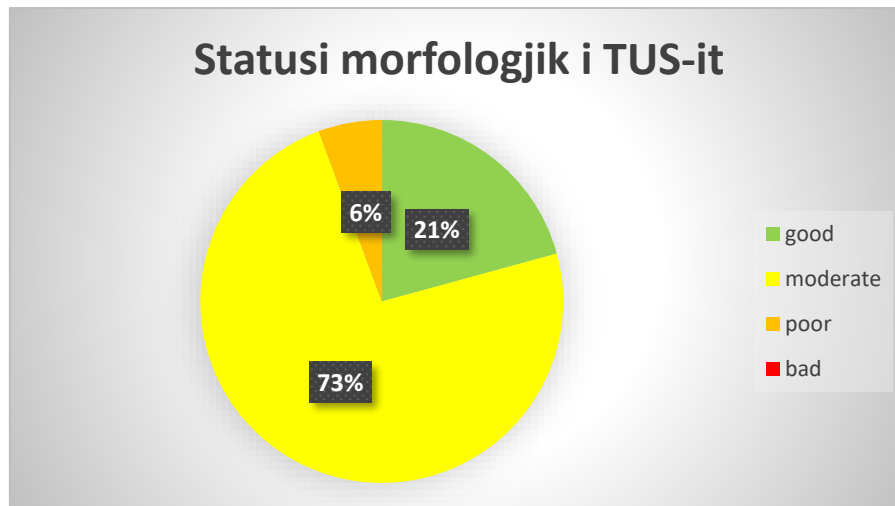


Figura 21 - Shpërndarja e statusit morfologjik të trupave ujqre sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit

Rezultatet tregojnë se shumica e trupave ujqre në basenin e Semanit preken nga shkallë të ndryshme të ndryshimeve hidromorfologjike. Vetëm 21% e trupave ujqre të vlerësuar klasifikohen si me status të mirë morfologjik, duke sugjeruar që relativisht pak pjesë të lumenjve ruajnë kushte fizike dhe funksionalitet ekologjik pothuajse natyral.

Kategoria dominuese është statusi i moderuar, që përbën 73% të trupave ujqre. Kjo tregon modifikim të përhapur fizik në të gjithë basenin, ku morfologjia e lumit është ndryshuar, por ende nuk është degraduar rëndë. Kushtet e moderuara zakonisht shoqërohen me presione të tilla si rregullimi i prurjes nga infrastruktura e hidrocentraleve, modifikimet lokale të kanaleve, ndërprerja e sedimenteve, përforsimi i brigjeve të lumenjve dhe ndërhyrja bujqësore brenda zonave lymore. Përqindja e lartë e trupave ujqre me ndryshime të moderuara tregon se presionet hidromorfologjike janë të gjera dhe kumulative në të gjithë basenin.

Rreth 6% e trupave ujqre klasifikohen me status të keq, duke përfaqësuar seksione të lumenjve të modifikuara rëndë ku ndryshimet e konsiderueshme në strukturën e kanalit, vazhdimësinë hidrologjike dhe proceset e transportit të sedimenteve kanë dëmtuar ndjeshëm funksionet natyrore të lumenjve. Këto zona ka të ngjarë të shoqërohen me rregullim intensiv, punime të mëdha infrastrukturore, kanalizim të rëndë ose aktivitete të vazhdueshme të nxjerrjes.

Në përgjithësi, vlerësimi thekson se presionet hidromorfologjike mbeten një nga sfidat kryesore mjedisore në basenin lumor të Semanit. Mbizotërimi i statusit të moderuar sugjeron që shumë trupa ujqre mbeten potencialisht të rikuperueshëm përmes masave të synuara të restaurimit, menaxhimit të përmirësuar të prurjes ekologjike, mbrojtjes së korridorit të lumit dhe kontrollit më të rreptë të modifikimeve fizike.

Grafiku më poshtë paraqet **klasifikimin e përgjithshëm të statusit të trupave ujqre** në basenin lumor të Semanit, të diferencuar sipas trupave ujqre natyrorë (TUN), trupave ujqre artificialë (TUA) dhe trupave ujqre tepër të modifikuar (TUTM). Vlerësimi i përgjithshëm i statusit kombinon elementët e statusit ekologjik dhe kimik në përputhje me metodologjinë e Direktivës Kuadër për Ujin (DKU) dhe ofron një tregues të integruar të gjendjes mjedisore të sistemeve të lumenjve në të gjithë basenin.

Klasifikimi ilustron shkallën në të cilën trupat ujqre arrijnë objektivat mjedisore dhe pasqyron efektet kumulative të presioneve hidromorfologjike, ndotjes, ndryshimit të prurjes, shkarkimeve të ujërave të ndotura, rrjedhjeve bujqësore dhe ndikimeve të tjera antropogjene.

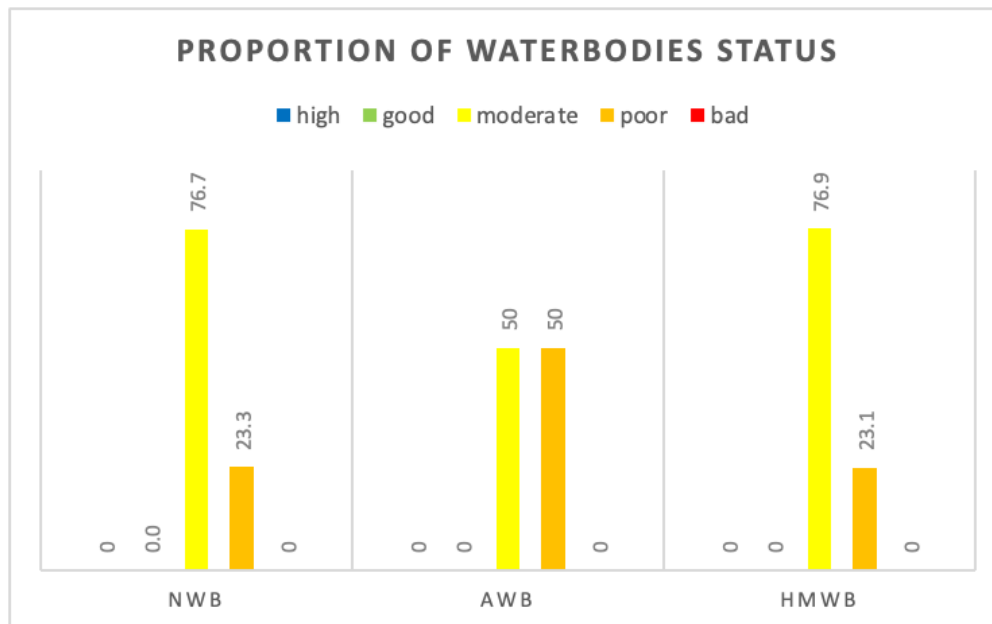


Figura 22 - Përqindja e statusit të trupit ujqor në basenin lumor të Semanit

Vlerësimi tregon se asnjë nga trupat ujqorë të vlerësuar në basenin lumor të Semanit nuk arrin status të përgjithshëm të lartë ose të mirë, duke treguar presione të përhapura mjedisore në të gjithë basenin.

- Midis trupave natyrore ujqorë (TNU), 76,7% klasifikohen si status i moderuar, ndërsa 23,3% janë me status të dobët. Mungesa e trupave ujqorë me status "të mirë" sugjeron që edhe sistemet lumore relativisht natyrore preken nga presione të konsiderueshme që dëmtojnë funksionimin ekologjik dhe cilësinë e ujit. Statusi i moderuar tregon ndryshime të konsiderueshme, por potencialisht të kthyeshme, ndërsa statusi i dobët pasqyron degradim më të rëndë dhe shqetësim të ekosistemit.
- Trupat ujqorë artificialë (TUA) tregojnë gjendje më kritike, me 50% të klasifikuar si të moderuar dhe 50% si të dobët. Këto sisteme zakonisht ndikohen shumë nga aktivitetet njerëzore dhe modifikimet inxhinierike, duke përfshirë kanalet e kullimit, infrastrukturën e ujitjes dhe sistemet hidraulike të rregulluara. Shpërndarja e barabartë midis statusit të moderuar dhe të dobët tregon sfidat e rëndësishme mjedisore që lidhen me ruajtjen e funksionalitetit ekologjik në sistemet artificiale.
- Trupat ujqorë tepër të modifikuar (TUTM) shfaqin gjithashtu degradim të konsiderueshëm mjedisor, me 76,9% të klasifikuar si të moderuar dhe 23,1% si të dobët. Këta trupa ujqorë ndikohen fuqishëm nga infrastruktura e hidrocentraleve, rregullimi i prurjes, modifikimi i kanaleve dhe ndryshime të tjera fizike të nevojshme për përdorime ekonomike ose shoqërore. Ndonëse TUTM-të vlerësohen në raport me potencialin ekologjik dhe jo me statusin natyror ekologjik, rezultatet tregojnë se presionet hidromorfologjike mbeten të konsiderueshme dhe vazhdojnë të kufizojnë performancën ekologjike.

Në përgjithësi, vlerësimi i statusit konfirmon se baseni lumor i Semanit është nën presion të konsiderueshëm kumulativ nga aktivitete të shumta antropogjene. Mungesa e plotë e trupave ujqorë me status të lartë dhe të mirë nxjerr në pah nevojën për masa të përforcuara të Menaxhimit të Baseneve Lumore, duke përfshirë përmirësimin e trajtimit të ujërave të ndotura, uljen e ndotjes joburimore bujqësore, restaurimin e morfologjisë dhe vazhdimësisë së lumenjve, zbatimin e rrjedhave ekologjike dhe zgjerimin e programeve të monitorimit ekologjik.

Mbizotërimi i statusit të moderuar sugjeron që shumë trupa ujqorë mbeten të rikuperueshëm nëse masat e synuara të zbutjes dhe restaurimit zbatohen në mënyrë efektive. Vlerësimi i shqyrtimit identifikon trupat ujqorë në risk për të mos arritur objektivat mjedisore të DKU-së bazuar në analizën e presionit, të dhënat e monitorimit në dispozicion, vlerësimin hidromorfologjik dhe gjykimin e ekspertëve.

9.4.9 Trupat ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk

Tabela më poshtë tregon trupat ujqorë sipërfaqësorë të identifikuar si "Në risk" sipas shqyrtimit të presionit-ndikimit të Shtojcës II të DKU-së. Këto sisteme përfaqësojnë trupa ujqorë me përparësi për zhvillimin e Programit të Masave (PM), hartimin e monitorimit operacional dhe vlerësimin e mëtejshëm hetimor, veçanërisht aty ku nivelet e besimit janë të ulëta (1-2), duke treguar prova të kufizuara mbështetëse ose boshllëqe të dhënash.

Tabela 47 – Trupa ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si në risk – Baseni lumor i Semanit

IDENTIFIKIMI			VLERËSIMI I RISKUT	
Emri i TU-së	Kodi i TU-së	Forma	Niveli i riskut	Niveli i besimit
Rezervuari i Kasharajt	LW3520306	TUA	Në risk	2
Rezervuari i Kurjanit	LW3520307	TUA	Në risk	1
Liqeni i Banjës	LW35205301	TUA	Në risk	2
Liqeni i Moglicës	LW35207801	TUA	Në risk	2
Osum	352041	NWB	Në risk	1
Osum	352043	NWB	Në risk	2
Osum	352047	NWB	Në risk	2
Osum	3520451	NWB	Në risk	2
Osum	3520453	NWB	Në risk	2
Osum	3520455	NWB	Në risk	2
Osum	3520457	NWB	Në risk	2
Osum	3520491	NWB	Në risk	2
Osum	3520493	NWB	Në risk	1
Gjanica	35202-1	NWB	Në risk	2
Gjanica	35202-2	TUTM	Në risk	2
Seman	35201	TUTM	Në risk	1
Seman	35203	TUTM	Në risk	1

Sistemi i lumit të Osumit dominon profilin e riskut, me shtrirje të shumta lumenjsh të klasifikuara veçmas, duke treguar presione kumulative gjatësore në vend të ndikimeve të izoluara. Ndërsa pjesa kryesore e Semanit (TUTM) klasifikohet vazhdimisht si në risk me besim të ulët (1), duke reflektuar:

- ndikime të agreguara në rrjedhën e sipërme;
- dendësi e kufizuar e monitorimit, dhe
- pasiguri në atribuimin e presionit.

Sistemet kryesore të rregulluara ose të modifikuara përfshijnë:

- Lumin e Semanit (segmentet e TUTM-së) – integrimi në rrjedhën e poshtme i presioneve të hidroenergjisë, bujqësisë dhe ujërave të ndotura urbane.
- Gjanica (seksioni i TUTM-së) – i ndikuar fuqishëm nga shkarkimet industriale/urbane dhe ndryshimet morfologjike.

Këto sisteme tregojnë modifikimin strukturor dhe rregullimin e prurjes si lloje dominuese të presionit, në vend të faktorëve stresues thjesht kimikë.

Sistemet e rezervuarëve dhe liqeneve përfshijnë:

- Liqenin e Banjës dhe liqenin e Moglicës (sistemi hidroenergjetik i Devollit);
- rezervuarët e Kasharajt dhe Kurjanit.

Këto tregojnë klasifikim konsistent "Në risk" me besim të moderuar (1–2), zakonisht të lidhura me:

- ndryshim hidrologjik (hyrje/dalje të rregulluara);
- bllokim të sedimenteve dhe thjeshtim morfologjik;
- risk potencial eutrofikimi në kushte ujërave të ndenjura.

9.4.10 Trupat ujqorë sipërfaqësorë të klasifikuar si potencialisht në risk

Klasifikimi "Potencialisht në risk" në basenin lumor të Semanit pasqyron trupat ujqorë ku provat e disponueshme tregojnë dështimin e mundshëm për të arritur objektivat mjedisore, por ku të dhënat e monitorimit, përcaktimi sasior i presionit ose verifikimi i ndikimit mbeten të pamjaftueshme për të mbështetur një klasifikim përfundimtar "Në risk". Mbizotërimi i niveleve të besimit 1 dhe 2 tregon pasiguri të konsiderueshme në lidhje me dendësinë e monitorimit, mbulimin e vlerësimit ekologjik, disponueshmërinë e të dhënave hidromorfologjike dhe atribuimin e presionit.

Vlerësimi tregon se kategoria "Potencialisht në risk" përfshin një gamë të gjerë të llojeve të trupave ujorë (shihni Tabelën më poshtë):

- lumenj natyrorë (TU natyror),
- trupa ujorë tepër të modifikuar (TUTM),
- trupa ujorë artificiale (TUA),
- liqene dhe rezervuarë,
- laguna dhe ujëra kalimtare,
- dhe trupa ujorë bregdetarë.

Tabela 48 – Trupa ujorë sipërfaqësorë të klasifikuara si potencialisht në risk – Baseni lumor i Semanit

IDENTIFIKIMI			VLERËSIMI I RISKUT	
Emri i TU-së	Kodi i TU-së	Forma	Niveli i riskut	Niveli i besimit
Liçeni i Vahut të Shkozës	LW3520301	NWB	Potencialisht në risk	2
Liçeni i Merhojës	LW3520302	NWB	Potencialisht në risk	1
Liçeni i Çestijes	LW3520303	TUA	Potencialisht në risk	1
Rezervuari i Thanës	LW3520304	TUA	Potencialisht në risk	2
Rezervuari i Pajllisë	LW3520305	TUA	Potencialisht në risk	1
Rezervuari i Gjancit	LW352049601	TUA	Potencialisht në risk	1
Laguna e Karavastasë	TW351701	NWB	Potencialisht në risk	1
Laguna e Karavastasë Perëndimore	TW351702	NWB	Potencialisht në risk	1
CW Delta e lumit	CW352001	NWB	Potencialisht në risk	1
Beçi	3520766	NWB	Potencialisht në risk	2
Çemica	3520764	NWB	Potencialisht në risk	2
Devoll	352051	TUTM	Potencialisht në risk	1
Devoll	352053	TUTM	Potencialisht në risk	1
Devoll	352055	TUTM	Potencialisht në risk	1
Devoll	352071	TUTM	Potencialisht në risk	1
Devoll	352073	TUTM	Potencialisht në risk	2
Devoll	352075	TUTM	Potencialisht në risk	2
Devoll	352077	NWB	Potencialisht në risk	1
Devoll	3520791	TUTM	Potencialisht në risk	2
Devoll	3520793	TUTM	Potencialisht në risk	1
Devoll	35209-1	NWB	Potencialisht në risk	2
Devoll	35209-2	TUTM	Potencialisht në risk	1
Dunaveci	35208	TUTM	Potencialisht në risk	2
Grabova	352074	NWB	Potencialisht në risk	1
Hilli	3520543	NWB	Potencialisht në risk	1
Novosela	3520792	NWB	Potencialisht në risk	1
Osoja	3520762	NWB	Potencialisht në risk	1
Pashtreshi	3520542	NWB	Potencialisht në risk	2
Selca	352078	NWB	Potencialisht në risk	2
Tomorrica	35206	NWB	Potencialisht në risk	1
Vërça	352072	NWB	Potencialisht në risk	2
Zalli Gostimës	352052	NWB	Potencialisht në risk	1
Çorovoda	352048	NWB	Potencialisht në risk	2
Lapardha	352042	NWB	Potencialisht në risk	1
Osum	3520496	NWB	Potencialisht në risk	1
Staravecka	3520492	NWB	Potencialisht në risk	2
Velabisht	352044	NWB	Potencialisht në risk	1
Vërtopi	3520456	NWB	Potencialisht në risk	1
Vodica	3520454	NWB	Potencialisht në risk	1
Vodica e sipërme	3520494	NWB	Potencialisht në risk	1
Vokopola	352046	NWB	Potencialisht në risk	1
Zagora	3520452	NWB	Potencialisht në risk	1

Një përqendrim i konsiderueshëm i klasifikimeve "Potencialisht në risk" ndodh brenda sistemit të lumit të Devollit, ku shumë pjesë të lumenjve janë përcaktuar si TUTM për shkak të zhvillimit të hidrocentraleve, rregullimit të rrjedhës, presioneve të nxjerrjes dhe modifikimeve të kanalit. Këto klasifikime tregojnë pasiguri në lidhje me shkallën në të cilën ndryshimet hidromorfologjike, regjimet e ndryshuara të rrjedhës, mbajtja e sedimenteve dhe presionet kumulative në rrjedhën e sipërme po

ndikojnë në kushtet ekologjike. Shfaqja e përsëritur e niveleve të ulëta të besimit brenda sistemit të Devollit nxjerr në pah nevojën për monitorim të përmirësuar hidrologjik, biologjik dhe hidromorfologjik.

Disa degë dhe sisteme më të vogla lumenjsh, duke përfshirë Beçin, Çëmericën, Selcën, Vërçën, Çorovodën, Staraveckën dhe Lapardhën, klasifikohen gjithashtu si "Potencialisht në risk". Në këto sisteme, pasiguria shoqërohet kryesisht me:

- monitorim të pamjaftueshëm biologjik;
- grupe të dhënash kimike të kufizuara;
- presione të përhapura bujqësore;
- shkarkime lokale të ujërave të ndotura;
- erozion dhe transport të sedimenteve;
- dhe ndryshimet hidromorfologjike nga nxjerrja e zhavorrit dhe ndërhyrjet në kanale.

Klasifikimi i rezervuarëve dhe liqeneve artificiale si Thana, Pajallia, Gjanci dhe Çestija pasqyron pasigurinë në lidhje me risqet e eutrofikimit, ndryshimet sezonale të cilësisë së ujit, akumulimin e lëndëve ushqyese dhe luhatjet operative të nivelit të ujit. Këto sisteme janë veçanërisht të ndjeshme ndaj rrjedhjeve bujqësore dhe hyrjes së sedimenteve nga ujëmbledhësit e sipërm.

Sistemet kalimtare dhe bregdetare, duke përfshirë Lagunën e Karavastasë, Lagunën e Karavastasë Perëndimore, trupin uhor bregdetar të deltës së lumit dhe ligatinat përkatëse, klasifikohen gjithashtu si "Potencialisht në risk", duke reflektuar shqetësime që lidhen me:

- pasurimin e lëndëve ushqyese;
- prurjet e reduktuara të ujërave të ëmbla;
- ndryshimet e kripësisë;
- dinamikën e sedimenteve;
- degradimin e ekosistemit bregdetar;
- dhe të dhënat e pamjaftueshme të monitorimit ekologjik.

Shfaqja e përhapur e nivelit të besimit 1 tregon se shumë vlerësime mbështeten kryesisht në gjykimin e ekspertëve, shqyrtimin e presionit dhe provat e kufizuara të monitorimit në vend të grupeve të të dhënave të forta ekologjike. Klasifikimet e nivelit të besimit 2 sugjerojnë prova mbështetëse të moderuara, por prapëseprapë tregojnë boshllëqe të rëndësishme të të dhënave dhe pasiguri.

Në përgjithësi, klasifikimi "Potencialisht në risk" thekson nevojën për:

- programe të zgjeruara të monitorimit biologjik dhe kimik;
- vlerësim të përmirësuar hidromorfologjik;
- analizë të përmirësuar të presionit-ndikimit;
- metodologji më të mira të klasifikimit të statusit ekologjik;
- dhe mbikëqyrje e forcuar në sistemet e ujit të prekura nga hidrocentralet, bujqësinë dhe tranzicionin.

Këtyre trupave uhorë duhet t'u jepet përparësi për hetime të mëtejshme dhe monitorim operacional në ciklet e ardhshme të zbatimit të Planit të Menaxhimit të Baseneve Lumore për të zvogëluar pasigurinë dhe për të mbështetur klasifikimin më të besueshëm të riskut të DKU-së.

9.4.11 Trupat uhorë sipërfaqësorë të klasifikuar si status i panjohur

Klasifikimi "Risk i panjohur" zbatohet për trupat uhorë për të cilët informacioni i disponueshëm është i pamjaftueshëm për të përcaktuar nëse po i arrijnë, ose nëse ka të ngjarë të mos i arrijnë, objektivat mjedisore të përcaktuar sipas Direktivës Kuadër për Ujin (DKU). Në basenin lumor të Semanit, kjo kategori shoqërohet kryesisht me sistemet kalimtare, bregdetare dhe lagunore ku mbulimi i monitorimit, të dhënat ekologjike dhe marrëdhëniet presion-ndikim mbeten veçanërisht të kufizuara.

Tabela 49 – Trupa uhorë sipërfaqësorë të klasifikuar me status të panjohur – Baseni lumor i Semanit

IDENTIFIKIMI		VLERËSIMI I RISKUT		
Emri i TU-së	Kodi i TU-së	Forma	Niveli i riskut	Niveli i besimit
Laguna e Karavastasë Jugore	TW351703	NWB	Nuk dihet	1
Lumi i Semanit	TW3520101	NWB	Nuk dihet	1

Liqeni i Petritit	TW352101	NWB	Nuk dihet	1
CW Karavasta	CW351901	NWB	Nuk dihet	1
CW Seman i Poshtëm	CW352101	NWB	Nuk dihet	1

Trupat ujqorë të klasifikuar si "Të panjqohur" përfshijnë (shihni Tabela 49):

- Lagunën e Karavastasë Jugore;
- Trupin ujqor kalimtar të Semanit;
- Liqenin e Petritit;
- Ujqërat bregdetare të Karavastasë;
- dhe trupi ujqor bregdetar i Semanit të Poshtëm.

Këto sisteme janë komplekse nga ana mjedisore dhe shumë dinamike, të ndikuara njëkohësisht nga:

- rrjedhjet e lumenjqve;
- ndërveprimet detare;
- gradientët e kripësisë;
- transportin e sedimenteve;
- ndryshueshmëria hidrologjike sezonale;
- dhe proceset e ekosistemit bregdetar.

Caktimi i nivelit të besimit 1 për të gjitha klasifikimet "të panjqohura" tregon prova shumë të kufizuara mbështetëse dhe një shkallë të lartë pasiqurie. Në shumicën e rasteve, klasifikimi pasqyron:

- të dhëna të pamjaftueshme të monitorimit ekologjik;
- vlerësim të paplotë të elementit të cilësisë biologjike;
- monitorim të kufizuar të kimikateve;
- mungesë të të dhënave afatgjata hidrologjike dhe të kripësisë;
- dhe të kuptuarit e pamjaftueshëm të presioneve kumulative.

Për lagunën e Karavastasë dhe sistemet bregdetare, pasiquria amplifikohet më tej nga bashkëveprimi midis hyrjeve të ujqërave të ëmbla nga lumi Seman dhe proceseve detare në zonën bregdetare të Adriatikut. Presionet e mundshme përfshijnë:

- pasurimin e lëndëve ushqyese nga rrjedhjet bujqësore;
- shkarkimet e ujqërave të ndotura urbane;
- ndryshim hidromorfologjik;
- depozitim të sedimenteve;
- aktivitete të peshkimit dhe akuakulturës;
- dhe ndryshimet bregdetare të lidhura me klimën.

Megjithatë, për shkak të mungesës së të dhënave mjaftueshëm të forta të monitorimit dhe vlerësimit, këto presione nuk mund të lidheshin në mënyrë përfundimtare me përqeqësimin e statusit ekologjik gjatë procesit të vlerësimit.

Klasifikimi i trupave ujqorë bregdetarë të Semanit kalimtar dhe të Semanit të Poshtëm si "Të panjqohur" pasqyron gjithashtu kufizimet aktuale në metodologjitë e monitorimit kalimtar dhe bregdetar, duke përfshirë:

- frekuencë e ulët e marrjes së kampionëve;
- mbulim i kufizuar hapësinor;
- tregues biologjikë të pamjaftueshëm;
- dhe integrim i dobët midis programeve të monitorimit të baseneve të lumenjqve dhe atyre detare.

Liqeni i Petritit në mënyrë të ngjashme mbetet i karakterizuar në mënyrë të pamjaftueshme, me informacion të kufizuar të vlerësimit ekologjik dhe kimik në dispozicion për të mbështetur përcaktimin e besueshëm të riskut.

Në përgjithësi, kategoria "Risk i panjqohur" nxjerr në pah boshllëqet kritike të monitorimit dhe njohurive në basenin e Semanit, veçanërisht në mjediset kalimtare dhe bregdetare. Këta trupa ujqorë duhet të konsiderohen zona prioritare për:

- mbikëqyrje e zgjeruar dhe monitorim operacional;
- vlerësim i integruar i bregdetit dhe basenit të lumenjqve;

- metodologji të përmirësuara të statusit ekologjik;
- analiza hidrologjike dhe e regjimit të kripësisë;
- dhe mbledhje të përmirësuar të të dhënave mbi dinamikën e lëndëve ushqyese dhe treguesit e biodiversitetit.

Zvogëlimi i pasigurisë në këto sisteme është thelbësor për arritjen e një klasifikimi të besueshëm sipas DKU-së dhe për mbështetjen e mbrojtjes afatgjatë të ekosistemeve të lagunës dhe bregdetit të ndjeshëm ekologjikisht në basenin lumor të Semanit.

9.5 Vlerësimi përmbljedhës i statusit të trupave ujorë sipërfaqësorë

Në kushtet mbizotëruese, baseni lumor i Semanit përballlet me risqe të përhapura ekologjike nga të moderuara deri në të larta, me një pjesë të konsiderueshme të trupave ujorë që nuk kanë gjasa të arrijnë statusin e mirë ekologjik (SME) brenda ciklit aktual të planifikimit të PMBL-së. Për disa sisteme të modifikuara rëndë dhe të rregulluara hidrologjikisht, përpjekjet e menaxhimit do të përqendrohen realisht në arritjen e potencialit të mirë ekologjik (PME) në vend që t'i rikthejnë ato në gjendje plotësisht natyrore.

Baseni përbën një mjedis me presione të shumëfishta, shumë të ndërlidhura, ku rregullimi hidrologjik, intensifikimi i përhapur bujqësor, ndotja industriale dhe e lidhur me naftën, shkarkimet e ujërave të ndotura urbane, prishja e sedimenteve dhe degradimi hidromorfologjik ushtrojnë së bashku ndikime kumulative në të gjithë basenin lumor.

Reagimet kryesore ekologjike të vërejtura në të gjithë basenin përfshijnë:

- heterogjenitet të zvogëluar i habitatit dhe kompleksitet strukturor;
- pasurim të vazhdueshëm të lëndëve ushqyese dhe eutrofikim i vazhdueshëm;
- turbullirë e rritur dhe transport i shtuar i sedimenteve të pezulluara;
- episode të stresit të oksigjenit gjatë periudhave me rrjedhje të ulët dhe pas stuhive;
- akumulimi i sedimenteve në habitatet e lindjes dhe bentike;
- funksionalitet i dëmtuar i fushës së përmytjes dhe lidhje anësore e reduktuar;
- dhe komunitetet biologjike të dominuara gjithnjë e më shumë nga taksonet tolerante ndaj ndotjes.

Këto presione të përkeqësuar kanë dëmtuar në mënyrë progresive qëndrueshmërinë ekologjike, veçanërisht brenda korridoreve të rregulluara të lumenjve, zonave bujqësore të ulëta dhe ujërave kalimtare.

Në mungesë të ndërhyrjeve të integruara në të gjithë basenin, shumë trupa ujorë lumenjsh, kalimtarë dhe bregdetarë pritet të mos i përmbushin objektivat mjedisore të DKU-së. Arritja e SME dhe PME do të kërkojë një Program të koordinuar Masash të drejtuara drejt:

- përmirësimit dhe zgjerimit të impianteve të mbledhjes dhe trajtimit të ujërave të ndotura;
- përmirësimit të mbledhjes, trajtimit dhe përpunimit të mbetjeve të ngurta;
- reduktimit të inputeve të shpërndara të lëndëve ushqyese dhe pesticideve bujqësore;
- ndreqjes dhe stabilizimit të vendeve të kontaminuara industriale dhe të prekura nga nafta;
- rilidhjes së fushave lymore dhe restaurimit të proceseve hidromorfologjike;
- restaurimit të vazhdimësisë së sedimenteve dhe regjimeve të prurjes mjedisore;
- kontrollit më të rreptë i nxjerrjes së zhavorrit dhe modifikimit të kanalit;
- dhe forcimit të monitorimit ekologjik, kimik, hidrologjik dhe të ujërave nëntokësore në të gjithë basenin.

Tabela 50 - Vlerësimi i riskut, presioneve dhe statusit të trupave ujqorë sipërfaqësorë (Kategoritë: lumenj, liqene, rezervuarë, kalimtarë) në basenin lumor të Semanit

IDENTIFIKIMI			ANALIZA E PRESIONIT ¹⁰⁷										STATUSI DHE STATUSI I PËRGJITHSHËM ose POTENCIALI					VLERËSIMI I RISKUT	
EMRI I UJQOR	TRUPIT	KODI I BE-së për TRUPIN UJQOR	FORMA	PIKAE PRESIONIT 1	PIKAE PRESIONIT 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NJËRËS SË UJIT 1	PRESIONI I NJËRËS SË UJIT 2	MORFOLOGJIA PRESIONI	HIDROMORFOLOGJIA PRESIONI	ECB RCM108	P-CHEM 109	H-MORPH 110	SHTOJCA X PS 111	SHTOJCA VIII PMBL Metallet e rënda	STATUSI I PËRGJITHSHËM	NIVELI I RISKUT 112	CL 113
Liçeni i Vahut të Shkozës		LW3520301	NWB	1.3;1.4	1.5;1.6								3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Liçeni i Merhojës		LW3520302	NWB										3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Liçeni i Çestijes		LW3520303	TUA										3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Rezervuari i Thanës	i	LW3520304	TUA						3.5	4.1.2; 4.1.3; 4.2.2	4.3.3	1	3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Rezervuari Pajallisë	i	LW3520305	TUA										3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Rezervuari Kasharajt	i	LW3520306	TUA	1.3;1.4	1.7	2.2;2.3				4.1.3;4.2.2	4.4;4.5		3	3		5	4	Në risk	2
Rezervuari Kurjanit	i	LW3520307	TUA	1.3;1.4	1.7	2.2;2.3							3	3		5	4	Në risk	1
Rezervuari Gjancit	i	LW352049601	TUA										3	2		5	3	Potenciali sht në risk	1
Liçeni i Banjës		LW35205301	TUA		1.7				3.5	4.1.3;4.2.2	4.4;4.5	1	3	3		5	4	Në risk	2
Liçeni i Moglicës		LW35207801	TUA	1.3;1.4	1.7				3.5	4.1.3;4.2.2	4.4;4.5		3	3		5	4	Në risk	2
Laguna Karavastasë	e	TW351701	NWB	1.1;1.2; 1.3;1.4			2.5;2.6						3			5	3	Potenciali sht në risk	1
Laguna Karavastasë Perëndimore	e	TW351702	NWB	1.3;1.4		2.2;2.3							3			5	3	Potenciali sht në risk	1
Laguna Karavastasë Jugore	e	TW351703	NWB										3			5	3	Nuk dihet	1
Lumi i Semanit		TW3520101	NWB										3			5	3	Nuk dihet	1
Liçeni i Petritit		TW352101	NWB										3			5	3	Nuk dihet	1

¹⁰⁷ Lloji i presionit përputhet me Udhëzimin e WISE GIS për Raportimin 2016 – Shtojca 1a

¹⁰⁸ Koment mbi metodën ECB

¹⁰⁹ Koment mbi të dhënat e P-CHEM – Vlerësimi i statusit të P-CHEM bazuar kryesisht në marrjen e kampionëve në një vend specifik në korrik të 2019-ës, duke përdorur vlerat e DOB₅ dhe/ose NH₄ si vlera treguese.

¹¹⁰ Koment mbi metodologjinë H-MORPH – 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;

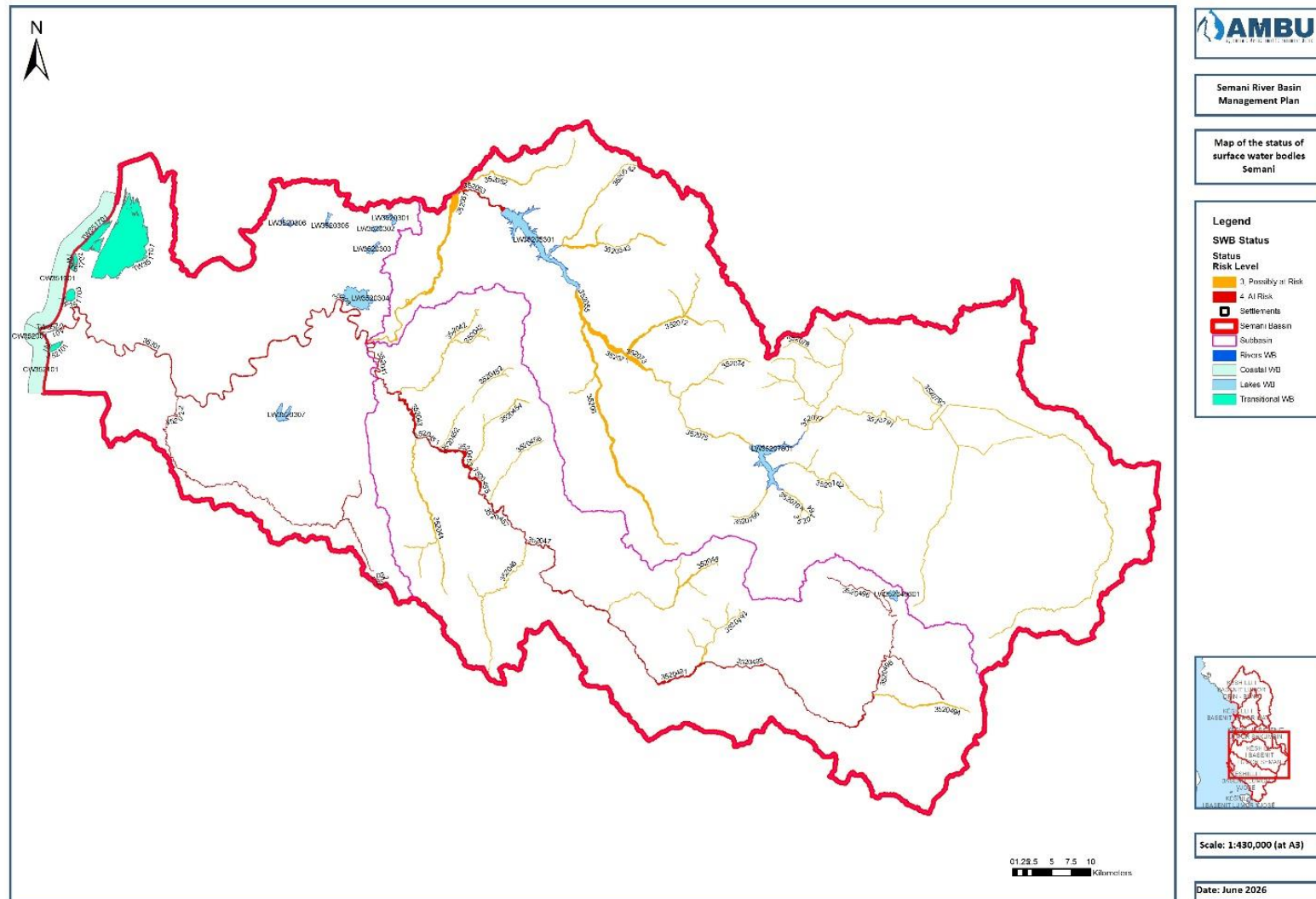
¹¹¹ Substancat prioritare nëse janë monitoruar

¹¹² Lista e regjistrimit për riskun = Jo në risk; Në rrezik; Potencialisht në risk; I Panjohur;

¹¹³ 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.

CW Karavasta	CW351901	NWB									3			5	3	Nuk dihet	1
CW Delta e lumit	CW352001	NWB							4.4;4.5		3			5	3	Potenciali sht në risk	1
CW Seman i Poshtëm	CW352101	NWB									3			5	3	Nuk dihet	1
Beçi	3520766	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	2		5	3	Potenciali sht në risk	2
Çemericë	3520764	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Devoll	352051	TUTM									3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Devoll	352053	TUTM		1.7; 1.8;1.9				4.2.3;4.2.5			3	4		5	3	Potenciali sht në risk	1
Devoll	352055	TUTM									3	2		5	3	Potenciali sht në risk	1
Devoll	352071	TUTM		1.7							3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Devoll	352073	TUTM	1.3;1.4	1.5;1.6; 1.7	2.2;2.3						3	1		5	3	Potenciali sht në risk	2
Devoll	352075	TUTM	1.3;1.4	1.5;1.6							3	4		5	3	Potenciali sht në risk	2
Devoll	352077	NWB									3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Devoll	3520791	TUTM					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	2		5	3	Potenciali sht në risk	2
Devoll	3520793	TUTM									3	2		5	3	Potenciali sht në risk	1
Devoll	35209-1	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Devoll	35209-2	TUTM	1.3;1.4								3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Dunavecë	35208	TUTM	1.1;1.2; 1.3;1.4	1.7	2.2;2.3						3	2		5	3	Potenciali sht në risk	2
Grabova	352074	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	1		5	3	Potenciali sht në risk	1
Hilli	3520543	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Novosela	3520792	NWB	1.3;1.4								3	1		5	3	Potenciali sht në risk	1
Osoja	3520762	NWB	1.1;1.2		2.2;2.3						3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Pashtreshi	3520542	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	2		5	3	Potenciali sht në risk	2
Selca	352078	NWB					3.5	4.1.3; 4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Tomorrica	35206	NWB		1.7							3	4		5	3	Potenciali sht në risk	1
Vërçë	352072	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Zalli Gostimës	352052	NWB									3	2		5	3	Potenciali sht në risk	1
Çorovoda	352048	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2

Lapardha	352042	NWB									3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Osum	352041	NWB							4.4;4.5		4	3		5	4	Në risk	1
Osum	352043	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		4	3		5	4	Në risk	2
Osum	352047	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		4	2		5	4	Në risk	2
Osum	3520451	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		4	3		5	4	Në risk	2
Osum	3520453	NWB	1.3;1.4	1.5;1.6							4	3		5	4	Në risk	2
Osum	3520455	NWB	1.3;1.4	1.5;1.6							4	3		5	4	Në risk	2
Osum	3520457	NWB	1.3;1.4								4	3		5	4	Në risk	2
Osum	3520491	NWB	1.1;1.2	1.5;1.6	2.2;2.3						4	3		5	4	Në risk	2
Osum	3520493	NWB							4.4;4.5		4	3		5	4	Në risk	1
Osum	3520496	NWB	1.1;1.2; 1.3;1.4								4	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Staravecka	3520492	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	2
Velabisht	352044	NWB			2.2;2.3						3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Vërtopi	3520456	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	2		5	3	Potenciali sht në risk	1
Vodica	3520454	NWB							4.4;4.5		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Vodica e sipërme	3520494	NWB					3.5	4.1.3;4.2.2	4.3.3		3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Vokopola	352046	NWB									3	3		5	3	Potenciali sht në risk	1
Zagora	3520452	NWB									3	2		5	3	Potenciali sht në risk	1
Gjanica	35202-1	NWB	1.1;1.2; 1.3;1.4	1.5;1.6	2.2;2.3						5	3		5	4	Në risk	2
Gjanica	35202-2	TUTM	1.1;1.2; 1.3;1.4		2.2;2.3						5	3		5	4	Në risk	2
Seman	35201	TUTM									4	3		5	4	Në risk	1
Seman	35203	TUTM									4	3		5	4	Në risk	1



Harta 12 – Përcaktimi i statusit të trupave ujorë sipërfaqësorë në Basenin Lumor Seman

9.6 Vlerësimi i presioneve dhe statusit të trupave ujorë nëntokësorë

9.6.1 Përmbledhje e përgjithshme

Ky paragraf paraqet analizën e presionit dhe ndikimit për trupat e ujërave nëntokësore dhe burimet përkatëse në basenin lumor të Semanit. Vlerësimi merr në konsideratë karakteristikat hidrogeologjike të sistemeve kryesore të akuiferëve të basenit, duke përfshirë akuiferët aluvionale ndërkokrrizore dhe trupat kompaktë, të thyer dhe karstikë të ujërave nëntokësore, si dhe rolin funksional të burimeve si zona kryesore të shkarkimit të ujërave nëntokësore dhe receptorë të ndjeshëm të presioneve si sasiore, ashtu edhe cilësore.

Analiza kryhet në përputhje me kërkesat e Direktivës Kuadër për Ujin të BE-së (DKU 2000/60/KE), veçanërisht Shtojcën II dhe Nenin 5, dhe zbaton një metodologji shqyrtimi të bazuar në presion për të identifikuar trupat e ujërave nëntokësore që potencialisht janë në rrezik të mosarritjes së objektivave mjedisorë.

Vlerësimi integron:

- karakteristikat hidrogeologjike dhe cenueshmërinë e akuiferit;
- presionet e nxjerrjes së ujërave nëntokësore;
- rrugët e shpërndara të ndotjes bujqësore;
- burimet e ndotjes urbane dhe industriale;
- ndërveprimet e ujërave nëntokësore dhe atyre sipërfaqësore;
- ndjeshmërinë ndaj ndërhyrjes së ujërave të kripura në sistemet bregdetare;
- dhe rëndësinë ekologjike e sistemeve kryesore të burimeve.

Duke pasur parasysh kufizimet aktuale në mbulimin e monitorimit të ujërave nëntokësore, mbikëqyrjen kimike, kontrollin e nxjerrjes dhe të dhënat sasiore afatgjata, vlerësimi mbështetet kryesisht në analizën e rrugës së presionit, interpretimin konceptual hidrogeologjik, të dhënat ekzistuese institucionale dhe gjykimin e ekspertëve në përputhje me parimet e vlerësimit të riskut të DKU-së. Vëmendje e veçantë u kushtohet:

- akuiferëve aluvionalë me përshkueshmëri të lartë të fushës së Myzeqesë;
- sistemeve të burimeve karstike të lidhura me masivet malore karbonatike;
- ekosistemeve të varura nga ujërat nëntokësore;
- dhe sistemeve lumë-akuifer të lidhura hidraulikisht ku ujërat nëntokësore kontribuojnë ndjeshëm në kushtet ekologjike të prurjes bazë.

Në kushtet e të dhënave të paplota të monitorimit, vlerësimi shqyrton mundësinë që trupat e ujërave nëntokësore dhe burimet e lidhura me to mund të mos arrijnë:

- statusin e mirë sasiar;
- statusin e mirë kimik;
- dhe objektivat e mbrojtjes për ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore dhe ujërat sipërfaqësore të lidhura me to.

Analiza që rezulton nga presioni dhe risku ofron bazën teknike për klasifikimin e statusit të ujërave nëntokësore, identifikimin e trupave në rrezik dhe përcaktimin e masave që lidhen me ujërat nëntokësore brenda Planit të Menaxhimit të Basenit Lumor të Semanit.

9.6.2 Identifikimi i presionit dhe klasifikimi për trupat ujorë nëntokësorë

Tabela 51 paraqet karakterizimin fillestar të trupave ujorë nëntokësorë në përputhje me logjikën e kërkesave të Shtojcës II të Direktivës Kuadër për Ujin 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 sasiar ose kimik.

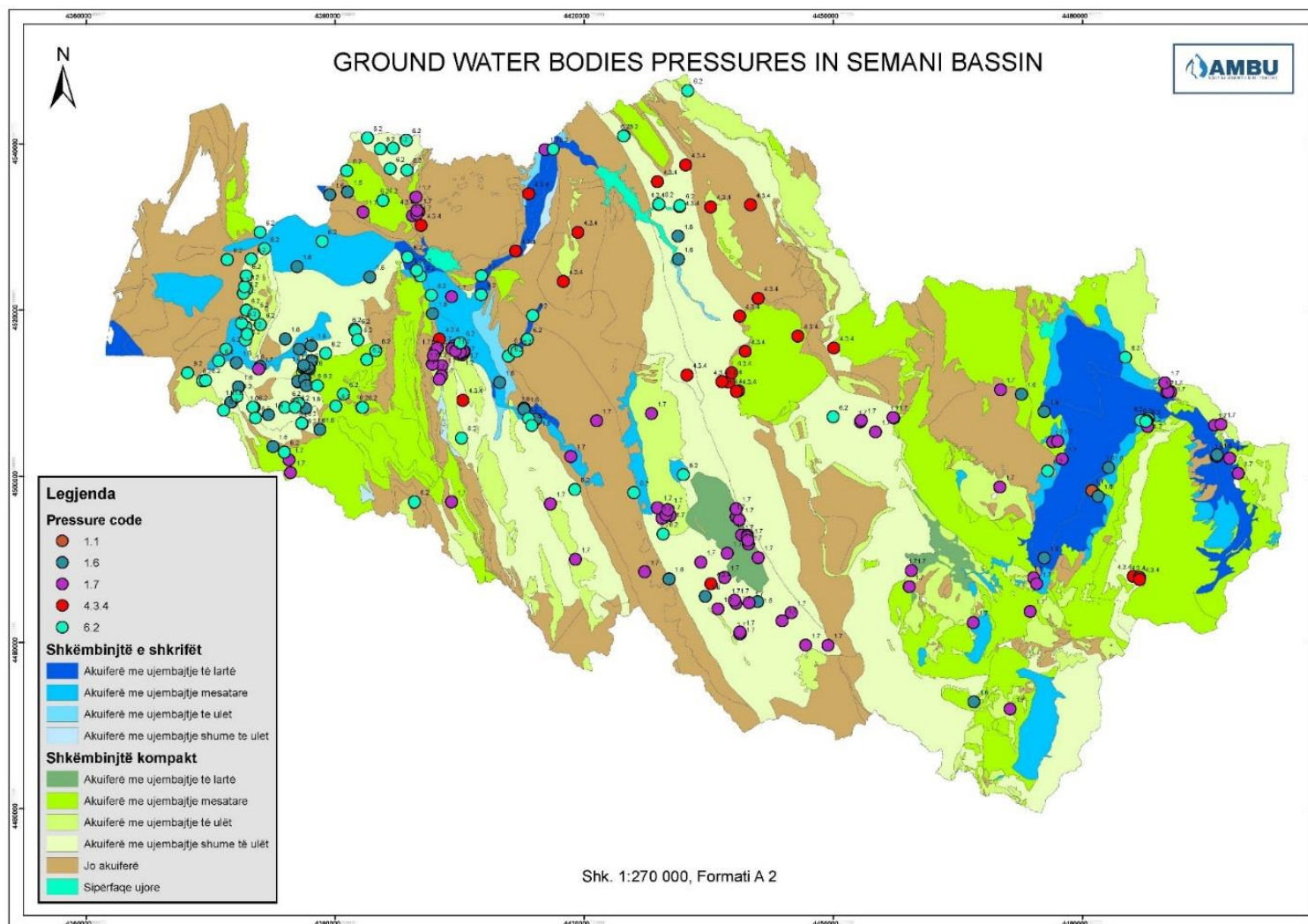
Ai integron si faktorët antropogjenë ashtu edhe mekanizmat e transmetimit hidrogjeologjik, duke lidhur kështu aktivitetet e përdorimit të tokës dhe modelet e nxjerrjes me ndikimet e vëzhguara ose të mundshme në cilësinë dhe sasinë e ujërave nëntokësore.

Kategoritë e presionit përfshijnë ndotjen joburimore, 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 priorizimin e masave të monitorimit dhe menaxhimit brenda procesit të Planifikimit të Menaxhimit të Basenit Lumor.

Tabela 51 - Identifikimi dhe klasifikimi i presionit për trupat ujorë nëntokësore

Grupi i presionit WISE	Kodet e presionit	Lloji i presionit	Faktorët kryesorë	Shtigje	Receptorët e mundshëm	Sinjali i statusit (Tregues)
Presionet e ndotjes joburimore	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
Ndotja nga burimet pikësore	1.1, 1.5, 1.7	Kimik	Impiante të ujërave të ndotura, industri, miniera, landfillet	Rrjedhje direkte, infiltrim, migrim tymi	Puse furnizimi publik, burime, akuiferët e rrjedhës së poshtme	Përqendrimet 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 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



Harta 13 – Pasqyra e përgjithshme e presioneve mbi trupat ujorë nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.

9.6.3 Vlerësimi i statusit në nivelin e njësisë së menaxhimit të ujërave nëntokësore

Njësia e menaxhimit të ujërave nëntokësore të Devollit

Nënbaseni i Devollit dominohet nga akuiferë kompaktë dhe të thyer, duke përfshirë formacione karbonatike të karstifikuara që mbështesin burime të shumta të përdorura për furnizimin me ujë të pijshëm dhe përdorime lokale. Këto sisteme karakterizohen nga një lidhje e fortë hidraulike midis zonave të rimbushjes, ujërave nëntokësorë, burimeve dhe ujërave sipërfaqësorë, me shtigje të shpejta të rrjedhës së ujërave nëntokësorë që rrisin cenueshmërinë ndaj kontaminimit në rast të presionit në zonat e rimbushjes.

Presionet e ujërave nëntokësorë në NJMUN-në e Devollit janë të ndryshueshme në nivel hapësinor dhe përfshijnë:

- nxjerrjet për furnizimin publik me ujë, shpesh direkt në burime;
- ndryshimin e ndërveprimit të ujërave nëntokësorë dhe sipërfaqësore që lidhet me energjinë hidroelektrike;
- presionet vendore të minierave dhe industrisë;
- aktivitete të përhapura bujqësore që ndikojnë në depozitat ndërgranulare të dyshemesë së luginës;
- infiltrimin e ujërave të ndotur urbanë pranë vendbanimeve që nuk kanë sisteme të plota kanalizimesh.

Rregullimi i energjisë hidroelektrike përgjatë korridorit të Devollit modifikon në nivel vendor kushtet e rimbushjes, kontributin e rrjedhës bazë dhe dinamikën sezonale të ujërave nëntokësorë. Në sistemet karstike dhe të fraktuara, edhe burimet e ndotjes së lokalizuara mund të përhapen me shpejtësi drejt burimeve dhe receptorëve të ujërave nëntokësorë të cekëta.

Pjesa më e madhe e ujërave nëntokësorë të NJMUN-së të Devollit klasifikohen si "**Potencialisht në risk**", duke reflektuar:

- intensitetin e presionit të moderuar, por të përqendruar në hapësirë;
- ndjeshmëri të lartë hidrogeologjike të akuifereve dhe burimeve karstike;
- presionin e nxjerrjes që ndikon në shkarkimin e burimeve;
- pasigurinë lidhur me monitorimin e kufizuar të cilësisë dhe sasisë së ujërave nëntokësorë.

Megjithatë, trupat ujqorë nëntokësorë të zgjedhur shfaqin intensitet më të lartë të presionit kumulativ dhe klasifikohen si **në risk**, veçanërisht nëse nxjerrja, ndotja difuze dhe presionet fizike përkojnë me zonat e ndjeshme të rimbushjes. Këtu përfshihen përfshijnë trupa ujqorë nëntokësorë si:

- GWB35202001_Kemishtaj-Krutje
- GWB35207009_Tervoli

Në përgjithësi, NJMUN i Devollit vlerësohet si:

- **Potencialisht në risk**, ku disa trupa ujqorë nëntokësorë të lokalizuar të lidhur me sisteme karstike të cenueshme dhe presione kumulative të nxjerrjes-ndotjes klasifikohen "**Në risk**".

Njësia e Menaxhimit të Ujërave nëntokësorë të Osumit

Nënbaseni i Osumit përfshin një kombinim të akuifereve ndërkokrrizore në luginat aluviale dhe akuifereve të thyera në malësitë përreth. Në furnizimin me ujë në nivel vendor kontribuojnë burime të shumta dhe mbështesin rrjedhat bazë të lumenjve në të gjithë nënbasenin.

Presionet e ujërave nëntokësorë dhe të burimeve në NJMUN-në e Osumit shoqërohen kryesisht me:

- infiltrimin e ujërave të ndotura urbane nga vendbanimet pa sisteme të plota kanalizimesh;
- ndotjen e përhapur bujqësore nga lëndët ushqyese dhe pesticidet;
- nxjerrjen e ujërave nëntokësorë për ujitje dhe furnizim me ujë të pijshëm;
- ndryshimet vendore të përdorimit të tokës dhe morfologjike që ndikojnë në zonat e rimbushjes;
- presionet fizike të lidhura me modifikimin e korridorit të lumit dhe ndryshimin e fushës lymore.

Presionet janë të përqendruara kryesisht brenda sistemeve të luginave të kultivuara dhe akuifereve aluviale të cekët, ndërsa akuiferët e thyer në zonat malore në përgjithësi preken më pak. Presionet

bujqësore janë të përhapura në të gjitha zonat e rimbushjes, veçanërisht në zonat e kultivuara intensivisht ku infiltrimi i lëndëve ushqyese dhe pesticideve mund të ndikojë si në trupat e cekët të ujërave nëntokësore ashtu edhe në burimet e lidhura me to.

Pjesa më e madhe e trupave të ujërave nëntokësore në NJMUN-në e Osumit vlerësohen si "**Potencialisht në risk**", duke reflektuar:

- intensitet presioni i moderuar, por heterogjen në nivel hapësinor;
- cënueshmërinë e akuiferëve të cekët ndërgranularë;
- stresin e lokalizuar të nxjerrjes;
- prova të paplota monitorimi lidhur me tendencat e cilësisë së ujërave nëntokësore dhe reagimet e burimeve.

Trupat e ujërave nëntokësore që gjenden në rrjedhën e poshtme të qendrave urbane ose në zonat e rimbushjes me bujqësi intensive tregojnë nivele të larta risku për shkak të infiltrimit të kombinuar të ujërave të ndotura dhe ngarkesës difuze bujqësore.

Në përgjithësi, NJMUN-ja e Osumit klasifikohet si:

- "**Potencialisht në risk**", me pika të nxehta presioni që duhen hetuar dhe duhen monitoruar në mënyrë të synuar.

Njësia e Menaxhimit të Ujërave nëntokësore të Semanit (Baseni i Poshtëm dhe Fusha e Myzeqesë)

Baseni i poshtëm i Semanit përmban akuiferë ndërgranularë të gjerë me produktivitet të lartë të lidhura hidraulikisht me sistemet e ujërave nëntokësore të cekëta, rrjetet e ujitjes, kanalet e kullimit, burimeve dhe ujërave sipërfaqësore në të gjithë fushën e Myzeqesë. Këto akuiferë janë me rëndësi të madhe për:

- furnizimi publik me ujë;
- nxjerrjen e ujit për ujitje;
- prodhimin bujqësor;
- mirëmbajtjen e ekosistemeve të varura nga ujërat nëntokësore.

Krahasuar me sistemet e ujërave nëntokësore malore, akuiferët në basenin e poshtëm janë më të ekspozuar ndaj presioneve antropogjene për shkak të përdorimit intensiv të tokës, kushteve të ujërave nëntokësore të cekëta dhe modifikimit të gjerë hidraulik.

Presionet kryesore që ndikojnë në trupat e ujërave nëntokësore dhe burimet e lidhura me to përfshijnë:

- ndotjen e përhapur bujqësore nga lëndët ushqyese dhe pesticidet;
- infiltrimin e ujërave të ndotura urbane nga qytetet dhe vendbanimet e shpërndara;
- nxjerrjen intensive të ujërave nëntokësore për ujitje dhe furnizim me ujë;
- ndotjen industriale dhe të lidhur me naftën;
- tokat e kontaminuara dhe vendndodhjet industriale të trashëguara;
- modifikimi hidromorfologjik dhe ndryshimi i fushës lymore.

Intensiteti i presionit është më i lartë në:

- zonat bujqësore të kultivuara intensivisht;
- akuiferët aluvialë të cekët;
- sistemet e ujitjes dhe kullimit;
- korridoret e ulëta të urbanizuara;
- zonat e ndikuara nga nxjerrja historike e naftës dhe aktivitetet industriale.

Trupat e ujërave nëntokësore në basenin e poshtëm shfaqin kombinime të përhapura të ndotjes joburimore, presionit të nxjerrjes dhe ndryshimeve fizike. Megjithatë, shpërndarja e presionit mbetet heterogjene, ku cënueshmëria më të lartë është përqendruar në akuiferët e cekët që janë shfrytëzuar intensivisht.

Edhe pse intensiteti i presionit është i lartë në disa pjesë të fushës së Myzeqesë dhe korridorit të poshtëm të Semanit, vlerësimi i shqyrtimit tregon se shumica e trupave ujore nëntokësore mbeten të klasifikuara si "**Potencialisht në risk**" dhe jo si "**Në risk**", duke reflektuar:

- shpërndarjen e përhapur por e pabarabartë e presionit;
- presionet kumulative që ndikojnë në akuiferët ndërgranularë të prekshëm;

- varësinë e ujërave nëntokësorë nga sistemet e ujitjes dhe furnizimit me ujë;
- pasigurinë e lidhur me mbulimin e kufizuar të monitorimit të ujërave nëntokësorë.

Vlerësimi i jep përparësi hetimit dhe menaxhimit të masave të fokusuar në identifikimin e pikave të nxehta, në vend të një ndërhyrje uniforme në të gjithë basenin e trupave ujore nëntokësorë.

9.6.4 Vlerësimi i Statusit në Nivelin e Trupave të Ujërave nëntokësorë

Statusi sasi

Vlerësimi sasi i statusit vlerëson nëse nxjerrja e ujërave nëntokësorë, ndryshimi hidrologjik dhe ndryshimet e nivelit të ujërave nëntokësorë në basenin lumor të Semanit po shkaktojnë, ose ka të ngjarë të shkaktojnë, përkeqësim afatgjatë të sasisë së ujërave nëntokësorë, ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësorë, regjimeve të shkarkimit të burimeve dhe ndërveprimeve të ujërave nëntokësorë me ato sipërfaqësore.

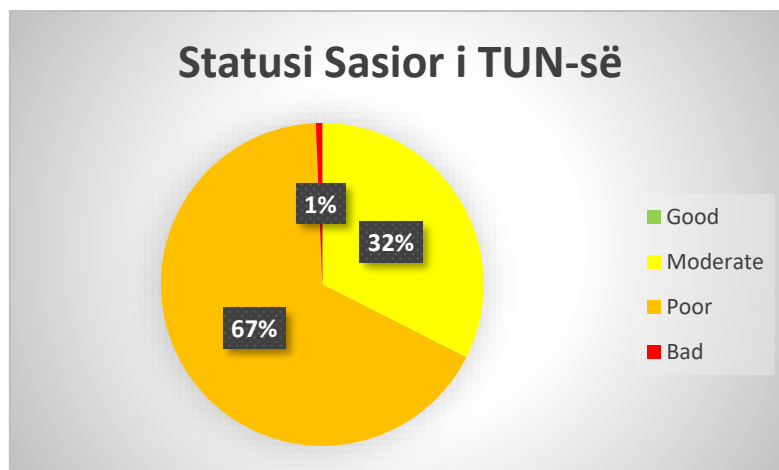


Figura 23 – Klasifikimi i statusit sasi të përgjithshëm të trupave të ujërave nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.

Vlerësimi merr në konsideratë:

- ekuilibrin midis rimbushjes dhe nxjerrjes;
- ndryshimin e nivelit të ujërave nëntokësorë;
- reduktimin në shkarkimin e burimit;
- ndryshimin e mbështetjes së prurjes bazë të lumit;
- lidhshmëria hidrologjike me ligatinat, sistemet e ujitjes dhe ujërat sipërfaqësorë;
- dhe qëndrueshmërinë afatgjatë të akuiferëve nën presionet klimatike në rritje dhe të kërkesës për ujë.

Fokus parësor u jepet akuiferëve ndërgranularë të ulët të fushës së Myzeqesë, zonave të ujitjes që përdoren intensivisht, sistemeve të burimeve karstike brenda nënbaseneve të Devollit dhe Osumit, dhe trupave ujore nëntokësorë ku presionet e nxjerrjes përkohë me zonat e ndjeshme të rimbushjes ose kushtet e ujërave nëntokësorë të cekëta.

Presionet sasiore janë më të rëndësishme në basenin e poshtëm të Semanit dhe sistemeve të ulëta të kultivuara intensivisht, ku ujërat nëntokësorë nxirren gjerësisht për:

- ujitje;
- furnizimin publik me ujë;
- aktivitete industriale dhe bujqësore.

Në këto sisteme, presionet kumulative të nxjerrjes mund të ndryshojnë gradientët e ujërave nëntokësorë, të reduktojnë ruajtjen e ujërave nëntokësorë dhe të rrisin tërheqjen sezonale të ujërave nëntokësorë, veçanërisht gjatë periudhave të ujitjes së verës dhe kushteve të thata të zgjatura.

Akuiferët ndërgranularë të basenit të poshtëm janë të ndjeshëm edhe për shkak të:

- niveleve të cekëta të ujërave nëntokësorë;
- lidhjes së fortë hidraulike me lumenjtë dhe kanalet e kullimit;

- varësisë së sistemeve të ujitjes nga nxjerrja e ujërave nëntokësorë;
- dhe efikasitetit të reduktuar të rimbushjes në kushte të ndryshuara hidrologjike.

Akuiferët karstikë dhe të thyer në nënbasenet e Devollit dhe Osumit janë gjithashtu të ndjeshëm ndaj ndryshimeve sasiore. Për shkak të prurjeve të shpejta të ujërave nëntokësorë dhe mekanizmave të rimbushjes direkte, nxjerrja intensive ose kushtet e zgjatura të thatësisë mund të reduktojnë shkarkimin e burimit, të ndikojnë në ndryshueshmërinë sezonale të prurjes dhe të ulin kontributin e ujërave nëntokësorë në prurjet bazë të lumenjve.

Rregullimi i energjisë hidroelektrike përgjatë sistemit të Devollit mund të ndikojë më tej në bashkëveprimet vendore të ujërave nëntokësorë dhe atyre sipërfaqësore duke modifikuar dinamikën e rimbushjes, nivelin e ujit të lumit dhe lidhjen hidrologjike në rrjedhën e poshtme.

Risqet kryesore sasiore të identifikuara në të gjithë basenin përfshijnë:

- tërheqjen sezonale e ujërave nëntokësorë;
- reduktimin e prurjeve të burimeve;
- ndryshimi i kontributit të ujërave nëntokësorë në prurjen bazë të lumit;
- rritjen e cenueshmërisë së ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësorë;
- reduktimi i aftësive ripërtëritëse gjatë periudhave të zgjatura të thatësisë;
- rënie e nivelit të ujërave nëntokësorë vendorë në zonat e ujitjes me nxjerrje intensive;
- ndërveprimi i ndryshuar i ujërave nëntokësorë-ujërave sipërfaqësore në sisteme të modifikuara hidrologjikisht.

Edhe pse rreziku i ndërhyrjes së ujërave të kripura është më pak i theksuar sesa në sistemet kryesore ujore bregdetare në vende të tjera të Shqipërisë, akuiferët e cekët të ulët pranë fushës bregdetare mbeten potencialisht të prekshëm aty ku nxjerrja intensive përkon me kushte të reduktuara të rimbushjes.

Për shkak të monitorimit të kufizuar të nivelit të ujërave nëntokësorë, të dhënave jo të plota të nxjerrjes, të dhënave të dobëta piezometrike afatgjata dhe monitorimit të kufizuar të shkarkimit të burimeve, besimi në vlerësimin sasiar të statusit mbetet përgjithësisht i ulët deri në mesatar për pjesën më të madhe të basenit lumor të Semanit.

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 të basenit lumor të Semanit. Vlerësimi merr në konsideratë ndotjen burimore pikësore dhe mënyrat e ndotjes joburimore, qëndrueshmërinë e ndotësve, cenueshmërinë hidrogeologjike, lidhjen e ujërave nëntokësorë me ujërat sipërfaqësore dhe aftësinë e sistemeve ujëmbajtëse për të zbutur ose rikuperuar nga presionet e ndotjes.

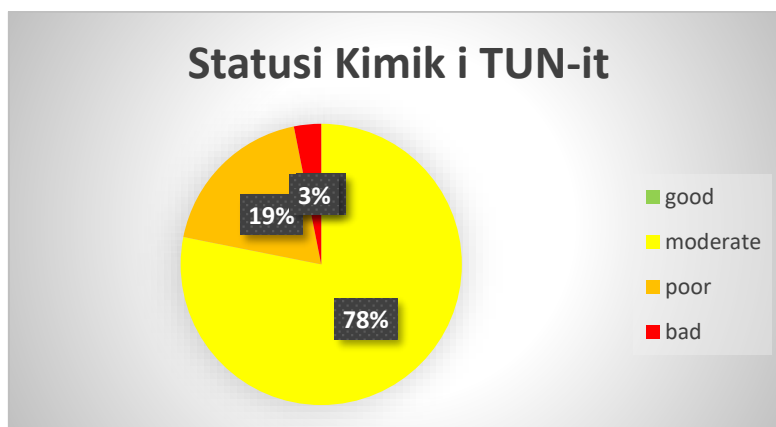


Figura 24 – Klasifikimi i statusit kimik të trupave ujore nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.

Presionet kryesore kimike që ndikojnë në trupat ujorë nëntokësorë dhe burimet përkatëse në basenin lumor të Semanit lidhen me:

- infiltrimin e ujërave të ndotura urbane nga vendbanimet që nuk kanë sisteme të përshtatshme kanalizimesh;
- ndotjen joburimore bujqësore nga lëndët ushqyese dhe pesticidet;
- ndotjen industriale dhe të lidhur me naftën;
- vendet e kontaminuara dhe ndotja e trashëguar;
- asgjësimin e mbeturinave të ngurta dhe hedhja e pakontrolluar;
- prurjet e kthimit të ujitjes;
- nxjerrja e ujërave nëntokësorë dhe ndryshimi i nivelit të ujërave nëntokësorë.

Këto presione mjedisore sjellin lëndë ushqyese, patogjenë, pesticide, hidrokarbure, klorure, metale të rënda, ndotës organikë dhe ndotës të pezulluar në sistemet e ujërave nëntokësorë, veçanërisht aty ku akuiferët janë të cekët, shumë të përshkueshëm nga uji, të çarë ose të lidhur në mënyrë hidraulike me lumenj dhe burime.

Ndotja joburimore bujqësore përbën një nga ndikimet më të përhapura në basen, veçanërisht në të gjithë fushën e Myzeqesë dhe luginat aluviale të kultivuara intensivisht të sistemeve të lumenjve Seman dhe Osum. Aplikimet e plehrave kimike, operacionet blegtorale, përdorimi i pesticideve dhe prurjet e përsëritjes së ujitjes kontribuojnë në pasurimin e nitrates, grumbullimin e lëndëve ushqyese dhe rritjen e ndjeshmërisë së ujërave nëntokësorë në akuiferët e cekët ndërgranularë dhe sistemet e ndërlidhura të burimeve.

Ujërat e ndotura urbane paraqesin presione të konsiderueshme në rajonet ku infrastruktura e kanalizimeve është e paplotë, rrjedh ose mungon. Ujërat e zeza të patrajuara ose që nuk janë trajtuar siç duhet, infiltrohen në ujërat nëntokësorë të cekët, duke ndikuar negativisht në cilësinë e burimeve - veçanërisht në komunitetet periurbane dhe akuiferët e shtratit të luginës me lidhje hidraulike me ujërat sipërfaqësore dhe rrjetet e kullimit.

Ndotja industriale dhe ndotja e lidhur me naftën është veçanërisht e përhapur në korridoret e poshtme të Semanit dhe Gjanicës, ku nxjerrja historike e naftës, proceset e rafinimit, aktiviteti industrial dhe tokat e kontaminuara shërbejnë si burime të vazhdueshme të ndotjes së ujërave nëntokësorë. Rrjedhja e hidrokarbureve, sedimentet e kontaminuara dhe vendet e trashëguara industriale mund të vazhdojnë të lëshojnë ndotës në ujërat nëntokësorë përmes infiltrimit dhe rimobilizimit gradual.

Aktivitetet e minierave dhe të gurave ushtrojnë ndikime të lokalizuara në akuiferët e frakturuar dhe karstikë në zonat e Devollit dhe ato malore, ku shtigjet e shpejta të prurjeve të ujërave nëntokësorë dhe dobësimi minimal natyror rrisin riskun e transportit të ndotësve në burime dhe në trupa ujorë nëntokësorë të cekët.

Vendet më të cenueshme të ujërave nëntokësorë në basen përfshijnë:

- akuiferë ndërgranularë aluvialë të cekët;
- akuiferët karstikë dhe karbonatikë të thyer;
- zonat e rimbushjes së burimit;
- akuiferët e ujitjes së ultësirave;
- Sisteme lumi-akuifer të lidhura hidraulikisht.

Akuiferet aluviale të cekëta janë veçanërisht të ekspozuara për shkak të përshkueshmërisë së tyre të lartë, përdorimit intensiv bujqësor, mbrojtjes së kufizuar natyrore dhe ndërveprimit të drejtpërdrejtë me aktivitetet sipërfaqësore. Akuiferët karstikë dhe të thyer janë shumë të ndjeshëm sepse shtigjet e shpejta të prurjeve të ujërave nëntokësorë lejojnë migrimin e shpejtë të ndotësve me filtrim ose dobësim minimal, duke rritur ndjeshmërinë e burimeve të përdorura për furnizimin publik me ujë.

Nxjerrja e ujërave nëntokësorë dhe ndryshimi i nivelit të ujërave nëntokësorë mund të përkeqësojnë më tej presionet kimike duke reduktuar kapacitetin e hollimit, duke modifikuar drejtimet e prurjeve të ujërave nëntokësorë, duke rritur përqendrimin e ndotësve dhe duke ndryshuar ndërveprimet mes ujërave nëntokësorë dhe atyre sipërfaqësorë. Në sistemet e ulëta, nxjerrja e zgjatur e ujitjes së kombinuar me ndotjen joburimore mund të rrisë kripësinë dhe të shtojë përçueshmërisë në akuiferët e cekët.

Prandaj, vlerësimi përfshin:

- inventarët e presionit;
- cenueshmërinë hidrogeologjike;
- modelet e nxjerrjes së ujërave nëntokësorë;
- ndjeshmërinë e burimeve;
- presionet e përdorimit të tokës;
- monitorimin e provave;
- dhe karakteristikat e prurjeve të ujërave nëntokësorë

për të vlerësuar mundësinë e dështimit për të arritur ose ruajtur statusin e mirë kimik në kushtet aktuale dhe të ardhshme të presionit.

Në trupat ujorë nëntokësorë me rezultatet relativisht të larta të presionit kumulativ në basenin lumor të Semanit përfshihen:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| • GWB35202001 Kemishtaj–Krutje; | • GWB35208016 Garunjasi–Lekaj; |
| • GWB35207009 Tervoli; | • GWB35208012 Zhitom–Vokopoka; |
| • GWB35206017 Patos–Ballsh; | • GWB35208011 Skorovoti–Gjonci; |
| • GWB35206016 Karbunara e Sipërme; | • GWB35208004 Gramsh–Skrapar; |
| • GWB35207036 Rehova; | • GWB35208007 Afrim–Verbas. |

Megjithatë, vlerësimi i shqyrtimit identifikon GWB35202001 Kemishtaj–Krutje dhe GWB35207009 Tervoli si të vetmit trupa ujorë nëntokësorë të klasifikuar si "Në risk". Disa trupa ujorë nëntokësorë, ku përfshihen GWB35206017, GWB35206016, GWB35207036, GWB35208016, GWB35208012, GWB35208011, GWB35208004 dhe GWB35208007, shfaqin presione të shumta dhe duhet të hetohen më tej, por mbeten të klasifikuara si "Potencialisht në risk". Këto trupa ujorë nëntokësorë preken nga presione të shumëfishta ndërvepruese, ku përfshihet:

- ndotja joburimore bujqësore;
- infiltrimi i ujërave të zeza;
- presionet e nxjerrjes së ujit;
- ndotja industriale dhe ndotja e lidhur me naftën;
- presionet në vendet e kontaminuara;
- ndryshimin e nivelit të ujërave nëntokësorë;
- dhe çrregullimet hidromorfologjike.

Ndërveprimi kumulativ i këtyre presioneve rrit ndjeshëm gjasat e përkeqësimit të ujërave nëntokësorë, veçanërisht aty ku akuiferet e cenueshme përkohësisht me bujqësi intensive, zhvillim urban, aktivitet industrial ose ekosisteme të varura nga ujërat nëntokësorë. Ndikimet kimike më të mundshme që lidhen me kombinimin e këtyre presioneve përfshijnë:

- përqendrimet e larta të nitrates;
- rritjen e ngarkesës së lëndëve ushqyese;
- ndotjen nga hidrokarburet;
- përçueshmëri dhe kripësi të lartë;
- ndotjen vendore nga metale të rënda;
- përkeqësimin e cilësisë së ujit të burimit;
- dhe degradimin e ekosistemeve që varen nga ujërat nëntokësorë dhe ujërat sipërfaqësorë të lidhura me to.

Akuiferët karstikë dhe të thyer janë veçanërisht të prekshëm sepse ndotësit mund të anashkalojnë mekanizmat natyrorë të filtrimit dhe të përhapen me shpejtësi përmes shtigjeve të ujërave nëntokësorë të lidhura hidraulikisht drejt burimeve dhe sistemeve të lumenjve.

Akuiferët ndërgranulorë të ultësirave të fushës së Myzeqesë dhe sistemit të Semanit të poshtëm mbeten veçanërisht të prekshëm për shkak të:

- bujqësisë intensive;
- prurjeve të kthimit të ujit;
- vendbanimeve pa kanalizime;

- ndotjes industriale të trashëguar;
- nxjerrjes së vazhdueshme së ujit;
- dhe lidhjes së fortë hidraulike me lumenjtë, kanalet e kullimit, ligatinat dhe sistemet e ujërave nëntokësore të cekët.

Besueshmëria e statusit kimik mbetet e kufizuar nga:

- frekuenca e kufizuar e monitorimit të cilësisë së ujërave nëntokësore;
- analiza e pamjaftueshme e pesticideve dhe hidrokarbureve;
- monitorimi jo i plotë i substancave parësore dhe ndotësve të rinj;
- integrim i dobët i monitorimit të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore;
- të dhëna të paplota të nxjerrjes;
- monitorimit të kufizuar të bazuar në ngjarje;
- dhe sistemeve të fragmentuara të informacionit për ujërat nëntokësore.

Si rezultat, ngjarjet e ndotjes episodale, shkarkimet e hidrokarbureve, pulset e nitrates dhe përkeqësimi sezonal i cilësisë së ujërave nëntokësore ka gjasa të jenë të nën-përfaqësuar në të dhënat aktuale të monitorimit. Vlerësimi tregon se pjesa më e madhe e trupave ujorë nëntokësore në basenin e lumit Seman klasifikohen të gjithë si "Potencialisht në risk". Dy trupa ujorë nëntokësore, GWB35202001_Kemishtaj-Krutje dhe GWB35207009_Tervoli, klasifikohen si "Në risk" për shkak të shfaqjes kumulative të presioneve të shumta në mjediset hidrogeologjike të ndjeshme.

9.7 Vlerësimi përmbljedhës i statusit të trupave ujorë nëntokësore

Sistemi i ujërave nëntokësore të basenit lumor të Semanit përbëhet nga akuiferë aluvialë ndërgranulorë, formacione kompakte të thyera dhe sisteme ujorë nëntokësore karstikë. Këto sisteme mbështesin furnizimin publik me ujë, ujitjen, shkarkimin e burimeve, prurjet bazë të lumenjve dhe ekosistemet që varen nga ujërat nëntokësore. Në pjesën më të madhe të basenit, trupat ujorë nëntokësore dhe burimet janë të lidhura hidraulikisht me ujërat sipërfaqësore, veçanërisht në zonat aluviale të ulëta dhe rajonet malore të karstifikuara.

Vlerësimi i bazuar në presion i Shtojcës II të DKU-së tregon se presionet e ujërave nëntokësore janë të përhapura, por jo të barabarta në nivel hapësinor. Intensiteti më i lartë i presionit ndodh në akuiferët e ulët të kultivuar intensivisht, në sistemet e ujërave nëntokësore urbanë dhe gjysmëurbanë, në korridoret e prekura nga nafta dhe ato industriale, në zonat e ndjeshme të rimbushjes karstike dhe në zonat e ujitjes me nxjerrje të madhe. Presionet mbizotëruese përfshijnë infiltrimin e ujërave të ndotura urbane, ndotjen bujqësore joburimore, përdorimin e pesticideve, nxjerrjen e ujërave nëntokësore, ndryshimin e nivelit të ujërave nëntokësore, vendet e kontaminuara industriale dhe të lidhura me naftën, modifikimet që lidhen me kullimin dhe asgjësimin e mbetjeve të ngurta.

Ndotja joburimore bujqësore është presioni më i madh, veçanërisht në sistemet aluviale të fushës së Myzeqesë dhe të Semanit të poshtëm, ku ujitja për bujqësinë kontribuon në pasurimin e lëndëve ushqyese, ngarkesën me pesticide, riskun e kripëzimit dhe përkeqësimin e cilësisë së ujërave nëntokësore. Infiltrimi i ujërave të ndotura urbane është gjithashtu i përhapur për shkak të kanalizimeve të papërfunduara dhe vendbanimeve të shpërndara pa sistem trajtimi të efektshëm. Akuiferët karstikë dhe të thyer në sistemet e Devollit dhe Osumit malor mbeten shumë të cënueshëm pasi shtigjet e shpejta të prurjeve mund të transportojnë ndotës drejt burimeve të trupave ujorë nëntokësor të ndërlidhur me dobësim të kufizuar natyror.

Pjesa më e madhe e trupave ujorë nëntokësore në basenin e lumit Seman klasifikohen si **"Potencialisht në risk"**, duke reflektuar presione të moderuara por të përqendruara në nivel hapësinor, cënueshmëri heterogjene, prova të paplota monitorimi dhe pasiguri në lidhje me shkallën dhe ashpërsinë e ndikimeve. Dy trupa ujorë nëntokësore, GWB35202001_Kemishtaj-Krutje dhe GWB35207009_Tervoli, klasifikohen si **"Në risk"**. Trupa të tjerë ujorë nëntokësore me intensitet të lartë të presionit të kombinuar përfshijnë GWB35206017_Patos-Ballsh, GWB35206016_Karbutara e Sipërme, GWB35207036_Rehova, GWB35208016_Garunjasi-Lekaj, GWB35208012_Zhitom-Vokopoka, dhe GWB35208011_Skorovoti-Gjonci GWB35208007_Afrim-Verbas, të gjitha të klasifikuara si **"Potencialisht në risk"**.

Vlerësimi në të gjithë basenin konfirmon se risku i ujërave nëntokësorë shkaktohet kryesisht nga pikat e nxehta vendore dhe jo nga përkeqësimi uniform në të gjithë basenin. Megjithatë, besimi në klasifikim mbetet i ulët sepse monitorimi i cilësisë së ujërave nëntokësorë, analiza e pesticideve, hidrokarbureve dhe substancave prioritare, monitorimi i nivelit të ujërave nëntokësorë, të dhënat e nxjerrjes, monitorimi i shkarkimeve të burimeve dhe sistemet e informacionit për ujërat nëntokësorë mbeten të kufizuara ose të fragmentuara.

Tabela 52 - Vlerësimi i riskut, presioneve dhe statusit për trupat ujorë nëntokësor (TUN) në basenin lumor të Semanit

TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	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	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRÇJITHSHË M	µg/L	10
Voskopë			2,1		3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Kemishtaj-Krutje	1,1		2,2	2,5	3,1		4.2.4	6,2	3	3				4	Në risk	1
Arreza-Veterrik	1,1				3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	3	1				3	Potencialis ht në risk	1
Sheqerasi	1,1		2,2		3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kuci	1,1		2,2		3,1	3,2	4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Gostima	1,1		2,1	2,2	3,1		4.2.3; 4.2.4		2	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mollaj-Pulaha	1,1		2,1	2,2			4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Berati-Lapardhaja			2,2		3,2		4.2.3		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Hocishti-Babani	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Topoja	1,1				3,1		4.2.4	6,2	2	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Banaj	1,1		2,2		3,2		4.2.3; 4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Uznova			2,5		3,2		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lapardhaja					3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Remanca-Starova	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Plugu			2,2		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Berati-Otllaku			2,2	2,5	3,2		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Gostima	1,1		2,1		3,1		4.2.3; 4.2.4		2	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Erseka					3,2		4.2.3		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Adriatiku	1,1		2,1	2,2			4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Polaska	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lybesha-Nishova	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Podgorica-Korita	1,1		2,2				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mullaj-Grecallia	1,1		2,1	2,2			4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1

TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	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	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRÇJITHSHË M	µg/L	10
Imshta-kallmi madh	1,1		2,2		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Zvirina-Sovjani	1,1		2,2				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Zemblaki-Dishnica	1,1		2,2		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lubonja-Roshani	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Fushe Peshtan-Vertop	1,1		2,1	2,2			4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Melcani-Voskopë	1,1				3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Gjanc-Vithkuq	1,1		2,1		3,2		4.2.3; 4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Gjyrala	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mborja	1,5		2,5		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mollasi-Selita	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mbjeshtova	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Vashtemija	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Ujaniku	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Floqi	1,1				3,1	3,2	4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Hamili-Balteza	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Bersniku	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Velabishti			2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lavdari			2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Remenji	1,1		2,1		3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Qyteza					3,2		4.2.3; 4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Voskopja					3,2		4.2.3	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Tresteniku	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Gjinari	1,1		2,1				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1

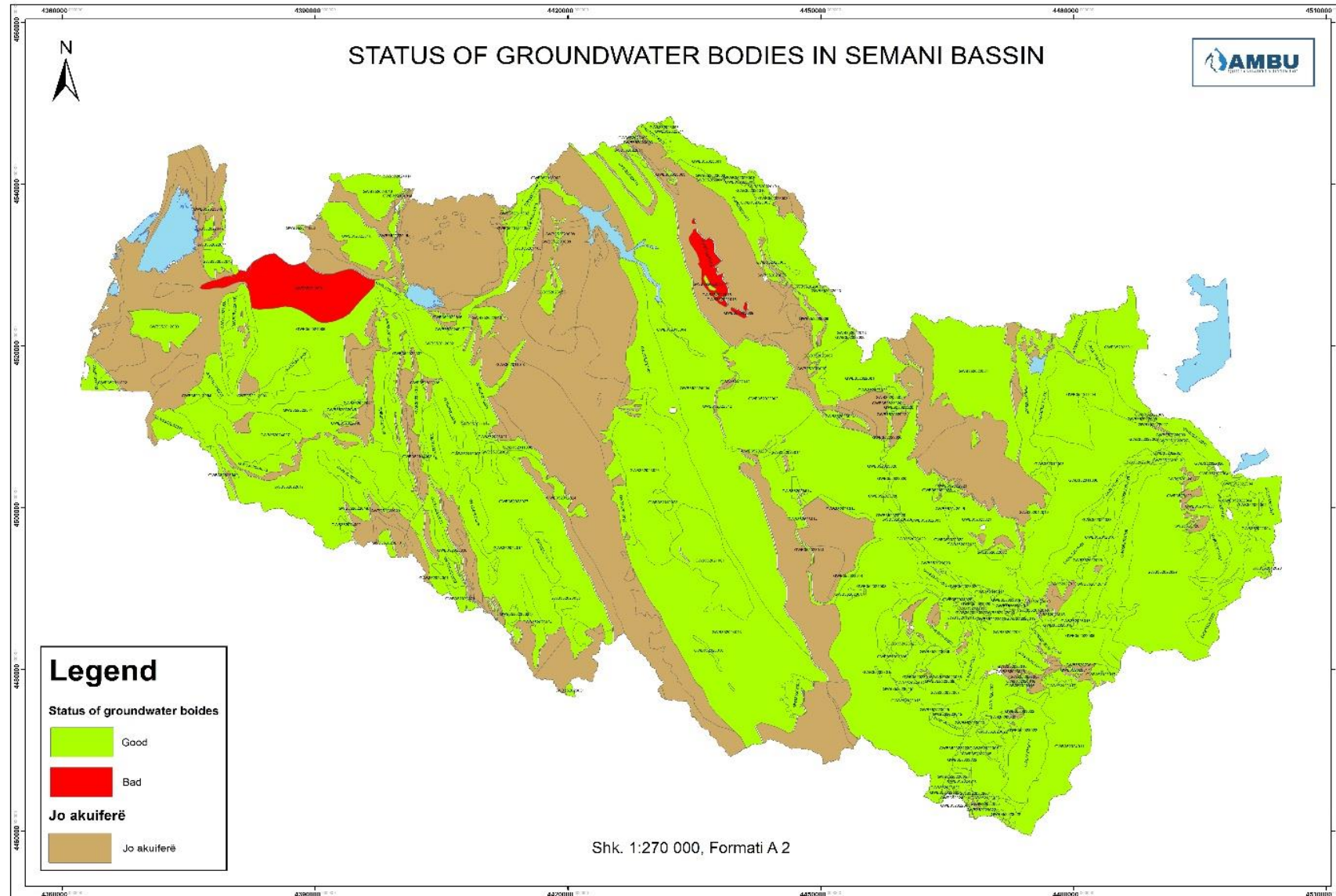
TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË UJIT 1	PRESIONI I NXJERRJES SË UJIT 2	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRÇJITHSHE M	µg/L	10
Grabova	1,1		2,1				4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kullollasi	1,1		2,1				4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Osoja	1,1		2,1				4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Treni-Bitincka-Verniku	1,1		2,1	2,5	3,1		4.2.4	6,2	2	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Novosela-Kagjinasi					3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Drenova-Kozeli			2,5		3,1	3,2	4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Pepellashi-Helmesi	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Maneza-Clirimi	1,1		2,1				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kuci	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Zvezda	1,1		2,2		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Tomorr-Kapinova	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kroreza-Gradeci	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Podgoria-Shengjergji	1,1		2,2				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Gjonmadhi-Lavdari-Korces	1,1		2,1		3,2		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Shtylla-Vithkuqi	1,1		2,1		3,1	3,2	4.2.3; 4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Verniku	1,1		2,1				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kagjinasi-Borova	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mancurisht-Progi			2,2		3,2		4.2.3; 4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Veleshnja-Molishti	1,1				3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Dushari-Faqekuqi	1,1		2,1	2,2	3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Tervoli	1,1		2,1	2,2	3,1		4.2.4	6,2	3	3				4	Në risk	1
Strelca	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Mbreshtani	1,1		2,1	2,2; 2,5	3,1	3,2	4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1

TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË UJT 1	PRESIONI I NXJERRJES SË UJT 2	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRÇJITHSHË M	µg/L	10
Starova			2,2				4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Shalesi	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Grepcka	1,1		2,1				4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Floqi	1,1		2,1		3,2		4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Terpan_Paraspuar	1,1		2,1				4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Bezhani	1,1		2,1				4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Qafa-Luzhaj	1,1		2,1				4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Panariti	1,1		2,1				4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Bistrovica	1,1		2,1				4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Gjanc-Ujebardhi	1,1		2,1		3,2		4.2.3; 4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Gopeshi	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Komari	1,1		2,1		3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Berat-Zhitom-i-vogel					3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Lleshani-Pobrat	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Luarasi	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Aranitasi	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Holtasi-Rashtani	1,1		2,1		3,1	3,2	4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Arreza_e_Vogel	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Grabova-Kurata	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	1				3	Potencialis ht në risk	1
Helmesi	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Kukuri-Griba	1,1		2,1		3,1	3,2	4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Vranishti-Vidohova	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Patos-Ballsh	1,5		2,2	2,5			4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1

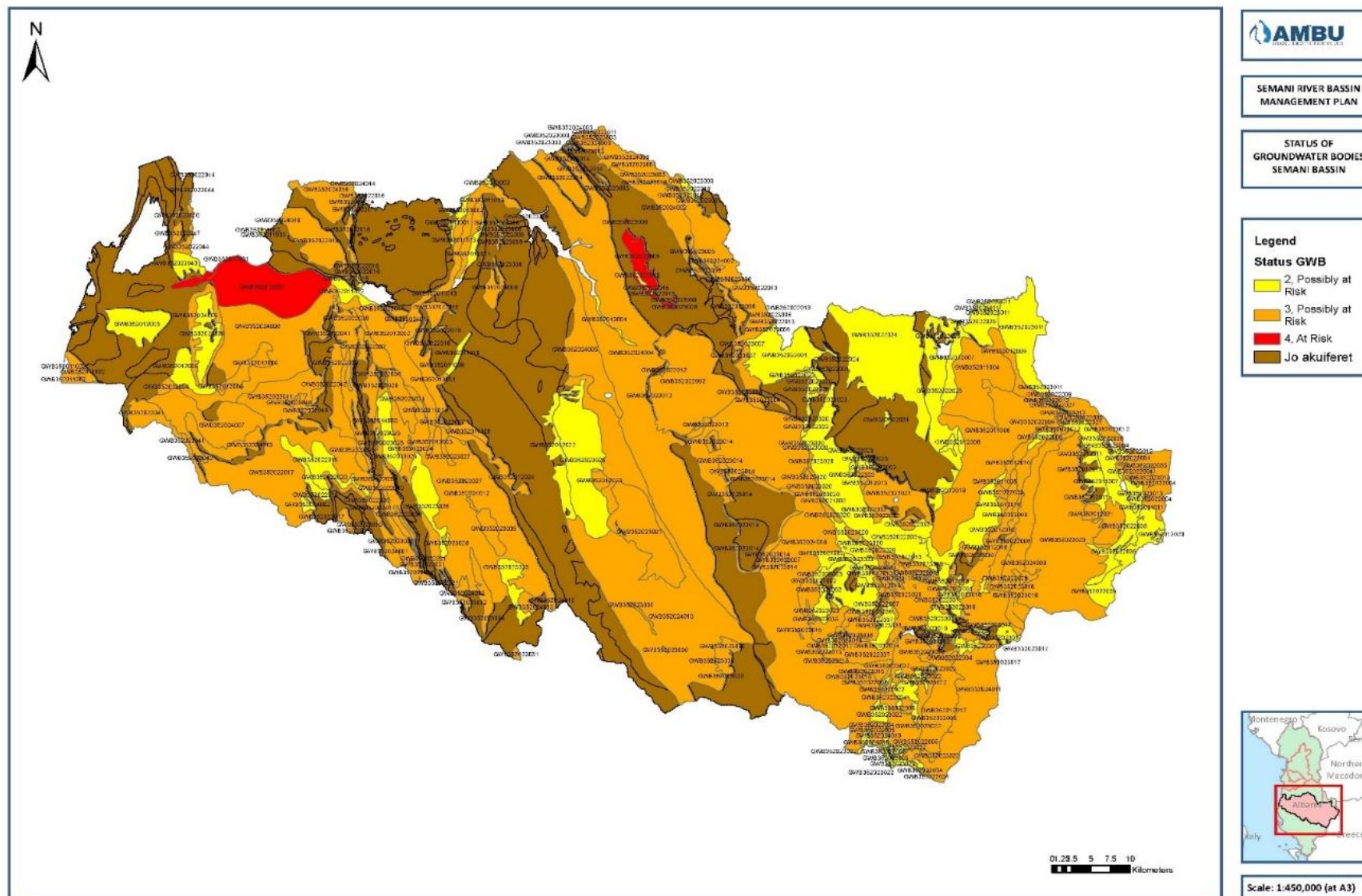
TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË UJIT 1	PRESIONI I NXJERRJES SË UJIT 2	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRGJITHSHË M	µg/L	10
Osnat-Kolanec	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Qafzeze-Vodica	1,1		2,2		3,2		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Novosela-Kloca_Biranji	1,1		2,2				4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Karbunara_e_Siperme	1,5		2,1	2,5			4.2.3; 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Boshanji	1,1		2,1				4.2.3; 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Bilishti					3,1	3,2	4.2.3		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Goricani-Allambrezi	1,1		2,1				4.2.3; 4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Dishnica	1,1				3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Vithkuqi					3,1	3,2	4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lofkendi	1,1		2,1				4.2.4	6,2	1	2				02-Mar	Potencialis ht në risk	1
Shilbatra	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Levani			2,2				4.2.4	6,2	1	1				02-Mar	Potencialis ht në risk	1
Rehova	1,5		2,1	2,5	3,1	3,2	4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Velcani-Osmenzeza	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	2	3				3	Potencialis ht në risk	1
Aranitas-Osmenzeza	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	2	3				3	Potencialis ht në risk	1
Strelca	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Allkomemaj	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lofkendi-Panahori	1,1				3,1		4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Dersniku	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Cfiri	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Zereci	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Zemblaku			2,2		3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Poshnja			2,2				4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1

TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	PIKA PRESIONI 1	PIKA PRESIONI 2	PRESIONI JOBURIMOR 1	PRESIONI JOBURIMOR 2	PRESIONI I NXJERRJES SË UJT 1	PRESIONI I NXJERRJES SË UJT 2	PRESION FIZIK 1	FIZIK PRESIONI 2	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRGJITHSHË M	µg/L	10
Zavalina	1,1		2,2				4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Boboshtica			2,2		3,1		4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Barci-Korca	1,5		2,2	2,5			4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Shipoka	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Velcani-Malas	1,1		2,1	2,2	3,1		4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Vina	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kukuri	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Proгри			2,2		3,2		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Derstila-Myrtallare	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Pashallia			2,2		3,1	3,2	4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Kutallia-Cukalati			2,2				4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Garunjasi-Lekaj	1,1		2,1	2,2	3,2		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Vajkani-Ardenica			2,2				4.2.4	6,2	1	2				2 - 3	Potencialis ht në risk	1
Mbyet-Margellic			2,2				4.2.4	6,2	1	1				2-3	Potencialis ht në risk	1
Kryegjata-Zhupani			2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Guri-Babunje			2,1	2,2	3,1	3,2	4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kryekuqi-Kamenica			2,1	2,2	3,1	3,2	4.2.3; 4.2.4	6,2	1	2				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Drize-Kraps-Kreshpan			2,2		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Zharneci-Kryekuqi			2,1	2,2	3,1	3,2	4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Velmishti			2,2	2,5	3,1	3,2	4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kumani			2,2		3,2		4.2.3; 4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kurjani			2,2				4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Miza	1,5		2,2				4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1

TRUP UJOR NËNTOKËSOR EMRI	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	SASIA	P-CHEM	H-MORPH	SHTOJCA X SP	SHTOJCA VIII PMBL	STATUS I PËRGJITHSHË M	µg/L	10
Havalesi			2,2				4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Kurtina	1,1		2,1	2,2	3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Zhitom-Vokopoka	1,1	1,5	2,1	2,2	3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Skorovoti-Gjonci	1,1		2,1	2,2	3,1	3,2	4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Roskovec-Marinez			2,2		3,1		4.2.3; 4.2.4	6,2	2	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Novosej			2,1		3,1	3,2	4.2.4	6,2	1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Lleshan	1,1		2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Kolonj-Bubullime	1,5		2,2	2,5			4.2.3; 4.2.4	6,2	2	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Kamican - Kukur			2,1		3,1		4.2.4		1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Gramsh-Skrapar	1,5		2,1	2,2; 2,5	3,1	3,2	4.2.3; 4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Dardhe-Nikolice	1,1				3,1		4.2.4		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Corovoda	1,5				3,2		4.2.3		1	1				2 ose 3	Potencialis ht në risk	1
Cemerica-Grabocka	1,1		2,1		3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Bregasi	1,1				3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1
Afrim-Verbas	1,1	1,5	2,2	2,5	3,1		4.2.4	6,2	1	3				3	Potencialis ht në risk	1



Harta 14 – Përmbledhje e përgjithshme e statusit të përgjithshëm të trupave ujorë nëntokësorë në Basenin Lumor Seman



Harta 15 –Përcaktimi i statusit të trupave ujorë nëntokësorë në Risk në Basenin Lumor Sema

9.8 Vlerësimi i Presioneve dhe Statusit të Zonave të Mbrojtura

9.8.1 Përmbledhje e përgjithshme

Krijimi i një Regjistri të Zonave të Mbrojtura (RZM) sipas Nenit 6 të Direktivës Kuadër të Ujit të BE-së (DKU) është një nga kërkesat thelbësore për të siguruar mbrojtje të koordinuar të ekosistemeve që varen nga uji, burimeve të ujit të pijshëm dhe zonave të ndjeshme ndaj mjedisit (*shih Raportin e Detyrës 2 dhe Kapitullin 11*). Ndonëse në basenin lumor të Semanit ekziston një gamë e gjerë zonash të mbrojtura sipas legjislacionit kombëtar dhe konventave ndërkombëtare, sistemi mbetet i fragmentuar. Kufizimi kryesor nuk është mungesa e përcaktimeve, por mungesa e konsolidimit, integritetit gjeohapësinor dhe aksesit operacional në një regjistër të unifikuar në nivel baseni.

Sipas Ligjit Nr. 29/2024 për Burimet Ujore, Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU) është e mandatuar të krijojë një Regjistër të Zonave të Mbrojtura Ujore të bazuar në GIS brenda katër viteve. Megjithatë, zbatimi është ende në një fazë të hershme, me boshllëqe të konsiderueshme në harmonizimin e të dhënave, koordinimin ndërinstitucional dhe integrimin hapësinor.

9.8.2 Zonat e Mbrojtura të Ujit të Pijshëm

Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm në basenin lumor të Semanit lidhen kryesisht me sistemet e nxjerrjes së ujërave nëntokësorë, duke përfshirë burimet dhe pusët që furnizojnë vendbanimet urbane dhe rurale. Zonat e mbrojtura higjieno-sanitare (Zona I–III) përcaktohen ligjërisht dhe zbatohen për pikat e nxjerrjes së ujit të menaxhuara nga shërbimet, nën koordinimin midis AMBU-së, autoriteteve shëndetësore, shërbimeve hidrogeologjike dhe njësive të qeverisjes vendore.

Pavarësisht këtij kuadri rregullator, zbatimi mbetet i paplotë:

- Zonat e mbrojtura ekzistojnë kryesisht vetëm për pikat e nxjerrjes së ujit të menaxhuara nga shërbimet publike.
- Nuk ekziston asnjë grup të dhënash i konsoliduar për pusët e operuara privatisht dhe nxjerrjet e vogla të ujit.
- Përcaktimi hapësinor i zonave të mbrojtjes është i paplotë ose i paqëndrueshëm në të gjitha grupet e të dhënave të basenit.

Fragmentimi midis shërbimeve, AMBU dhe sistemeve GIS në nivel baseni kufizon integrimin.

Vlerësimi i statusit: Pjesërisht i zbatuar, por jo i plotë me GIS-in ose plotësisht në përputhje me DKU-në për shkak të mbulimit jo të plotë hapësinor dhe fragmentimit të të dhënave.

9.8.3 Zonat për mbrojtjen e llojeve ujore me rëndësi ekonomike

Mbrojtja e llojeve ujore me rëndësi ekonomike rregullohet sipas Ligjit Nr. 64/2012 “Për peshkimin” (i ndryshuar), duke përfshirë zonat e lëshimit të vezëve, ndalimet sezonale dhe zonat e peshkimit të bashkëmenaxhuara.

Në basenin lumor të Semanit, zona më e rëndësishme e mbrojtur e përcaktuar është zona e bashkëmenaxhuar e Lagunës së Karavastasë, e cila është pjesë e ekosistemit më të gjerë Divjakë-Karavasta dhe është e njohur ndërkombëtarisht sipas Konventës Ramsar për shkak të vlerës së saj të lartë ekologjike dhe rëndësisë për llojet e shpendëve shtegtarë, funksionimin e ligatinave bregdetare dhe ruajtjen e biodiversitetit.

Ky përcaktim ofron një kuadër mbrojtës relativisht të fortë dhe të përcaktuar mirë për sistemet e lagunave bregdetare, veçanërisht në zonën e Karavastasë, ku marrëveshjet e menaxhimit, aktivitetet e monitorimit dhe objektivat e ruajtjes zbatohen në mënyrë më konsistente krahasuar me pjesët e tjera të basenit. Si rrjedhojë, laguna përfaqëson mjedisin ujor të mbrojtur më funksional dhe të konsoliduar institucionalisht në basenin e Semanit.

Në të kundërt, sistemet e lumenjve të brendshëm, ku përfshihet rrjedha kryesore e Semanit dhe degët e tij më të mëdha (lumenjtë Osum, Devoll dhe Gjanicë), mbeten dukshëm të pazhvilluara për sa i përket masave të përcaktuara mbrojtëse për hapësinat ujore. Ndonëse legjislacioni i peshkimit parashikon

dispozita të përgjithshme, të tilla si kufizimet sezonale dhe parimet e mbrojtjes së vendit të lëshimit të vezëve, nuk ka një rrjet gjithëpërfshirës ose të hartuar sistematikisht të këtyre vendeve, zonave të strehimit ose zonave të mbrojtura të lumenjve të integruara në një regjistër GIS që mbulon të gjithë basenin. Kjo rezulton në një boshllëk të qartë zbatimi, ku mbrojtja ekologjike në ujërat e brendshme mbështetet kryesisht në masa të përgjithshme rregullatore dhe jo veçanërisht në ruajtjen e zonave të mbrojtura.

Kufizimet e peshkimit zbatohen në mënyrë operacionale, por nuk konsolidohen në nivel hapësinor në regjistrin e GIS për basenin.

Vlerësimi i statusit: Funksionalisht aktiv në zonën bregdetare, por mbulim hapësinor i paplotë dhe integrim i dobët në ekosistemet ujore të brendshme.

9.8.4 Ujëra rekreative (larjeje)

Ujërat e larjes caktohen çdo vit me anë të vendimeve të Këshillit të Ministrave, ku vendndodhjet kryesore përfshijnë plazhet Divjakë-Pirg dhe Seman. Monitorimi kryhet nga Instituti i Shëndetit Publik, duke u përqendruar kryesisht në treguesit mikrobiologjikë.

Megjithatë, vazhdojnë të zbatohen në sërë kufizimesh:

- Monitorimi është sezonal dhe nuk është plotësisht në përputhje me kërkesat e Direktivës së BE-së për ujërat e larjes.
- Mungesa e të dhënave afatgjata dhe të vazhdueshme kufizon analizën e trendit.
- Mbulimi hapësinor mbetet i kufizuar në pika të zgjedhura bregdetare.
- Disa stacione tregojnë shenja të prirjes së përqendrimit të cilësisë së ujit.

Vlerësimi i statusit: Zyrtarisht i përcaktuar, por operacionalisht i kufizuar për shkak të vazhdimësisë së kufizuar të monitorimit dhe sistemit të paplotë të pajtueshmërisë në përputhje me standardet e BE-së.

9.8.5 Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese

Zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese dhe me rrezik eutrofikimi nuk janë përcaktuar ende zyrtarisht në basenin lumor të Semanit, dhe në mënyrë të ngjashme, zonat e ndjeshme ndaj nitrates në përputhje me kërkesat ekuivalente të BE-së me DKU-në aktualisht mungojnë. Kjo përfaqëson një boshllëk të konsiderueshëm në zbatimin e instrumenteve të menaxhimit të lëndëve ushqyese të parashikuara sipas Direktivës Kuadër e Ujit.

Në mungesë të zonave të përcaktuara të cënueshme ndaj nitrates, nuk ka një kuadër rregullator të synuar hapësinor për të trajtuar presionet e shpërndara të ndotjes bujqësore, veçanërisht ato që burojnë nga fusha e Myzeqesë, e cila mbetet një nga zonat kryesore të prodhimit bujqësor në basen dhe një rrugë kryesore për rrjedhjen e lëndëve ushqyese në sistemet e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore. Kjo ngarkesë ndotjeje joburimore nuk menaxhohet ende nëpërmjet kufizimeve zonale ose masave të përforcuara të kontrollit të lëndëve ushqyese bujqësore, duke kufizuar efektshmërinë e menaxhimit të cilësisë së ujit të bazuar në parandalim.

Për më tepër, provat e monitorimit tregojnë tejkalime vendore të metaleve të rënda si kadmiumi (Cd) dhe plumbi (Pb), së bashku me tregues të tjerë të ndotjes organike në sistemet e zgjedhura të degëve të lumenjve. Këto gjetje tregojnë për risqe të reja dhe heterogjene në aspektin hapësinor të cilësisë së ujit, të cilat ende nuk janë kapur përmes kornizave të dedikuara të zonimit të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese ose ndaj ndotjes.

Në përgjithësi, mungesa e zonave të përcaktuara zyrtarisht si të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese kufizon aftësinë e autoriteteve të basenit për të zbatuar masa rregullatore të diferencuara dhe të bazuara në risk për bujqësinë dhe shkarkimet e ujërave të ndotura. Kjo mungesë e synimit hapësinor redukton efektshmërinë e kontrollit të ngarkesës së lëndëve ushqyese dhe kufizon kapacitetin për të trajtuar risqet e eutrofikimit në mënyrë proaktive dhe parandaluese.

Vlerësimi i statusit: Nuk është zbatuar. Kjo përfaqëson një boshllëk të konsiderueshëm në pajtueshmëri sipas kërkesave të Shtojcës IV të DKU-së.

9.8.6 Zonat e mbrojtjes së natyrës (habitatet dhe speciet)

Baseni lumori i Semanit përmban një rrjet të dendur zonash të mbrojtura në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar, duke përfshirë:

- **Parkun Kombëtar Divjakë–Karavasta** (Vend Ramsar, kandidat Smeraldi, zonë kyç e biodiversitetit, ose KBA, zonë e rëndësishme për shpendët dhe Biodiversitetin, ose IBA)
- **Ekosistemet e Prespës dhe Tomorrit** (zonat candidate për Emerald)
- Zona të shumëfishta kyç të biodiversitetit (KBA), ku përfshihen burimet e Osumit dhe zonat e sipërme të Devollit
- Vend i Trashëgimisë Botërore të UNESCO-s: Qendrat historike të Beratit

Basenin lumor i Semanit përfshin një rrjet të gjerë zonash të mbrojtura në nivel kombëtar, ku përfshihen parqe kombëtare, peizazhe të mbrojtura dhe rezerva natyrore të menaxhuara të krijuara sipas kategorive të ndryshme ligjore dhe administrative. Kjo siguron një bazë formale relativisht të fortë për ruajtjen e biodiversitetit dhe ekosistemit në të gjithë basenin.

Megjithatë, pavarësisht këtij kuadri të gjerë ligjor të përcaktimit, efektshmëria e këtyre zonave kufizohet nga zbatimi jo konsistent i planeve të menaxhimit. Në disa raste, zonat e mbrojtura ose nuk kanë plane të përditësuara të menaxhimit operativ ose përballen me kapacitet të kufizuar zbatimi, duke reduktuar efektshmërinë praktike të objektivave të tyre të ruajtjes në terren.

Një kufizim tjetër kyç është integrimi i dobët midis zonave të mbrojtura dhe sistemeve hidrologjike, duke përfshirë si ujërat sipërfaqësorë, ashtu edhe ujërat nëntokësorë. Si rezultat, planifikimi i ruajtjes ekologjike nuk është në përputhje të vazhdueshme me kufijtë e menaxhimit të burimeve ujore ose proceset hidrologjike, të cilat janë qendrore për qasjen e DKU-së.

Për më tepër, zonat e mbrojtura nuk janë përfshirë ende sistematikisht në kornizat e planifikimit të menaxhimit të ujërave të Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) në shkallë baseni. Kjo shkakton kufizim afërsisht për të vlerësuar se si objektivat e zonës së mbrojtur bashkëveprojnë me cilësinë e ujit, regjimet e rrjedhjes dhe objektivat e statusit ekologjik.

Së fundmi, lidhja midis të dhënave ekologjike dhe shtresave hidrologjike të GIS-it mbetet e pazhvilluar. Mungesa e një baze të dhënash hapësinore plotësisht të integruar redukton kapacitetet për analiza të përbashkëta, planifikim të koordinuar dhe vendimarrje të bazuara në prova në të gjitha institucionet mjedisore dhe të menaxhimit të ujërave.

Vlerësimi i statusit: Rëndësi e lartë ekologjike, por efektshmëri e moderuar zbatimi për shkak të integritetit të dobët hidrologjik dhe lidhjes jo të plotë të menaxhimit operativ.

9.8.7 Vlerësim përmblledhës i statusit të zonave të mbrojtura

Baseni lumor i Semanit paraqet një kuadër të gjerë zonash të mbrojtura të përcaktuara si sipas legjisllacionit kombëtar, si dhe sipas konventave ndërkombëtare. Pavarësisht mbulimit të gjerë ligjor, këto vende nuk janë integruar ende plotësisht në një Regjistër të unifikuar të Zonave të Mbrojtura në përputhje me Direktivën Kuadër të Ujit (DKU), gjë që kufizon efektshmërinë e tyre në menaxhimin e ujit në të gjithë basenin.

Mbeten boshllëqe të konsiderueshme në zbatim në të gjitha kategoritë kryesore të DKU-së. Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm nuk janë hartëzuar në mënyrë të konsistente dhe pikat e nxjerrjes së ujit, veçanërisht ato që veprojnë privatisht, nuk janë dokumentuar plotësisht. Për më tepër, zonat e ndjeshme ndaj nitrates dhe zonat e përcaktuara zyrtarisht si të ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese nuk janë përcaktuar ende, gjë që sjell mangësi rregullatore lidhur me ndotjen joburimore bujqësore dhe risqet e eutrofikimit.

Për sa i përket mbrojtjes së peshkimit, integrimi i GIS-it është i paplotë: zonat e lëshimit të vezëve dhe kufizimit në brendësi të tokës janë kryesisht të pahartëzuara në shkallë baseni. Menaxhimi i ujërave të larjes përballet gjithashtu me sfida për shkak të monitorimit të pamjaftueshëm dhe të dhënave të fragmentuara, të cilat pengojnë analizën e efektshme të prirjeve dhe pajtueshmërinë me standardet ekuivalente të BE-së. Në të gjitha kategoritë, ekziston një lidhje hidrologjike e pamjaftueshme midis zonave të mbrojtura dhe trupave të ujërave sipërfaqësorë ose nëntokësorë, duke reduktuar kështu koherencën e menaxhimit të ujit të bazuar në ekosistem.

Për më tepër, mungesa e një regjistri digjital të unifikuar dhe të aksesueshëm publikisht pengon transparencën, koordinimin ndërinstitucional dhe përdorshmërinë e të dhënave. Ndonëse caktimi i vendeve të mbrojtura është relativisht i gjerë, menaxhimi mbetet i fragmentuar, pasi mbështetet në qasje specifike për sektorin në vend të një sistemi të koordinuar që mbulon të gjithë basenin.

Sfida kryesore tani qëndron në kalimin nga zonat e mbrojtura të përcaktuara ligjërisht, por të ndara administrativisht, në një Regjistrë të Zonave të Mbrojtura të konsoliduar, të bazuar në GIS, që përmbush kërkesat e Nenit 6 të DKU-së dhe Shtojcës IV. Prioritetet kryesore përfshijnë forcimin e koordinimit institucional nëpërmjet një qasjeje Adaptive të Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU), përshtetshmërinë e zhvillimit të sistemeve të integruara GIS dhe përcaktimin zyrtar të zonave të cënueshme dhe të ndjeshme ndaj nitrates. Këto veprime janë thelbësore për të arritur pajtueshmëri të plotë dhe për të përmirësuar qeverisjen mjedisore në të gjithë basenin.

9.9 Hapat e mëtejshëm

Vlerësimi i basenit ujor të Semanit identifikon një sistem që i nënshtrohet presioneve të shumfishta, ndërvepruese, të cilat veprojnë në mënyrë kumulative dhe përforcojnë njëra-tjetrën në hapësirë, në vend që të veprojnë si faktorë të izoluar. Ndryshimi hidromorfologjik, ndotja joburimore, shkarkimi i ujërave të ndotura dhe ndikimet industriale të lokalizuara së bashku formësojnë statusin mjedisor të basenit, duke rezultuar në ndryshime të dukshme ndërmjet segmenteve malore, të mesme dhe të ulëta-bregdetare.

Presionet hidromorfologjike janë më të theksuara në rrjedhat e rregulluara dhe të modifikuara të lumenjve, veçanërisht ato të prekura nga infrastruktura ujore në rrjedhën e sipërme, modifikimet e kanaleve dhe transporti i ndërprerë i sedimenteve. Këto ndryshime ndryshojnë regjimet natyrore të prurjeve, fragmentojnë vazhdimësinë e habitatit dhe ndikojnë në dinamikën e sedimenteve, duke sjellë pasojë në rrjedhën e poshtme për funksionalitetin e fushës së përmytyjes dhe ekuilibrin e sedimenteve bregdetare.

Shkaktarët kryesorë të degradimit të cilësisë së ujit përfshijnë mbledhjen dhe trajtimin e pamjaftueshëm të ujërave të ndotur në zonat urbane dhe periurbane, si dhe rrjedhjet bujqësore joburimore nga fusha e Myzeqesë dhe rajone të tjera të kultivuara intensivisht. Kjo situatë kontribuon në pasurimin e lëndëve ushqyese, ndotjen organike dhe kontaminimin kimik të lokalizuar. Ndërsa nivelet e përgjithshme të lëndëve ushqyese mund të mos tregojnë vazhdimisht eutrofikim të rëndë, prania e pikave të nxehta vendore dhe luhatjeve sezonale evidenton risqet në zhvillim që nuk janë trajtuar ende nga monitorimi sistematik.

Sistemet e ujërave nëntokësore shfaqin prirje të ndryshme, por shqetësuese. Edhe pse shumë akuiferë janë prekur në nivel të moderuar, sistemet aluviale të ulëta dhe zonat e prekura nga bujqësia ose ndotësit e trashëguar tregojnë rritje të cënueshmërisë. Mungesa e rrjeteve gjithëpërfshirëse të monitorimit dhe matjet e kufizuara të nxjerrjes së ujit kufizojnë më tej kapacitetin për të vlerësuar presionet afatgjata dhe kumulative mes të modeleve klimatike dhe të konsumit në ndryshim.

Zonat e mbrojtura në basen janë të mbuluar gjerësisht në ligj, por tregojnë efektshmëri të ndryshueshme në lidhje me objektivat e mbrojtjes së ujit. Zonat e mbrojtura të ujit të pijshëm të përcaktuara, zonat e peshkimit dhe zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese ose janë zbatuar vetëm pjesërisht ose ende nuk kanë arritur funksionimin e integruar hapësinor. Si pasojë, kontributi i zonave të mbrojtura drejt objektivave të Direktivës Kuadër të Ujit (DKU) mbetet e kufizuar, veçanërisht aty ku lidhja hidrologjike mungon ose është e dobët.

Për ta përmbledhur, baseni lumor i Semanit vazhdon kalimin e tij nga një qasje e bazuar në përcaktim në një qasje të menaxhimit të integruar të basenit lumor të bazuar në prova. Pavarësisht krijimit të kuadrit ligjor dhe institucional, integrimi i plotë operacional në të gjithë sektorët nuk është realizuar ende. Avancimi i progresit në basenin lumor të Semanit kërkon kalimin nga mbikëqyrja e fragmentuar dhe menaxhimi specifik sektorial në një sistem gjithëpërfshirës të qeverisjes së burimeve ujore në të gjithë basenin, në përputhje me Direktivën Kuadër të Ujit.

Prioriteti kryesor është forcimi i infrastrukturës së monitorimit dhe të të dhënave. Kjo përfshin zgjerimin dhe modernizimin e rrjeteve të monitorimit hidrologjik, kimik, biologjik dhe të ujërave nëntokësorë, përmirësimin e frekuencës së marrjes së mostrave dhe mbulimin hapësinor, si dhe zbatimin e mbledhjes së të dhënave në kohë reale ose pothuajse në kohë reale, aty ku është e zbatueshme. Njëkohësisht, rrjetet e matjes së nxjerrjes së ujërave dhe të vëzhgimit të ujërave nëntokësorë duhet të zgjerohen për të lehtësuar vlerësimet e besueshme të bilancit të ujit dhe përcaktimin e saktë të presionit.

Zhvillimi i një sistemi të integruar informacioni për basenin bazuar në GIS përbën përparësinë e dytë. Kjo platformë duhet të konsolidojë të gjitha trupat ujorë, zonat e mbrojtura, pikat e nxjerrjes së ujit, burimet e ndotjes dhe stacionet e monitorimit brenda një kuadri të unifikuar hapësinor. Funksionalizimi i Regjistrimit të Zonave të Mbrojtura duhet të integrohet në këtë sistem, duke siguruar hartëzim të qëndrueshëm dhe përditësime të vazhdueshme për zonat e ujit të pijshëm, ujërat e larjes, zonat e peshkimit dhe vendet e ruajtjes ekologjike.

Për më tepër, zbatimi i fokusuar i Programit të Masave është jetik për trajtimin e grupeve kryesore të presionit. Ndërhyrjet hidromorfologjike duhet të theksojnë rivendosjen e regjimeve të rrjedhës ekologjike, përmirësimin e vazhdimësisë së sedimenteve dhe rritjen e lidhjes lumë-fushë lymore sipas shtrirjeve të rregulluara. Menaxhimi i ujërave të ndotura kërkon zgjerimin e rrjeteve të mbledhjes dhe kapacitetit të trajtimit, veçanërisht në sektorët urbanë dhe në ato që po zhvillohen me shpejtësi. Ndikimet bujqësore duhet të zbuten nëpërmjet planifikimit të menaxhimit të lëndëve ushqyese, krijimit të zonave buferike dhe miratimit të praktikave të përmirësuara të menaxhimit të tokës në rajone me risk të lartë, siç është fusha e Myzeqesë. Përpjekjet për mbrojtjen e ujërave nëntokësorë duhet t'i japin përparësi kontrollit të nxjerrjes së ujërave dhe parandalimit të ndotjes në akuiferët e cenueshëm.

Një detyrim i katërt është integrimi më i efektshëm i menaxhimit të zonave të mbrojtura në kuadrot e planifikimit të ujit. Veprimet kryesore përfshijnë formalizimin e kategorive të pazgjithshme, të tilla si zonat e cenueshme nga nitratat dhe zonat e ndjeshme ndaj lëndëve ushqyese, rafinimin e përcaktimit hapësinor të zonave të mbrojtjes së ujit të pijshëm dhe lidhjen e qartë të objektivave të ruajtjes ekologjike me njësitë hidrologjike dhe regjimet e rrjedhjes.

Forcimi i koordinimit institucional dhe mekanizmave të qeverisjes është thelbësor. Roli qendror i AMBU-së duhet të përforcohet për integrimin dhe raportimin e të dhënave në nivel baseni, ndërsa bashkëpunimi midis autoriteteve mjedisore, bujqësore, shëndetësore dhe vendore duhet të kodifikohet nëpërmjet ndarjes së strukturuar të të dhënave dhe planifikimit të përbashkët. Bashkëpunimi i zgjeruar ndërkufitar do të bëhet gjithnjë e më i rëndësishëm për sistemet e përbashkëta dhe efektet pasuese.

Në mungesë të këtyre reformave, baseni lumor i Semanit ka gjasa të vazhdojë të jetë në përputhje të pjesshme me kriteret e DKU-së, me përcaktimin e përsëritur të disa trupave ujorë si "Në risk" ose "Potencialisht në risk" gjatë cikleve të njëpasnjëshme të planifikimit. Anasjelltas, zbatimi me sukses i këtyre masave do të mbështesë kalimin drejt menaxhimit më rezilient, të bazuar në të dhëna dhe ekologjikisht harmonik të baseneve.

10 Analiza ekonomike e përdorimeve të ujit, analiza e të ardhurave dhe rikuperimi i koston

I përgatitur në përputhje me Nenin 5 dhe Shtojcën III të DKU-së, ky kapitull shqyrton rëndësinë ekonomike të përdorimeve të ujit në basenin e Semanit. 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 koston 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 koston dhe qasjen "ndotësi paguan".

10.1 Prezantimi i analizës ekonomike sipas DKU-së

Analiza ekonomike e paraqitur në këtë kapitull është përgatitur në përputhje me Nenin 5 dhe Shtojcën III të Direktivës Kuadër të Ujit (2000/60/KE), të cilat kërkojnë një vlerësim të përdorimeve të ujit dhe rëndësisë ekonomike të burimeve ujore në çdo qark të basenit lumor. Qëllimi i analizës është të mbështesë zhvillimin e masave të efektshme dhe të justifikuara ekonomikisht për menaxhimin e ujërave dhe të kontribuojë në arritjen e objektivave mjedisore të përcaktuara sipas Planit të Menaxhimit të basenit lumor.

Analiza ekonomike sipas Direktivës Kuadër për Ujin shërben për disa funksione. Ajo ndihmon të kuptuarit se si sektorë të ndryshëm varen nga burimet ujore, identifikon rëndësinë ekonomike të aktiviteteve që lidhen me ujin, mbështet vlerësimin e rikuperimit të koston për shërbimet e ujit dhe kontribuon në vlerësimin e proporcionalitetit dhe përbalueshmërisë së masave të propozuara. Gjithashtu, ai ofron një bazë për zbatimin e parimit "ndotësi paguan" dhe për promovimin e përdorimit efikas dhe të qëndrueshëm të ujit.

Analiza mbulon sektorët kryesorë që përdorin ujë në basenin lumor të Semanit, duke përfshirë bujqësinë, furnizimin publik me ujë, industrinë, hidroenergjinë, turizmin dhe aktivitete të tjera që varen nga uji. Vëmendje e veçantë 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 e tyre ekonomike.

Në përputhje me metodologjinë e DKU-së, analiza merr në konsideratë përdorimet aktuale dhe të ardhshme të ujit, vlerëson strukturën e shërbimeve të ujit dhe shqyrton masën në të cilën koston mbulohen përmes tarifave, tarifave dhe mekanizmave të financimit publik. Vlerësimi përqendrohet kryesisht në rikuperimin e koston financiare, duke marrë në konsideratë edhe aspekte më të gjera ekonomike që lidhen me menaxhimin e qëndrueshëm të ujit.

Duke pasur parasysh disponueshmërinë e kufizuar të statistikave ekonomike në nivel të basenit, analiza kombinon informacionin rajonal të disponueshëm me grupet e të dhënave kombëtare dhe treguesit specifikë sektorialë. Kur është e nevojshme, vlerësimet në nivel baseni janë zhvilluar duke përdorur tregues të përafërt dhe metoda të ndarjes proporcionale. Prandaj, rezultatet duhet të interpretohen si vlerësime treguese që synojnë të mbështesin planifikimin e baseneve të lumenjve dhe jo si vlera të sakta ekonomike të kontabilitetit.

Gjetjet e këtij kapitulli ofrojnë një bazë të rëndësishme analitike për hartimin e Programit të Masave, duke siguruar që ndërhyrjet e propozuara janë të efektshme për mjedisin, të justifikuara ekonomikisht dhe të pranueshme për shoqërinë.

10.2 Baseni i Semanit: baza ekonomike dhe rëndësia e përdorimit të ujit

10.2.1 Treguesit e përgjithshëm socio-ekonomikë

Baseni lumor i Semanit është një nga rajonet më të rëndësishme ekonomike të Shqipërisë, që mbështet një pjesë të konsiderueshme të prodhimit bujqësor, aktivitetit industrial dhe popullsisë së vendit. Baseni përfshin pjesë të qarqeve të Fierit, Beratit, Korçës dhe Elbasanit dhe përfshin si zona bujqësore me produktivitet të lartë, ashtu edhe qendra të rëndësishme industriale dhe urbane.

Struktura ekonomike e basenit pasqyron diversitetin e burimeve të tij natyrore dhe modelet e zhvillimit. Bujqësia mbetet një nga aktivitetet ekonomike mbizotëruese, veçanërisht në ultësirën pjellore të Myzeqesë, ndërsa aktivitetet industriale janë të përqendruara në Fier, Patos dhe Ballsh. Baseni mbështet edhe prodhimin e energjisë, turizmin, infrastrukturën e transportit dhe një gamë të gjerë shërbimesh publike që varen drejtpërdrejt ose tërthorazi nga burimet ujore.

Edhe pse statistikatat ekonomike në nivel baseni nuk janë të disponueshme sistematikisht, treguesit rajonalë të disponueshëm sugjerojnë që baseni i Semanit kontribuon ndjeshëm në prodhimin ekonomik kombëtar dhe punësimin. Prandaj, disponueshmëria e ujit përfaqëson një faktor kyç që mundëson rritjen ekonomike, mirëqenien sociale dhe qëndrueshmërinë mjedisore në basen.

10.2.2 Popullsia dhe struktura e njësia ekonomike urbane/rurale

Baseni lumor i Semanit karakterizohet nga një model i përzier vendbanimesh urbane-rurale. Qendrat kryesore urbane përfshijnë Fierin, Beratin, Lushnjën, Kuçovën dhe disa bashki më të vogla, ndërsa zona të gjera rurale vijojnë të varen nga bujqësia dhe aktivitetet ekonomike të lidhura me to.

Prirjet demografike të kohëve të fundit janë përgjithësisht në përputhje me modelet kombëtare, duke përfshirë rënien e rritjes së popullsisë, migrimin e brendshëm drejt qendrave më të mëdha urbane dhe ndryshimet graduale në strukturën e njësive ekonomike familjare. Këto prirje ndikojnë si në kërkesën aktuale ashtu edhe në atë të ardhshme për ujë, veçanërisht në lidhje me furnizimin publik me ujë, shërbimet e ujërave të zeza dhe kërkesat për ujitje.

Shërbimet e furnizimit me ujë dhe kanalizimeve luajnë një rol kritik në mbështetjen e mirëqenies së popullsisë dhe zhvillimit ekonomik. Urbanizimi i vazhdueshëm pritet të shtojë presionin mbi infrastrukturën e ujit bashkiake, duke krijuar njëkohësisht mundësi për përmirësimin e efikasitetit të shërbimit përmes ndarjes në qarqe të shërbimeve.

10.2.3 Fuqia punëtore dhe punësimi

Punësimi në basenin lumor të Semanit është i lidhur ngushtë me aktivitetet ekonomike që varen nga uji. Bujqësia mbetet burimi kryesor i punësimit, veçanërisht në komunat rurale, ndërsa prodhimi, tregtia, shërbimet dhe administrata publike ofrojnë mundësi të rëndësishme punësimi në zonat urbane.

Punësimi industrial është i përqendruar në prodhim, përpunimin e ushqimit, prodhimin e materialeve të ndërtimit dhe aktivitete të lidhura me hidrokarburet. Sektori i shërbimeve vazhdon të zgjerohet dhe është gjithnjë e më i rëndësishëm për zhvillimin ekonomik, veçanërisht në qendrat urbane. Performanca e këtyre sektorëve ndikohet drejtpërdrejt nga disponueshmëria dhe cilësia e burimeve ujore dhe infrastrukturës përkatëse.

Ndryshimet në modelet e punësimit pritet të ndikojnë në kërkesën e ardhshme për ujë, me rritjen e diversifikimit ekonomik që me gjasë do të zvogëlojë rëndësinë relative të bujqësisë, ndërkohë që do të rrisë kërkesën nga përdoruesit e sektorit urban dhe të shërbimeve.

10.2.4 Analiza socio-ekonomike e përdoruesve të ujit

Burimet ujore mbështesin një gamë të gjerë aktivitetesh ekonomike në të gjithë basenin lumor të Semanit dhe përfaqësojnë një faktor kritik prodhimi për disa sektorë të ekonomisë rajonale.

Bujqësi dhe blegtori

Bujqësia është përdoruesi më i rëndësishëm i ujit në basen dhe luan një rol qendror në jetesën rurale, prodhimin e ushqimit dhe zhvillimin ekonomik rajonal. Ujitja mbështet produktivitetin bujqësor në zonat fushore, ndërsa prodhimi blegtoral varet nga qasja e besueshme në burimet ujore gjatë gjithë vitit.

Industria

Aktivitetet industriale në basen përfshijnë prodhimin, përpunimin bujqësor, prodhimin e materialeve të ndërtimit dhe nxjerrjen e përpunimin e hidrokarbureve. Edhe pse përdorimi industrial i ujit është relativisht modest krahasuar me bujqësinë, sektori gjeneron vlerë të konsiderueshme ekonomike dhe punësim, ndërkohë që krijon presione vendore mbi burimet ujore.

Furnizim me ujë në shtëpi

Shërbimet publike të furnizimit me ujë mbështesin familjet, institucionet publike, aktivitetet tregtare dhe një gamë të gjerë funksionesh ekonomike. Shërbimet e besueshme të ujit të pijshëm janë thelbësore për shëndetin publik, produktivitetin ekonomik dhe mirëqenien sociale dhe për këtë arsye përfaqësojnë një nga shërbimet më të rëndësishme të ujit në basen.

Prodhimi i ujit të ambalazhuar

Prodhimi i ujit të ambalazhuar përfaqëson një komponent relativisht të vogël të përdorimit total të ujit, por gjeneron vlerë ekonomike relativisht të lartë për njësi të ujit të nxjerrë. Sektori varet kryesisht nga burimet e ujërave nëntokësorë me cilësi të lartë dhe për këtë arsye kërkon mbrojtje dhe monitorim të kujdesshëm të burimeve.

Hidroenergjetika

Prodhimi i energjisë hidroelektrike është një aktivitet i rëndësishëm ekonomik në basen, veçanërisht në nënbasenin e Devollit. Ndonëse hidroenergjitë përfaqëson përdorimin jo-konsumues të ujit, ajo kontribuon ndjeshëm në prodhimin e energjisë së rinovueshme dhe në zhvillimin ekonomik rajonal.

Nxjerrja e zhavorrit

Nxjerrja e zhavorrit dhe agregateve nga sistemet e lumenjve kontribuon në sektorin e ndërtimit dhe aktivitetin ekonomik vendor. Megjithatë, nëse nuk menaxhohen siç duhet, këto aktivitete mund të ndikojnë në morfologjinë e lumenjve, proceset e transportit të sedimenteve dhe kushtet ekologjike.

Turizmi dhe rekreacioni

Aktivitetet që lidhen me turizmin varen nga disponueshmëria e burimeve të ujit të pastër dhe ekosistemeve ujore të shëndetshme. Edhe pse turizmi aktualisht nuk është një përdorues i madh i ujit krahasuar me bujqësinë ose furnizimin publik me ujë, rëndësia e tij ekonomike pritet të rritet me kalimin e kohës, veçanërisht në zonat me atraksione kulturore, natyrore dhe rekreative.

Kultivimi i peshqve dhe peshkimi rekreativ

Akuakultura dhe peshkimi rekreativ ofrojnë përfitime ekonomike vendore dhe mbështesin jetesën rurale. Qëndrueshmëria e tyre ekonomike varet drejtpërdrejt nga cilësia e ujit, statusi ekologjik dhe mirëmbajtja e habitateve të përshtatshme ujore.

Në përgjithësi, zhvillimi ekonomik i basenit lumor të Semanit mbetet i lidhur ngushtë me disponueshmërinë, cilësinë dhe menaxhimin e qëndrueshëm të burimeve ujore. Mbajtja e shërbimeve të besueshme të ujit dhe mbrojtja e trupave ujorë, pra, përfaqëson një parakusht për rritjen ekonomike afatgjatë, zhvillimin social dhe qëndrueshmërinë mjedisore në basen.

10.3 Përdorimi aktual i ujit dhe zhvillimet përkatëse

Baseni lumor i Semanit përfaqëson një nga rajonet më produktive ekonomike të Shqipërisë, i karakterizuar nga aktivitet intensiv bujqësor, qendra urbane dhe zhvillim industrial. Burimet ujore mbështesin sektorët kryesorë ekonomikë, duke përfshirë bujqësinë, furnizimin publik me ujë, prodhimin, nxjerrjen e hidrokarbureve dhe prodhimin e energjisë.

Bujqësia mbetet sektori më i rëndësishëm i varur nga uji dhe përdoruesi më i madh i ujit, ndërsa shërbimet publike të furnizimit me ujë janë thelbësore për familjet, aktivitetet tregtare dhe institucionet

publike. Aktivitetet industriale janë të përqendruara kryesisht në zonën Fier-Patos-Ballsh dhe përfshijnë nxjerrjen e naftës, industrinë përpunuese dhe prodhimin. Prodhimi i energjisë hidroelektrike në nënbasenin e Devollit kontribuon ndjeshëm në prodhimin kombëtar të energjisë elektrike, por përfaqëson përdorim jo për konsum të ujit.

Megjithatë, statistikatat e detajuara në nivel baseni janë të kufizuara, treguesit ekonomikë janë vlerësuar duke përdorur statistikatat rajonale dhe metodat e ndarjes proporcionale bazuar në popullsi, tokat bujqësore dhe aktivitetet industriale.

Përdorimi aktual i ujit për konsum në basenin lumor të Semanit vlerësohet të jetë afërsisht 116.5 milionë m³ në vit. Bujqësia përbën afërsisht 90 milionë m³/vit (77%), e ndjekur nga furnizimi publik me ujë me rreth 25 milionë m³/vit (21%), ndërsa aktivitetet industriale dhe minerare përbëjnë afërsisht 1.5 milionë m³/vit. Nuk përdoret për konsum, përfshirë gjenerimin e energjisë hidroelektrike, përjashtohen nga këto totale.

Zhvillimet e ardhshme pritet të ndikohen nga modernizimi i ujitjes, ndryshimet demografike, rajonalizimi i shërbimeve, rritja ekonomike dhe ndryshueshmëria e klimës. Ndonëse kërkesa e brendshme pritet të mbetet relativisht e qëndrueshme, kërkesa për ujë për bujqësinë mund të rritet gjatë periudhave të thata për shkak të kërkesave më të larta për ujitje. Prandaj, përmirësimet në efikasitetin e ujitjes dhe reduktimi i ujit pa të ardhura pritet të luajnë një rol të rëndësishëm në balancimin e kërkesës së ardhshme për ujë dhe burimeve të disponueshme.

10.4 Shërbimet e ujit

Shërbimet e ujit në basenin lumor të Semanit përfshijnë shërbimet publike të furnizimit me ujë dhe kanalizimeve, sistemet e ujitjes dhe kullimit dhe nxjerrjet e ujit industrial. Këto shërbime përbëjnë një pjesë thelbësore të infrastrukturës socio-ekonomike të basenit dhe mbështesin prodhimin bujqësor, shëndetin publik dhe aktivitetet ekonomike.

Furnizimi publik me ujë mbështetet kryesisht në burimet e ujërave nëntokësorë, të cilat sigurojnë shumicën dërrmuese të nxjerrjeve të ujit të pijshëm në basen. Shërbimet e furnizimit me ujë dhe të ujërave të zeza aktualisht po kalojnë një proces rajonalizimi dhe konsolidimi që synon përmirësimin e performancës operative dhe qëndrueshmërisë financiare. Megjithatë, infrastruktura e vjetruar, nivelet e larta të ujit që nuk sjell të ardhura, furnizimi me ndërprerje dhe trajtimi i pamjaftueshëm i ujërave të zeza vazhdojnë të jenë sfida të mëdha.

Sistemet e ujitjes dhe kullimit vijojnë të jenë të domosdoshme për produktivitetin bujqësor, veçanërisht në zonat fushore. Megjithatë, disa pjesë të infrastrukturës së ujitjes kërkojnë rehabilitim dhe modernizim për të përmirësuar efikasitetin dhe për të reduktuar humbjet e ujit. Shërbimet industriale të ujit bazohen në ndërthurjen e furnizimit publik me ujë dhe vetë-thithjes, kryesisht nga burimet e ujërave nëntokësorë.

10.5 Analiza e kostos, të ardhurave dhe rikuperimit të kostos

Vlerësimi i mbulimit të kostos është ndërmarrë në përputhje me Nenin 9 të Direktivës Kuadër të Ujit dhe përqendrohet kryesisht në shërbimet publike të furnizimit me ujë dhe të ujërave të zeza. Analiza tregon se shpenzimet operative në përgjithësi financohen përmes tarifave dhe tarifave të shërbimit, ndërsa investimet kapitale dhe punimet e mëdha të rehabilitimit vazhdojnë të mbështeten kryesisht në alokimet e buxhetit të shtetit dhe burimet e jashtme të financimit.

Autoriteti Rregullator i Ujit (ERRU) rregullon strukturat aktuale të tarifave, ndërsa investimet në infrastrukturë mbështeten përmes programeve kombëtare dhe institucioneve financiare ndërkombëtare. Edhe pse është arritur përparim vitet e fundit, ende nuk është arritur rikuperimi i plotë i kostos, veçanërisht kur merren parasysh amortizimi dhe kostot kapitale.

Nivelet e larta të ujit pa të ardhura, joefikasiteti operativ dhe mbulimi i kufizuar i trajtimit të ujërave të ndotura vazhdojnë të kufizojnë qëndrueshmërinë financiare të ofruesve të shërbimeve. Prandaj, politikat e ardhshme tarifore duhet të synojnë të balancojnë qëndrueshmërinë financiare me konsideratat e përballueshmërisë dhe objektivat sociale. Përmirësimi i efikasitetit të faturimit, reduktimi i humbjeve të

ujit dhe optimizimi i kostove operative do të jenë thelbësore për forcimin e rikuperimit të kostove dhe sigurimin e ofrimit të qëndrueshëm të shërbimeve.

10.6 Përfundimet dhe rekomandimet kryesore

Analiza ekonomike konfirmon se burimet ujore përfaqësojnë një aset themelor për zhvillimin ekonomik dhe social të basenit lumor të Semanit. Bujqësia është përdoruesi kryesor i ujit, ndërsa furnizimi publik me ujë dhe aktivitetet industriale varen edhe nga burimet e ujit të besueshme dhe me cilësi të mirë. Prodhimi i energjisë hidroelektrike përbën një aktivitet të rëndësishëm ekonomik, megjithëse ndonëse është një nga përdorimet e ujit jo për konsum.

Pavarësisht reformave dhe investimeve të fundit, shërbimet e ujit vazhdojnë të karakterizohen nga infrastruktura e vjetruar, niveli i lartë i ujit pa të ardhura dhe varësia nga fondet publike dhe mbështetja e donatorëve. Nuk është arritur ende mbulimi i plotë i kostove dhe duhet të bëhen përpjekje të mëtejshme për të përmirësuar efikasitetin operativ dhe qëndrueshmërinë financiare.

Presionet e ardhshme që lidhen me ndryshimet klimatike, rritjen e kërkesave për ujitje dhe zhvillimin ekonomik pritet të përcaktojnë kërkesa shtesë për burimet ujore. Si pasojë, përmirësimi i efikasitetit të përdorimit të ujit, zvogëlimi i humbjeve dhe forcimi i qëndrueshmërisë financiare të shërbimeve të ujit duhet të vijojnë të ketë përparësi gjatë zbatimit të Planit të Menaxhimit të basenit lumor.

Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet rehabilitimit dhe modernizimit të infrastrukturës së ujitjes, reduktimit të ujit pa të ardhura, përmirësimit të shërbimeve të mbledhjes dhe trajtimit të ujërave të ndotura, përmirësimit gradual të mekanizmave të rikuperimit të kostos dhe integritit të konsideratave të ndryshimeve klimatike në vlerësimet e ardhshme të kërkesës për ujë. Prandaj, analiza ekonomike ofron një bazë të rëndësishme për përcaktimin e masave të justifikuara ekonomikisht dhe të efektshme nga ana mjedisore që synojnë arritjen e objektivave të Planit të Menaxhimit të basenit lumor.

11 PROGRAMI I MASAVE PËR BASENIN E SEMANIT

Ky kapitull përcakton programin e masave të nevojshme për të arritur në mënyrë progresive objektivat mjedisore të basenit të Semanit. 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. Plan i Menaxhimit mbulon ndërhyrjet si për ujërat sipërfaqësorë ashtu edhe për ato nëntokësorë dhe integron veprime ndërsektoriale.

11.1 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 Semanit. Ai mbështet përafrimin e vazhdueshëm të Shqipërisë me DKU-në e BE-së.

Si shtet kandidat për anëtar të Bashkimit Evropian, 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 identifikuar.

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 Direktivës Kuadër të Ujit.

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 të ujërave sipërfaqësorë në basenin lumor të Semanit. 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 identifikuar në basen (shih **Raportin e Detyrës 3**), në nivel individual të trupit ujor.

11.2 Programi i Masave: hyrje dhe qëllim

11.2.1 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 Semanit. 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 Direktivës Kuadër të Ujit (DKU).

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 nëntokësore 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 Semanit 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.

11.2.2 Qasja për të zhvilluar programin e masave

Qasja e zbatuar për zhvillimin e programit të masave ndjek kornizën konceptuale të Direktivës Kuadër të Ujit, 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 aktual 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, kontrole 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.

11.2.3 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 basenët 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 prioritetëve, përgjegjësi të zbatimit, kohës, financimit dhe mekanizmave të koordinimit. Programi i Masave duhet të udhëheqë veprimet e nevojshme gjatë ciklit të PMBL-së Seman për të mbrojtur, përmirësuar dhe rivendosur statusin e trupave ujorë në basenin lumor të Semanit.

Procesi i përgjithshëm për zhvillimin e masave është ilustruar në figurën më poshtë.

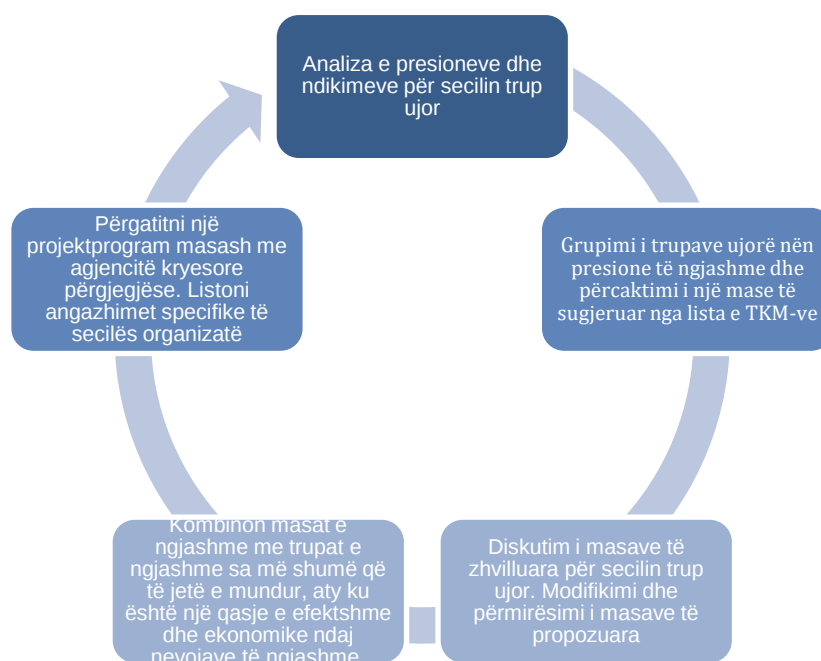


Figura 25 – Diagrami i prurjeve për zhvillimin e masave.

Në basenin lumor të Semanit, ne zhvilluam një seminar teknik në Ersekë, më 20 tetor 2025; me fokus në vlerësimin e presioneve dhe programin e masave për të trajtuar Çështjet e Rëndësishme të Menaxhimit të Ujit të identifikuar në basen. 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.

11.3 Qasje teknike në zhvillimin e një Programi Masash

Direktiva Kuadër e Ujit 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 identifikuar 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.

11.3.1 Masat bazë dhe masat plotësuese

Autoriteti kompetent siguron që masat të zbatohen plotësisht legjisllacionin 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 legjisllacionin 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 joburimore;
- 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 Direktivës Kuadër të Ujit, direktivat e mëposhtme sigurojnë kuadrin ligjor kryesor për mbrojtjen e ujërave, kontrollin e ndotjes, zonat e mbrojtura, menaxhimin e riskut nga përmytjet 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 53 - 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

Direktivat	Titulli formal ligjor dhe rëndësia e DKU-së
	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 përmblytjet	Direktiva 2007/60/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e 23 tetorit 2007 për vlerësimin dhe menaxhimin e risqeve nga përmblytjet. Kjo direktivë plotëson DKU-në duke kërkuar vlerësime paraprake të riskut nga përmblytjet, rrezikun nga përmblytjet dhe hartat e riskut nga përmblytjet, si dhe Planet e Menaxhimit të riskut nga përmblytjet. Masat sipas Direktivës për Përmblytjet 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 përmblytjeve 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 nitratat nga burimet bujqësore. Kjo direktivë ofron bazën kryesore ligjore për uljen e ndotjes nga nitratat nga bujqësia dhe është e lidhur ngushtë me masat e DKU-së që trajtojnë ndotjen joburimore 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 përmblytjet, ruajtjen e natyrës, trajtimin e ujërave të ndotura urbane, ndotjen nga nitratat 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.

11.3.2 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.
- Përrjashtime 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 joburimore nga bujqësia

Baza ligjore: Neni i DKU-së. 11(3)(h); Direktiva 91/676/KEE për Nitratet.

Objekti: Reduktoni ndotjen nga nitratat dhe fosfatet nga bujqësia dhe mbroni ujërat sipërfaqësorë dhe nëntokësorë.

Masat bazë :

- Përcaktimi i zonave të cënueshme nga nitratat (ZCN).
- Miratimi i Programeve të Veprimit duke përfshirë kufizimet në aplikimin e azotit (maksimumi 170 kg N/ha nga plehu).
- Ndalon 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.

Objekti: 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).

Objekti: 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.

Objekti: 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 identifikuar 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 ujqor 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 mbron shëndetin e njeriut dhe ekosistemet.

Masat bazë:

- Zhvilloni sisteme paralajmërimi të hershëm dhe alarmi për ngjarjet aksidentale të ndotjes.
- Ndigni 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 Habitave 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.

11.3.3 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 ujqor 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 ujqor 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.

11.4 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 Direktivës Kuadër të Ujit. 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 variojnë 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 joburimore 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 joburimore (Neni 11(3)(h)) dhe masa plotësuese shtesë sipas Nenit 11(4). Në raste të tilla, masa të shumfishta kombëtare kontribuojnë së bashku në një TKM-je të vetme.

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 Bashkimin Evropian, 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 2016¹¹⁴ dhe Udhëzimet pasuese të Raportimit të DKU-së 2022¹¹⁵ 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 identifikuar në të gjithë Bashkimin Evropian. 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.

Tabela 54 - Tipat kyç të masave të EU WISE dhe lista përkatëse e detajuar e masave të mundshme.

T K M	PËRSHKRIMI I TKM-ve	PROGRAMI I MASAVE TË PROPOZUARA (Masa bazë dhe plotësuese)
1	Ndërtimi dhe/ose përmirësimi i Impianteve të Trajtit 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 përmbajtje 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 industrinë e mëdha dhe qendrat urbane për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajuara 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 cënueshme 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.

¹¹⁴ Komisioni Evropian. 2016. *Strategjia e Përbashkët e Zbatimit për Direktivën Kuadër të Ujit dhe Direktivën e Përmbajtjeve – 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.

¹¹⁵ 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.

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, degëzimet mbrojtëse të lumenjve).
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). 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, thatësitat, qëllime rekreative dhe prodhimin e energjisë me karbon neutral. c) Përmirësimi i sistemeve të ujitjes dhe kullimit për tokat bujqësore të ujitura dhe rehabilitimi i 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 paguan 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 paguan 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	a) Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të kostos për shërbimet e ujit për bujqësinë (parimi përdoruesit paguan nëpërmjet taksave dhe tarifave). b) Politikat e çmimeve duhet të ofrojnë stimuj ekonomikë për përdorim efikas.

	shërbimeve të ujit nga bujqësia.	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).
1 2	Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën.	a) Ngritja e një Sistemi Këshillimor Bujqësor (SKB) për të mbështetur fermerët që të kuptojnë dhe të përmblushin 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 ujit 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.
1 3	Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm.	a) Caktimi i zonave mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm (si burimet sipërfaqësore ashtu edhe ato nëntokësore). b) Monitorimi i presionit në rrjedhjen e sipërme dhe merrni masa për të parandaluar përkëqesimin e cilësisë së ujit të patrajtuar. c) Sigurimi i qendrës së trajtimit të mbetet ekonomikisht dhe teknikisht i realizueshëm.
1 4	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 të 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 vendgrumbullimit 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.
1 5	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 (përgjithësisht 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.
1 6	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 industrinë e mëdha dhe qendrat urbane për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj.
1 7	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.

1 8	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.
1 9	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.
2 0	Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të peshkimit dhe shfrytëzimeve/largimeve të tjera të kafshëve dhe bimëve.	
2 1	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/impianeteve të trajtimit të mbetjeve urbane, ose stacioneve të transferimit.
2 2	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.
2 3	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.
2 4	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.
2 5	Masat kundër acidifikimit.	a) Shihni shumë nga masat e përmendura më sipër. b) Reduktimi i depozitimit atmosferik. c) Rritja e efikasitetit të përdorimit të kimikateve dhe materialeve të tjera për trajtimin e ujit të pijshëm.
2 6	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 licensim.

2 7	Masat dhe veprimet që synojnë përmirësimin e ciklit të ardhshëm të PMBL (masa ligjore, politike dhe rregullatore, monitorim dhe ndërgjegjësim).	a) <i>Forcimi i kapacitetit institucional për zbatimin e MIBU-së dhe MBR-së</i> : 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) <i>Të krijohet dhe të vihet në funksion një kuadër rregullator koherent për menaxhimin e ujërave</i> : 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 përgjegjësisë institucionale, duke siguruar përputhshmëri me DKU-në dhe direktivat përkatëse. c) <i>Forcimi i sistemeve të lejeve dhe licensimit mjedisor</i>: 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) <i>Përmirësimi i monitorimit dhe zbatimit të pajtueshmërisë</i> : 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) <i>Zhvillimi dhe zbatimi i programeve të monitorimit të ujërave sipërfaqësorë në përputhje me DKU-në</i> : 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) <i>Zhvillimi dhe zbatimi i programeve të monitorimit të ujërave nëntokësorë në përputhje me DKU-në</i>: krijimi i një monitorimi gjithëpërfshirës të statusit sasior dhe kimik të ujërave nëntokësorë, duke përfshirë presionet e nxjerrjes dhe ekosistemet e varura. g) <i>Vendosja e monitorimit të synuar për zonat e mbrojtura</i> : 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) <i>Përmirësimi i infrastrukturës hidrometrike dhe të monitorimit të digave</i> : modernizimi i sistemeve të monitorimit në diga dhe struktura hidraulike për të mbledhur dhe përpunuar të dhëna hidrologjike, gjeodezike, hidrogeologjike, sizmike dhe batimetrike, duke mbështetur sigurinë e rregullimit të prurjeve dhe vlerësimet e prurjeve mjedisore. i) <i>Ngritja e një sistemi të integruar të informacionit për ujin (WIS)</i> : 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, vendgrumbullime), duke mundësuar vendimarrjen dhe raportimin e bazuar në të dhëna (p.sh. WISE). j) <i>Forcimi i kapaciteteve teknike, laboratorëve dhe menaxhimit të të dhënave</i>: 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) <i>Përmirësimi i koordinimit ndërinstitucional dhe ndërkufitar</i> : 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) <i>Promovimi i ndërgjegjësisë për ujin, angazhimit të palëve të interesuara dhe stimuljeve ekonomike</i>: rritja e ndërgjegjësisë mes palëve të interesit dhe qytetarëve për efikasitetin e ujit dhe parandalimin e ndotjes; promovimi i përvetësimit të teknologjive më të pastra industriale nëpërmjet stimuljeve; forcimi i zhvillimit të burimeve njerëzore në sektorin e ujit. m) <i>Parandalimi dhe kontrolli i ndotjes aksidentale</i>: 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).
----------------	---	--

11.5 Udhërrëfytes për zhvillimin e Programit të Masave për Planin e Menaxhimit të basenit lumor të Semanit

Programi i Masave për Planin e Menaxhimit të basenit lumor të Semanit është zhvilluar si një përgjigje e drejtpërdrejtë ndaj vlerësimit të statusit presion-ndikim dhe ndjek logjikën e zhvillimit të PM-së të DKU-së.¹¹⁶ 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 aktual 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 hende kun 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 hende kun 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 joburimore 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 sasiar; 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 legjislacionit ekzistues kombëtar dhe kërkesave ligjore. Masat plotësuese shtohen aty ku masat bazë nuk janë të mjaftueshme për të arritur objektivat.

¹¹⁶ Baza ligjore bazë është Direktiva Kuadër e Ujit 2000/60/KE, veçanërisht Neni 4 për objektivat mjedisore, 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.

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 55 - Presioni - Rruga TKM

Pressure code	Pressure Code - Pressure description	Key Types of Measures (KTM)s																														
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																	14	15				21			25	27					
1.6	Point - Waste disposal sites																	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																	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				23	24	26	27		
3.2	Abstraction/Flow Diversion – Public Water Supply																	7	8	9							24	26	27			
3.3	Abstraction/Flow Diversion – Industry																	7	8		10						24	26	27			
3.4	Abstraction/Flow Diversion – Cooling water																	7	8		10						24	26	27			
3.5	Abstraction or flow diversion - Hydropower																	7	8		10						24	27				
3.6	Abstraction or flow diversion - Fish farms																	7		10		12					24		27			
4.1.1	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Flood																								23	24		27				
4.1.2	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Agriculture																	6								24	27					
4.1.3	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore-Navigation																	6								24	27					
4.1.4	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore-Other																	6								24	27					
4.1.5	Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore-Unknown or																	6									27					
4.2.1	Dams, barriers and locks- Hydropower																	5									27					
4.2.2	Dams, barriers and locks- Flood protection																	5								24	27					
4.2.3	Dams, barriers and locks- Drinking water																	5								24	27					
4.2.4	Dams, barriers and locks- Irrigation																	5								24	27					
4.2.5	Dams, barriers and locks- Recreation																	5									27					
4.2.6	Dams, barriers and locks- Industry																	5								24	27					
4.2.7	Dams, barriers and locks- Navigation																	5									27					
4.2.8	Dams, barriers and locks- Other																	5								24	27					
4.2.9	Dams, barriers and locks- Unknown or obsolete																	5									27					
4.3.1	Hydrological alteration-Agriculture																		7							24	27					
4.3.2	Hydrological alteration-Transport																		7								27					
4.3.3	Hydrological alteration-Hydropower																		7							24	27					
4.3.4	Hydrological alteration-Public water supply																		7							24	27					
4.3.5	Hydrological alteration-Aquaculture																		7								27					
4.3.6	Hydrological alteration-Other																		7								27					
4.4	Hydromorphological alteration- Physical loss of whole or part of the water body																	5	6	7						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						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 KTM's according to WFD Reporting Guidance 2022 / the other KTM's are also relevant from Albania's perspective.

11.6 Përfundim dhe Përmbledhje: prioritetet kryesore për programin e masave për basenin lumor të Semanit

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.

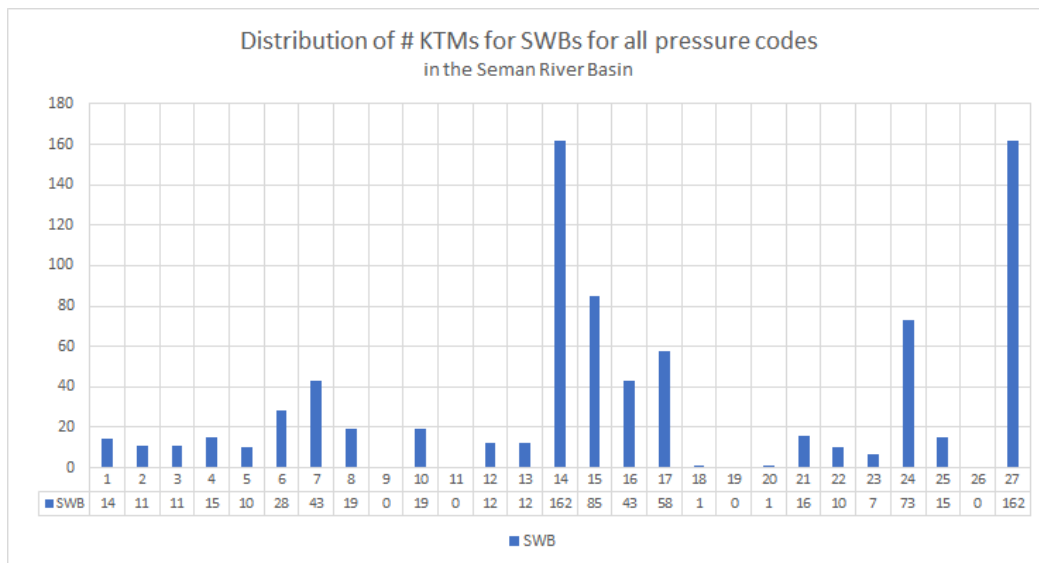


Figura 26 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Semanit

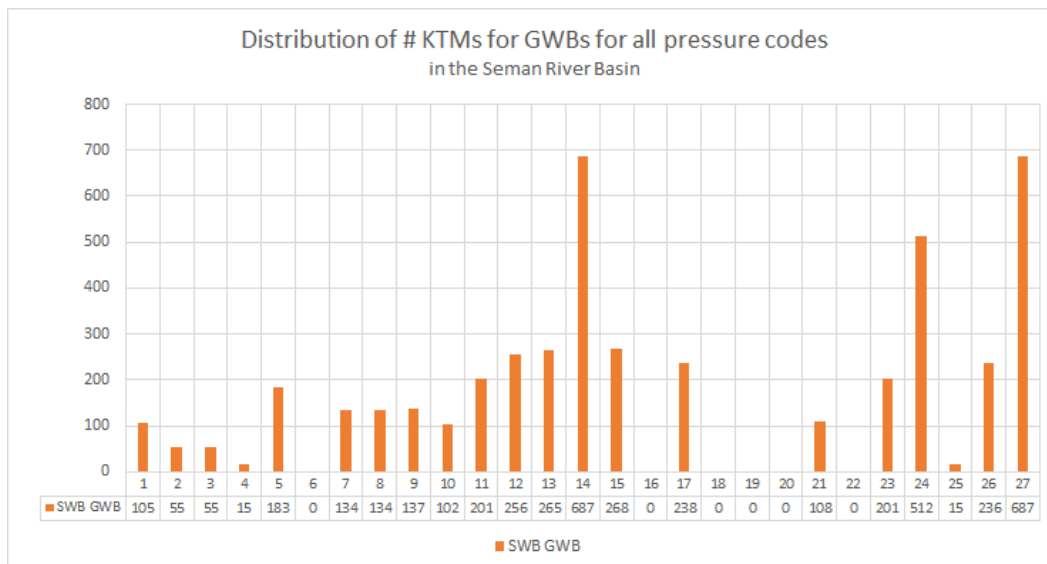


Figura 27 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Semanit

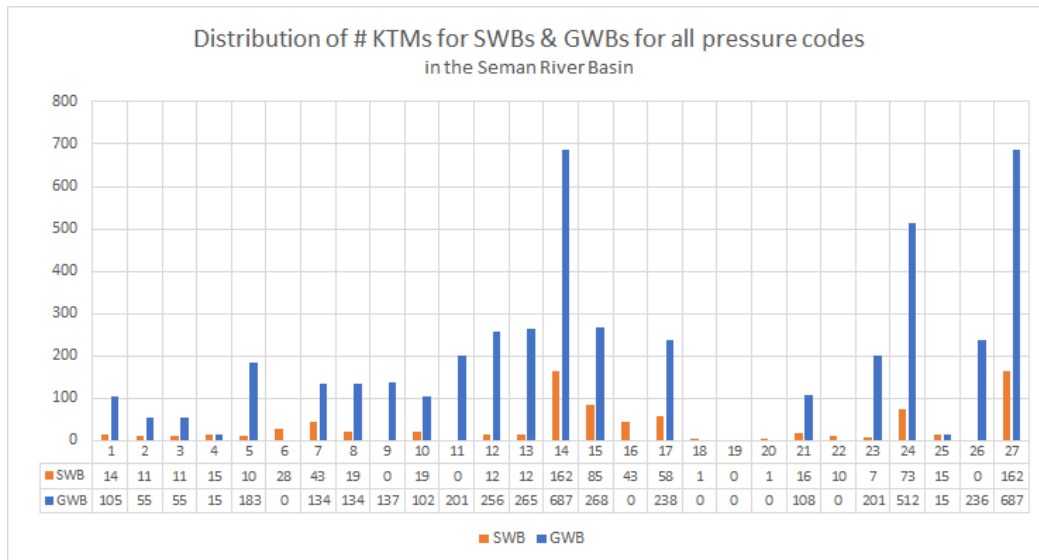


Figura 28 – Shpërndarja e # TKM-ve për TUS-të dhe TUN-të për të gjitha kodet e presionit në basenin lumor të Semanit

Plani i Menaxhimit i basenit lumor të Semanit 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 56 - 15 Masat kryesore prioritare në basenin lumor të Semanit

Nr.	Masat prioritare	Formulimi aktiv i DKU-së
1	Ndërtimi dhe përmirësimi i sistemeve të 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 Semanit. 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 reduktojë shkarkimet e patrajuara, të përmirësojë lidhjet e kanalizimeve, të kontrollojë përmytjet e tepërta të ujërave të shiut dhe të sigurojë trajtimin e duhur të llumit, ripërdorimin ose asgjësimin e tij.
2	Përmirësimi i funksionimit dhe monitorimit të ITUN-ve ekzistuese, si dhe forcimi i zbatimit të kërkesave përkatëse.	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 rregullt. 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	Kontrolli i ndotjes nga burimet industriale nëpërmjet sistemit të lejeve dhe forcimit të zbatimit të legjislacionit.	AMBU, ZABU dhe autoritetet inspektuese duhet të zbatojnë me rreptësi kërkesat e kontrollit të ndotjes për industrinë 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 kontrole përputhshmërie. Masa duhet të synojë shkarkimin pothuajse zero të ujërave të ndotura industriale dhe urbane të patrajuara në lumenj.
4	Reduktimi i shkarkimeve të lëndëve prioritare, lëndëve të rrezikshme dhe ndotësve të rinj.	Shqipëria duhet të zhvillojë një program në nivel baseni për të reduktuar emetimet, shkarkimet dhe humbet 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

Nr.	Masat prioritare	Formulimi aktiv i DKU-së
		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 autorizuar që nuk komprometojnë statusin e ujërave nëntokësorë.
5	Përmirësimi i menaxhimit të mbetjeve të ngurta dhe mbyllja e vendgrumbullimeve josanitare.	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 vendgrumbullimeve josanitare, zhvillimin e vendgrumbullimeve në përputhje me standardet, 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	Reduktimi i ndotjes joburimore nga bujqësia nëpërmjet shërbimeve këshillimore dhe zbatimit të praktikave të mira bujqësore.	Shqipëria duhet të krijojë dhe forcojë një Sistemin e këshillimit për bujqësinë për basenin lumor të Semanit. Sistemi duhet t'i ndihmojë fermerët të zbatojnë praktikën 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 sipërfaqësore 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 e efikasitetit të përdorimit 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 nxjerrjeve të ujit dhe lejeve përkatëse, si dhe i një sistemi për matjen e sasive të nxjerra.	Shqipëria duhet të krijojë një regjistër operativ për të gjitha nxjerrjet e konsiderueshme të ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësorë në basenin lumor të Semanit. 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	Përcaktimi dhe zbatimi i kërkesave për prurjen ekologjike.	Autoritetet kompetente duhet të përcaktojnë kërkesat minimale të prurjes ekologjike për lumenjtë dhe pikat përkatëse të nxjerrjes së ujit në basenin lumor të Semanit. 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 zgjerimit të paqëndrueshëm të saj.	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.

Nr.	Masat prioritare	Formulimi aktiv i DKU-së
11	Restaurimi i vazhdimësisë gjatësore të lumenjve dhe i 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	Restaurimi i morfologjisë së lumenjve dhe i fushave të përmytjes, si dhe rehabilitimi i brigjeve me metoda 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 përmytjet 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 Përmytjeve.
13	Zvogëlimi 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	Mbrojtja e burimeve të ujit të pijshëm dhe e zonave përkatëse 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 politikave të tarifimit të ujit dhe rikuperimit të kostove, si dhe i masave për ripërdorimin e ujit dhe përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike.	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 ujtje, raportimin sektorial mbi rikuperimin e kostos dhe zbatimin e parimeve "përdoruesi paguan" dhe "ndotësi paguan". Gjithashtu, duhet të promovojë ripërdorimin e ujërave të zeza 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 thatësisë dhe përmytjeve, duke mbështetur njëkohësisht objektivat mjedisore të DKU-së.

11.7 Programi i detajuar i masave

Në tabelën e mëposhtme, për të gjitha presionet e identifikuar për TUS dhe TUN (Gjithsej: 64 TUS / Gjithsej: Paraqiten 155 TUN) TKM të posaçme, masa bazë dhe masa plotësuese. Tabela është në përputhje me **DSIP-të xx, xx, xx ...**. 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 57 - Programi i Masave 2027 – 2033 për trupat ujqorë sipërfaqësorë (kategoritë: lumenj, liqene, rezervuarë, tranzicionale) dhe trupa ujqorë nëntokësorë në basenin lumor të Semanit.

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkallë e presionit 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	11% e TUS-ve 68% e TUN-ve	Numri (#) i TUS-të e prekur.	7	25%	50%	TKM 1: Ndërtim ose përmirësimi i ITUN-ve.	TKM 1: X ITUN që do të ndërtohen (> 10,000 banorë).	TKM 1: Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi).	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	25%	50%	TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.	TKM 1: X ITUN që do të ndërtohen (> 2,000 banorë).	TKM 1: Trajnimi i X operatorëve të impiantit të trajtimit të ujërave të ndotura.	
		Numri (#) i TUN-të e prekura.	105	25%	50%	TKM 14 & 27: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 1: X sisteme individuale të përshtatshme (SNK) në komunitete të vogla të largëta.	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.	
		Zona e TUN-ve të prekura (km ²).	X	25%	50%		TKM 1: Ndërtimi/rehabilitimi i rrjetit të mbledhjes së ujërave të ndotura: X km .	Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
1.2 Pikë - Stuhi tejmbushjet	11% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-të e prekura.	7	25%	50%	TKM 1: Ndërtim ose përmirësimi i ITUN-ve.	TKM 1: Ndërtimi/rehabilitimi i rrjetit të mbledhjes së ujërave të ndotura: X km .	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.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	25%	50%	TKM 14 & 27: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.	TKM 1: X zona urbane me përmbajtje të tepërta ku nevojitet ndërtimi/rehabilitimi i rrjetit të ujërave të zeza.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27.	
		Numri (#) i zonave urbane me përmbajtje të tepërta.	X	25%	50%				
Pika 1.3 – Impiante DEI	27% të TUS-ve	Numri (#) i TUS-të e prekura.	17	25%	50%	TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të	TKM 16: X impiante industriale të trajtimit të ujërave të zeza që do të ndërtohen.	TKM 16: Trajtimi, ripërdorimi/asgjësimi i llumit të impianteve të trajtimit të ujërave të zeza (zbatimi, monitorimi dhe inspektimi).	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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	25%	50%	substancave të rrezikshme me prioritet. TKM 16: Ndërtimi, përmirësimi ose përmirësimi i impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura industriale.	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: 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.	
		Numri (#) i lejeve që nuk janë në përputhje me objektivin.	X	25%	50%	TKM 14 & 27: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.			
1.4 Impiante pikash jo-DEI	27% të TUS-ve	Numri (#) i TUS-të e prekura.	17	25%	50%	TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.	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%	TKM 16: Ndërtimi, përmirësimi ose përmirësimi i impianteve të trajtimit të ujërave të ndotura industriale.			
		Numri (#) i lejeve që nuk janë në përputhje me objektivin.	X	25%	50%	TKM 14 & 27: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.			
1.5 Pikë - Vende të kontaminuara/Vende industriale të braktisura	11% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-të e prekura.	7	25%	50%	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.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	25%	50%	TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.			
		Numri (#) i vendeve që ndikojnë në TU.	X	25%	50%				

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
						TKM 14 & 27: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.			
Pika 1.6 – Vendet e asgjësimit të mbetjeve	11% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-të e prekura.	7	25%	50%	TKM 4: Rehabilitimi i vendeve të kontaminuara (ndotja historike ku përfshihen sedimentet, ujërat nëntokësorë, toka).	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%	TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.			
		Numri (#) i vendeve që ndikojnë në TU.	X	25%	50%	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.			
Pika 1.7 – Ujërat e minierës	14% SWB-të	Numri (#) i TUS-të e prekura.	9	25%	50%	TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.	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	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	25%	50%	TKM 16: Ndërtimi, përmirësimi ose impianteve të trajtimit të ujërave të			

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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 vendeve ku shkarkimet nga miniera po ndikojnë në trupin ujqor.	X	25%	50%	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.		për minierat për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
1.8 Pikë - Akuakulturë	2% SWB-të	Numri (#) i TUS-të e prekura.	1	100%	100%	TKM 12: Shërbime këshillimi për akuakulturën në fermat e akuakulturës X. TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.	TKM 12: Shërbime këshillimi për akuakulturën në fermat e akuakulturës X. TKM 27: X leje të rishikuara në përputhje me objektivin.	Zbatimi me rigorozitet i normave të kontrollit të ndotjes për akuakulturën për të siguruar shkarkim pothuajse zero të ujërave të ndotura të patrajtuara në lumenj. Masat përkatëse nga TKM 14, 15, 18, 20 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	100%	100%	TKM 18: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndikimet negative të llojeve të huaja pushtuese dhe sëmundjeve të importuara.			
		Numri (#) i vendeve ku akuakultura po ndikon në një trup ujqor.	X	100%	100%	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.			

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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 1.9 – Prurjet e kthimit të ujitjes dhe kullimit	2% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	1	100%	100%	Shih TKM-të 2.2 – Ndotja joburimore - Bujqësi	Shih BM 2.2 – Ndotja joburimore - Bujqësi	Shih SM 2.2 – Ndotja joburimore - 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 JOBURIMORE									
2.1 Shpërndarje – Rrjedhje urbane	60% e TUN-ve	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	93	25%	50%	Shih edhe TKM-të e kodit të presionit 1.1 Pika - Mbetjet urbane Ujë. TKM 13: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshtëm. TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.	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%	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.			

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
2.2 Ndotja joburimore - bujqësi	16% e TUS-ve 35% e TUN-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	10	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 pijshtëm. TKM 15: Masat për eliminimin gradual të emetimeve, shkarkimeve dhe humbjeve të substancave të rrezikshme me prioritet.	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 cënueshme nga nitratat (ZCN). 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.	Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	25%	50%	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 17: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona buferike 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).		
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	55	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km ²).	X	25%	50%				
2.3 Ndotja joburimore - 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: X km2 janë marrë masa për mbrojtje nga ndotësit që vijnë nga pyjet. TKM 17: X km2 pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë.	Masat përkatëse nga TKM 14 dhe 27.	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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	25%	50%	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 17: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona buferike 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).		
2.4 Ndotja joburimore - Transport	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5 Ndotja joburimore - Vende të kontaminuara/Vende industriale të braktisura	2% e TUS-ve 10% e TUN-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	1	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. TKM 13: Janë përcaktuar X zona mbrojtëse rreth trupave ujorë të caktuar për prodhimin e ujit të pijshëm.	Masat përkatëse nga TKM 21. Masat përkatëse nga TKM 14, 15 dhe 27.	
		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 substancave të rrezikshme me prioritet.			
		Numri (#) i TUN-ve të prekura.	15	25%	50%	TKM 21: Masat për të parandaluar ose kontrolluar ndotjen nga zonat urbane dhe me shumë ndërtesa.			
		Zona e TUN-ve të prekura (km ²).	X	25%	50%	TKM 14 & 27: Përmirësimi i bazës së njohurive dhe reduktimi i pasigurive për ciklin e ardhshëm të PMBL-së.			

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
2.6 Ndotja joburimore – Shkarkime që nuk janë të lidhura me rrjetin e kanalizimeve.	2% e TUS-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 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 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/km²).	X	100%	100%				
NXJERRJA / DEVIJIMI I PRESIONIT TË PRURJEVE									
3.1 Nxjerrja / devijimi i prurjeve– Bujqësia	0% e TUS 64% e ujërave të zeza	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	- ?	-	-	TKM 8: Efikasiteti i ujit, masat teknike për ujitje. TKM 11: Masat e politikës së çmimeve të ujit për zbatimin e rikuperimit të koston së shërbimeve të ujit nga bujqësia.	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.	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.	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km²).	-	-	-	TKM 12: Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën.	TKM 11 / 24: Vendosja e masave të politikës së çmimeve të ujit për shërbimet e ujit për bujqësinë.	TKM 26: Krijimi i një regjistri kombëtar i të gjitha llojeve të nxjerrjeve të ujërave të zeza.	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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.	99	25%	50%	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 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.		
		Zona e TUN-ve të prekura (km²).	X	25%	50%				
3.2 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Furnizimi publik me ujë	23% e TUN	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	35	25%	50%	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 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 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.	
		Zona e TUN-ve të prekura (km²).	X	25%	50%				
3.3 Nxjerrja / devijimi i prurieve – Industria	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
3.4 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Uji ftohës	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Hidroenergjia	30% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	19	25%	50%	TKM 7: Përmirësimi 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 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: Vendosija e kërkesave minimale të prurjeve mjedisore (E-Flows) për Shqipërinë dhe zbatimin, 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 teknike, sipas rekomandimeve të Komisionit Ndërkombëtar për Digat e Mëdha (ICOLD) dhe të vlerësuara më parë nga MBZHR. TKM 10 / 24: Vendosija 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.	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: Nxjerrja 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	25%	50%				
3.6 Nxjerrja / devijimi i prurjeve – Fermat e Peshqve	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NDRYSHIM FIZIK DHE HIDROLOGJIK / DIGA, BARRIERA DHE PRITA E LËVIZSHME / NDRYSHIM HIDROMORFOLOGJIK									

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
4.1.1 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 ujqorë. 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 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 km² (rëlidhja 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 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).	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 buferike 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).	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	x%	x%				
4.1.2 Ndryshimi fizik i kanalit/shtratit/zonës bregore/bregut - Bujqësi	2% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	1	100%	100%	TKM 6: Përmirësimi i kushteve hidromorfologjike të trupave ujqorë. TKM 17: Masat për reduktimin e sedimenteve nga	TKM 6: masa specifike për rezervuarin e Thanës. TKM 6: Ndërtimi/rehabilitimi i infrastrukturës së mbrojtjes nga përmbytjet.	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 ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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	100%	100%	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 / 17 / 24: Rehabilitimi i infrastrukturës ekzistuese për mbrojtje nga erozioni.		
4.1.3 Ndryshimi fizik i kanalit/shtratit/zonës bregore/bregut - Lundrimi	31% e TUS-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	20	100%	100%	TKM 6: Përmirësimi i kushteve hidromorfologjike të trupave ujqorë. 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 liqenet. 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 km ² pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona bufrike 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).	
		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	100%	100%				
4.2.1 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme – Hidroenergji	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
4.2.2 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme – Mbrojtja nga përmytjet	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.3 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme - Ujë i pijshëm	2% e TUS-ve 23% 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 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 km ² pyllëzim i ri dhe rritje e bimësisë. TKM 17 / 24: X km të ZBN përgjatë TUS-ve (zona buferike 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.	35	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km ²).	X	25%	50%				

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
4.2.4 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme - Ujitja	2% e TUS-ve 95% 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 buferike 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.	148	25%	50%				
		Zona e TUN-ve të prekura (km ²).	X	25%	50%				
4.2.5 Diga, barriera dhe prita të lëvizshme - Rekreacion	2% e TUS-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	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.	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	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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	100%	100%	vërshimet sipërfaqësore. 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 të peshqve në vendet ku janë projektuar diga dhe pendë të reja.	buferike 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).	
4.2.6 – 4.2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1 – 4.3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.3 Ndryshimi hidrologjik - Hidroenergjia	27% të TUS-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	17	100%	100%	TKM 7: Përmirësimi 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: Vendosija e kërkesave minimale të prurjeve mjedisore (E-Flows) për Shqipërinë dhe zbatimin, rregullimi dhe aplikimi i tyre në X HEC-e TKM 7: për trupat ujorë X, kërkohej 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 përbushin 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4 dhe 4.5 Ndryshim hidromorfologjik - Humbje fizike e të gjithë ose një pjesë	27% të TUS-ve	Numri (#) i TUS-ve të prekura.	7	100%	100%	Shihni TKM-të për 4.1, 4.2 dhe 4.3.	Shihni BM-të për 4.1, 4.2 dhe 4.3.	Shihni SM-të për 4.1, 4.2 dhe 4.3.	

I konsiderueshëm presioni dështon	% e ujit trupat e prekur nga ndikim i konsiderueshëm	Treguesi për presionin	Treguesi për shkalla e presionit 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
të trupit ujq dhe të tjera.		Gjatësia/sipërfaqja e zonave të ujërave të zeza të prekura (km/km ²).	X	100%	100%				
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)	66% e TUN-ve	Numri (#) i TUN-ve të prekura.	102	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/hidroenergji. TKM 12: Shërbime këshillimi për bujqësinë / akuakulturën. TKM 13: Masat për mbrojtjen e ujit të pijshëm.	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%	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.			

12 Referencat

1. Fondi i Përshtatjes, Propozim për Shqipërinë (Morfologjia bregdetare e lagunës së Karavastasë), 2024.
2. Strategjia Kombëtare e Shqipërisë për RRF përfshin vlerësimin e riskut të thatësisë 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
3. Strategjia Kombëtare e Shqipërisë për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore përfshin reduktimin e risk nga fatkeqësitë dhe menaxhimin e thatësisë dhe përmbytjeve midis objektivave të saj strategjike - https://eu4green.eu/wp-content/uploads/2025/02/Study-on-Climate-Change-Adaptation_Volume-I.pdf
4. Kontributi i Rishikuar Kombëtar i Përcaktuar (KKP) i Shqipërisë, 2021 - <https://unfccc.int/sites/default/files/2022-08/Albania%20Revised%20NDC.pdf>
5. Shërbimi Gjeologjik Shqiptar – Harta Hidrogeologjike e Shqipërisë 1:200 000, 2015.
6. AP raportoi përmbytje në nëntor 2025 pas shirave të rrëmbyeshëm - AP News / Balkanweb, janar 2026.
7. Gjeoportali ASIG, 2026.
8. Associated, P., Rajoni i Ballkanit Perëndimor përballë me thatësi të rëndë dhe kufizime të ujit gjatë valës së të nxehtit. 2025, Lajmet e AP-së.
9. Balkan Green Energy News, 2017.
10. Bankwatch dhe D. Hoffman, Oil casts long shadow over local people in Albania [Nafta ka ndikim të konsiderueshëm për vendasit në Shqipëri], 2014.
11. Damo, R. dhe P. Icka, Vlerësimi i ndikimit mjedisor i gjeneruar nga industria shqiptare e naftës në lumin Gjanica. Romanian Biotechnological Letters, 2015. **20** (1): f. 10151-10161.
12. Duli, M., Instrumente për zhvillimin e qëndrueshëm rajonal në Shqipëri - Instrumente për mbështetjen e zbatimit të politikës së zhvillimit rajonal. Revista Akademike e Biznesit, Administrimit, Ligjit dhe Shkencave Sociale, 2016. **2** (2).
13. EEA, CORINE Land Cover (CLC) 2018, versioni 2020_20u1 — të dhëna vektoriale. 2018: Kopenhagë.
14. Tregtia e Emisioneve, E., SEKTORI I ENERGJISË NË BALLKANIN PERËNDIMOR. 2022, Tregtia ekstra e emetimeve.
15. Enciklopedia, B. Klima mesdhetare | Përkufizimi, Rajoni, Harta dhe Fakte. 2009 2009/08/28; E disponueshme në: <https://www.britannica.com/science/Mediterranean-climate>.
16. Komisioni Evropian – Direktiva Kuadër për Ujin, Neni 16, dhe Shtojca X e zëvendësuar nga EQSD, Shtojca II.
17. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 01 - Ekonomia - WATECO (WG 2.6).
18. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 02 - Identifikimi i trupave ujorë.
19. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 03 - Presionet dhe ndikimet - IMPRESS (GP 2.1).
20. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 04 - Trupat ujorë tepër të modifikuar - TUTM (GP 2.2).
21. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 07 - Monitorimi (GP 2.7).
22. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 09 - GIS (GP 3.1).
23. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 10 - Kushtet e referencës në ujërat e brendshme - REFCOND (GP 2.3).
24. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 13 - Klasifikimi i Statusit Ekologjik (GP A).
25. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 15 - Udhëzimi për Monitorimin e Ujërave nëntokësorë nëntor-2006_FINAL-2.
26. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 16 - Ujërat nëntokësorë në DWPA-të.
27. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 18 - Vlerësimi i statusit të ujërave nëntokësorë - tendencat.
28. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 19 - Monitorimi i kimikateve të ujërave sipërfaqësorë.
29. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 26 - Vlerësimi i riskut të TU-ve dhe modelet konceptuale.

30. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 27 -Përcaktimi i standardeve të cilësisë mjedisore-versioni 2018-1.
31. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 34 - Ndryshimi dhe përshtatja klimatike.
32. Komisioni Evropian, Udhëzimi CIS Nr. 37 – Derogimet dhe përjashtimet.
33. Komisioni Evropian. 2016. Strategjia e Përbashkët e Zbatimit për Direktivën Kuadër të Ujit dhe Direktivën e Përmblyjeve – 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.
34. 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.
35. Mjedisi Evropian, A. dhe S. Monitorimi i Tokës i Kopernikut, Mbulesa e Tokës CORINE (CLC) 2018. 2018.
36. Mjedisi Evropian, A., Rritja globale dhe evropiane e nivelit të detit. 2025, Agjencia Evropiane e Mjedisit.
37. Mjedisi Evropian, A., Mbulesa e tokës dhe llogaritë e ndryshimit 2000-2018 (paneli i kontrollit). 2019.
38. Mjedisi Evropian, A., Fletëpalosje me fakte për vendet me mbulesë tokësore 2000-2018. 2021.
39. 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.
40. Gjebreja.A, Balanca ujore dhe veçoritë limnologjike të lagunës së Karavastasë. Buletini i Shkencave Natyrore, 2001(1-2): f. 25–34.
41. Hidrologjia e Shqipërisë / red. Niko Pano. 1984, Tiranë: Akademia e Shkencave. 1-437.
42. Horizon Europe, NCPP, Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian - Përmbledhje Ekzekutive. 2024, Horizon Europe NCP Portal.
43. Horizon Europe, NCPP, Vlerësimi i Riskut Klimatik Evropian - Përmbledhje Ekzekutive. 2024, Horizon Europe NCP Portal.
44. <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/karavasta-lagoon>
45. <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lake-megali-prespa>
46. <https://dmcsee.org/data/files/bulletins/2017-season.pdf>.
47. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099164002202339212/pdf/P1787150025b3e080b06a05a4e240dc694.pdf>
48. <https://ewsdata.rightsindevelopment.org/files/documents/86/WB-P162786.pdf>
49. <https://geoportal.asig.gov.al/map/?auto=true>.
50. <https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000003>
51. <https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000006>
52. <https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=AL0000016>
53. <https://rsis.ramsar.org/ris/2151>
54. <https://rsis.ramsar.org/ris/781>
55. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/National_Adaptation_Plan_Albania.pdf
56. <https://whc.unesco.org/en/list/569/>
57. https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2024/03/AFB.PPRC_.33.Inf_.8-Proposal-for-Albania.pdf
58. <https://www.keybiodiversityareas.org/>
59. https://www.researchgate.net/publication/259266992_Two_new_species_of_freshwater_fishes_of_the_genus_Alburnoides_A_fangfangae_and_A_devolli_Actinopterygii_Cyprinidae_from_the_in_Alburnoides_S.
60. <https://www.tyrsa.com/en/projects/flood-risk-management-plans-in-albania/>
61. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-01/national_drr_strategy.pdf
62. Instat, Popullsia e Prefekturës Berat (Profili i Regjistrimit të 18 shtatorit 2023).
63. Instat, Popullsia e Prefekturës Fier (Profili i Regjistrimit të 18 shtatorit 2023).
64. Instat, Popullsia e Prefekturës Korçë (Profili i Censurit 18 Shtator 2023).
65. Internet, A., Projekti i Gazsjellësit Trans Adriatik (TAP) në Shqipëri. 2025.

66. IPCC, Fletëpalosje me fakte rajonale - Evropë. 2022, Paneli Ndërqeveritar për Ndryshimet Klimatike.
67. Kottek, M., etj., Harta Botërore e klasifikimit të klimës Köppen-Geiger e përditësuar. Meteorologische Zeitschrift, 2006. 15(3): f. 259-263.
68. Kuqi, E. dhe M. Ina, Gjanica, lumi më i ndotur në vend, kompanitë e naftës dhe ullirit marrin gjoha minimale. 2023.
69. MedEcc, MedECC: Ekspertë të Mesdheut për Ndryshimet Klimatike dhe Mjedisore - Faqja Kryesore. 2024, MedECC.
70. Mici, A., et al., Klima e Shqipërisë. 1975, Tiranë: [s.n.]. 1-295.
71. Ministria e, A. dhe D. Rural, Plani Përfundimtar i Menaxhimit të Basenit të Lumit Seman (Anglisht). 2019.
72. Ministria e Mjedisit dhe UNFCCC, Planifikimi Kombëtar i Përshtatjes (PKP) ndaj ndryshimeve klimatike në Shqipëri: Korniza për procesin e vendit. 2018, Konventa Kornizë e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimatike (UNFCCC).
73. 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.
74. 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.
75. Pano, N., Pasuritë ujore të Shqipërisë. 2015, Tiranë: Akademia e Shkencave e Shqipërisë. 1-634.
76. Parlamenti i, A., Reforma Administrative Territoriale e Shqipërisë: Ligji Nr. 115/2014. 2014.
77. Peel, M.C., B.L. Finlayson, dhe T.A. McMahon, Harta botërore e përditësuar e klasifikimit të klimës Köppen-Geiger. Hidrologjia dhe Shkencat e Sistemit të Tokës, 2007. 11 : fq. 1633-1644.
78. Konventa Ramsar, J., Laguna e Karavastasë (Vendi Ramsar Nr. 781) – Shërbimi i Informacionit për Vendet Ramsar. 1995.
79. Reuters, Evropa pati përmbytjet më të përhapura për më shumë se një dekadë në vitin 2024, thonë shkencëtarët. 2025, Reuters.
80. Akademia e Shkencave e Shqipërisë, Instituti i Hidrometeorologjisë – “Hidrologjia e Shqipërisë”, Tiranë, 1984
81. Shumka et al., 2022 - https://ribarstvo.agr.hr/articles/1402_RECENT_DATA_ON_THE_DISTRIBUTION_OF_FRE SHWATER_ICHTHYOFAUNA_IN_ALBANIA_en.pdf
82. Simeon, U., Vija bregdetare e Shqipërisë.
83. Propozimi i Fondit të Përshtatjes për basenet e Shkumbinit dhe Semanit identifikon thatësirën e verës dhe stresin nga nxehtësia, rritjen e kërkesës për ujë dhe rreziqet e kripëzimit në zonat bujqësore deltale dhe bregdetare - https://www.adaptation-fund.org/wp-content/uploads/2024/03/AFB.PPRC_33.Inf_8-Proposal-for-Albania.pdf.
84. Trans Adriatic Pipeline, A.G., Trans Adriatic Pipeline: Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor dhe Social (VNMS) – Shqipëria (Anglisht). 2013.
85. UNDG, Shqipëria | Premtimi i UNDP-së për klimën. 2024, Programi i Zhvillimit i Kombeve të Bashkuara.
86. UNFCCC, Regjistri i Kontributeve të Përcaktuara në Nivelin Kombëtar. 2024, Konventa Kuadër e Kombeve të Bashkuara për Ndryshimet Klimaterike-KKKBNK.
87. Verri, G., Parashikimet klimatike të Detit Adriatik: roli i derdhjes së lumenjve. Frontiers, 2024.
88. Profili i Vendit për Riskun Klimatik - Banka Botërore - <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/15812-Albania%20Country%20Profile-WEB.pdf>.
89. Raporti i Bankës Botërore – <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099745002162237184/pdf/P1724700fec9280650aad201dde94af7777.pdf>
90. Banka Botërore, Shqipëria — Raporti i Klimës dhe Zhvillimit të Vendit (CCDR). 2024, Banka Botërore.
91. Hulumtimi Botëror i Klimës, P., Vlerësim i ri i nivelit të lartë të projeksioneve të rritjes së nivelit të detit. 2022, WCRP (wcrp-climate.org).
92. Hulumtimi Botëror i Klimës, P., Vlerësim i ri i nivelit të lartë të projeksioneve të rritjes së nivelit të detit. 2022, WCRP (wcrp-climate.org).

93. Zeqo, E., Analiza e Ndotjes nga Nafta e Lumit Gjanica nga Rafineria dhe Industria e Prodhimit të Naftës në Shqipëri. Revista Aktuale e Shkencës dhe Teknologjisë së Aplikuar, 2021. **40** (14): f. 64-75.