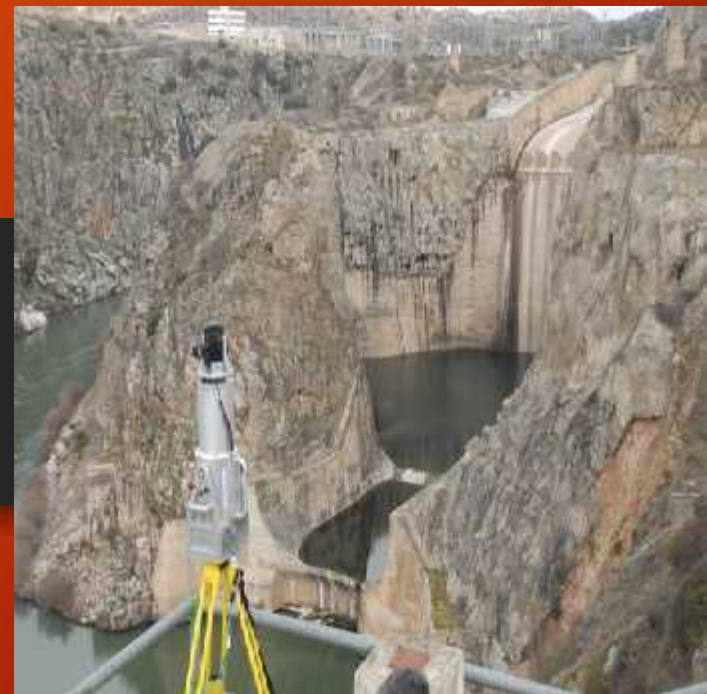


Dr.Inxh.Kristo Goga
Msc. Elona Abazi

Mbi studimet për shkarkimet, përhapjen e valës,
trajtimi në kushtet teknike dhe historiku i
ndryshimeve sipas kushteve të zhvillimit



17 Tetor 2016

Sipas burimeve të ndryshme historike, del se digat janë ndërtuar që para 5000 vjetësh, kryesisht në Kinë, Persi, Indi, Irak, Sri Lanka, Egjipt.

Edhe në Shqipëri, në fshatin Kraps të Fierit, deri në vitin 1992 kanë ekzistuar pjesë të një dige nivelngritëse, e ndërtuar rreth shekullit II për qëllime ujitjeje.

Tani ekzistojnë vetëm disa fotografi të bëra nga studiuesi austriak Camillo Praschniker gjatë Luftes se.I-re Boterore dhe disa foto të gërmimeve arkeologjike të arkeologut Skënder Muça.

Vendi ynë ka më se 650 diga nga të cilat 307 janë të larta, dhe shumica janë për ujitjen e tokave bujqësore ndërsa vetëm 9 diga janë për prodhimin e energjisë elektrike. Të gjitha këto janë ndërtuar në periudhën 1945-1990.

Tani së fundi përfundoi diga e Banjës dhe është në përfundim diga e Fanit.



Digat më të larta në botë janë diga Rangun (330 m) dhe diga Nurek (317 m) në ish Republikën Sovjetike të Taxhikistanit. Diga Rangun po vishet me ekran plastik (si Bovilla dhe Murdhahu në Shqipëri).

Diga e pare shqiptare është ndërtuar në Kurjan të Fierit më 1954 për ujitje, e projektuar nga Dr.Inxh.Faredin Nuri.

Diga më e lartë në Shqipëri është diga e Fjerzës me lartësi 167 m, me projektues kryesor Prof.Farudin Hoxha, ndërtuar për prodhimin e energjisë elektrike dhe diga më e lartë për bujqësinë është diga e Lumarit Nr.1, me lartësi 60 m, mbi lumin Gjanica në zonën e Mallakastrës me autor Bvsh. Inxh. Murat Klosi.

Diga te shkaterruara ne vite

Vitet	Numri i digave të shkatërruara
Para 1900	38
1900-1909	15
1910-1919	25
1920-1929	33
1930-1939	15
1940-1949	11
1950-1959	30
1960-1965	25
Nuk dihet data	10
Shuma	202

Disa nga digat e shkatërruara dhe viktimat që janë shkaktuar:

Nr	Diga	Vendi i ndërtimit	Viti i shkatërrimit	Numëri i viktimave
1	Machhu II	India	1979	>2 000
2	San Ildefonso	Bolivia	1926	>4 000 *
3	Vajont	Italia	1963	2 600
4	South Fork (Johnstoun)	SHBA	1889	2 209
5	Panshet-Khadakwasla	India	1961	Nuk dihen
6	Orós	Brazil	1960	>2 000 *
7	Puentes	Spanja	1802	608
8	Kuala Lumpur	Malajzia	1951	600
9	Gleno	Itali	1923	600
10	Sain Francis	SHBA	1928	450
11	Malpasset	Franca	1959	421
12	Hyokiri	Koreja e Jugut	1961	250
13	Quebrada la Chapa	Kolumbia	1963	250
14	Bradfield	Angli	1864	238
15	El Habra	Algjeria	1881	209
16	Sempor	Indonezia	1967	200
17	Walnut Grove	SHBA	1890	150
18	Babii Yar	BRSS	1961	145
19	Vega de Terra	Spanjë	1959	144
20	Mill River	SHBA	1874	143
21	Bufalo Creek	SHBA	1972	125
22	Valparaiso	Kili	1888	>100
23	Alla Sella Zerbino	Itali	1935	>100
24	Bouzey	Francë	1895	>100
25	Nanaksagar	Indi	1967	100
26	Zgorigrad(Vratza)	Bullgari	1966	96
27	Austin	SHBA	1911	80
28	Bila Desna	Çekosllovaki	1916	65
29	Frias	Argjentinë	1970	>42
30	Lower Otay	SHBA	1916	30
31	Eigiau-Coedty	Uells	1925	16
32	Teton	SHBA	1976	11
33	Baldwin Hills	SHBA	1963	5
34	Tigra	Indi	1917	Nuk dihen

PASQYRE TE DHENASH:

Nga analiza e digave të shkatërruara del kjo panoramë:

ANALIZE

Nr	Shkaku i shkatërrimit	Përqindja (%)
1	Defekte në bazament	40
2	Shkarkues katastrofik i vogël	23
3	Konstruksion i dobët	12
4	Mbushje të parregullta	10
5	Presion i lart i poreve	5
6	Nga lufta	3
7	Mbushje të rrëshqitëshme	2
8	Materiale me defekte	2
9	Punime jo korrekte	2
10	Nga tërmetet	1
		100

Nr	Diga	Vendi i ndërtimit	Tipi i digës	Lartësi ,m	Kompletimi
1	Rogun(Raguni)	BRSS(Taxhikistan)	Mat. vendi	330	Nga tani nga firma CARPI
2	Nureckaja	BRSS(Taxhikistan)	Mat. vendi	317	1985
3	Grand Diksans	Zvicër	Gravitet	285	1962
3	Ingurskaja	BRSS	Hark	272	1985
4	Chicoasen	Meksikë	Gurë	264	1980
5	Vajont	Itali	Hark	262	1961
6	Mica	Kanada	Mat. vendi	242	1973
7	Sajano shushenskaja	BRSS	Hark	242	1980
8	Mauvoisin	Zvicër	Hark	237	1957
9	Chivor	Kolumbi	Gurë	237	1975
10	Oroville	SHBA(Kaliforni)	Mat. vendi	236	1968
11	Çirkei	BRSS	Hark	233	1975
12	Bhatra (Gobind Sagar)	Indi	Gravitet	226	1963
13	El Cajon	Honduras	Hark	226	1984
14	Hoover	SHBA(Arizona)	Hark-gravitet	221	1936
15	Contra	Zvicër	Hark	220	1965
16	Mratinje	Jugosllavi	Hark	220	1976
17	Dworshak	SHBA(Idaho)	Gravitet	219	1972
18	Glen Canyon	SHBA (Arizona)	Hark	216	1964
19	Toktogul	BRSS	Hark	215	1968
20	Daniel Johnson (Manicouagan Nr5)	Kanada	Me shumë harqe	214	1968
21	Luzzone	Zvicër	Hark	208	1963
22	Keban	Turqi	Gurë-gravitet	207	1974
23	Mohaed Reza Shah Pahlavi	Iran	Hark	203	1963
24	Almendra	Spanjë	Hark	202	1970
25	Reza Shah Kabir	Iran	Hark	200	1973
26	Tachien	Tajvan	Hark	200	1973
27	Kölnbrein	Austri	Hark	198	1978
28	New Bullards Bar	SHBA(Kaliforni)	Hark	194	1970
29	New Melones	SHBA(Kaliforni)	Gurë	191	1975
30	Swift	SHBA(Washington)	Gurë	186	1958
31	Kurogegawa Nr4	Japoni	Hark	186	1964
32	Massyrock	SHBA(Washington)	Hark	185	1968
33	Shasta	SHBA(Kaliforni)	Hark-gravitet	183	1945
34	Bennet,W.A.G.	Kanada	Mat.. vendi	183	1967
.....
.....	Fierza	Shqipëri	Gurë	167	1978

Digat me
te larta ne
bote

Tek ne nuk ka patur rast të shkatërrimit të ndonjë dige dhe kjo, në radhë të parë, i takon tipit të shkarkuesit katastrofik automatik sipërfaqësor që u adoptua që në fillimet projektimit dhe të ndërtimit të digave të bujqësisë(1954) ku meritën kryesore e ka **Dr.Inxh.Faredin Nuri**.

Raste te shkatërrimit te digave

Diga Vajont në Itali në kohën e sapo ndodhur të katastrofës



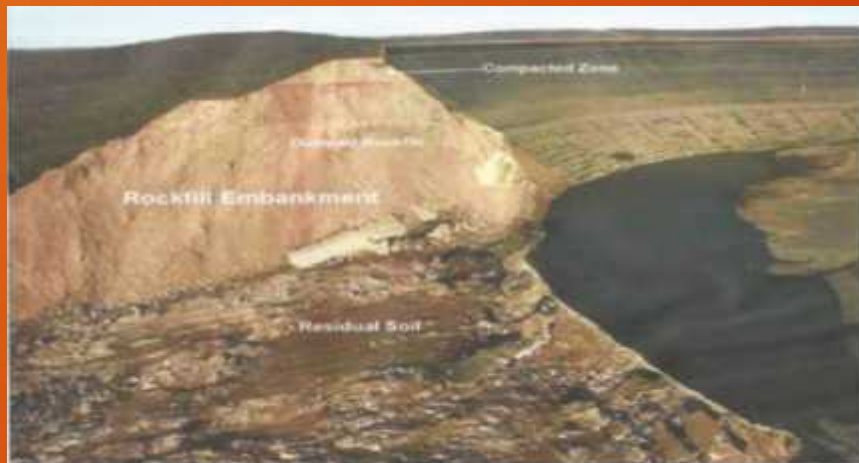
Figure 4-23.—Vaiont Dam after failure, showing massive slide upstream of dam. P-801-D-79375.



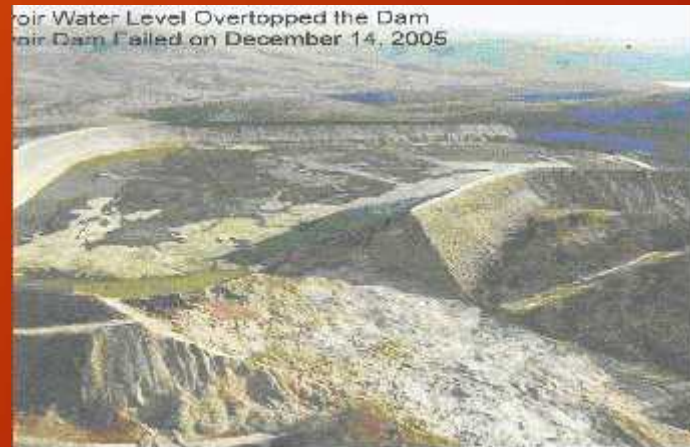
Taum Sauk – Upper Reservoir Full



Raste te
shkaterrimit
te digave



North Side of Breach Face



Taum Sauk Upper Reservoir Breached

Rezervuari Taum Sauk (SHBA)

NEVOJA E PARASHIKIMIT TË PËRMBYTJEVE NGA SHKATËRRIMI I DIGËS

Vrojtimi i shpërndarjes së valës nga shkatërrimi i një dige për herë të parë është bërë në Kinë. Metodikat e para për llogaritjen e shpërndarjes së valës së ujit nga shkatërrimi i një dige i kanë bërë amerikanët për qëllime ushtarake. Zbatimin e shkatërrimit të digave ata e patën në plan që ta zbatonin në Luftën e Dytë Botërore kundër gjermanisë hitleriane me anën e bombardimeve me aviacion, por nuk e zbatuan.

Tek ne fillimisht janë llogaritur mjaft mundësi shkatërrimi të digave për qëllime ushtarake. Me riorganizimin e Komitetit Kombëtar të Digave të Mëdha më 1986, filloi edhe llogaritja e valës së ujit nga shkatërrimi i digës si dhe zona e përmbytjes së saj. Fillimisht llogaritjet janë bërë me dorë deri sa në ish Laboratorin e Studimeve Hidraulike të Akademisë së Shkencave u bë dhe programi perkates.

Shembuj:

- Nga shkatërrimi i digës së Bovillës lartësia e ujit arrinte 10 m, në hyrjen e Kamzës nga ana lumit të Tërkuzës, atje ku dikur ishte radiostacioni.
- Shkatërrimi i digës së Fierzës është bërë me model fizik në ish-Lab.e Studimeve Hidraulike.
- Tani për llogaritjen e valës së ujit që krijohet nga shkatërrimi i një dige ka programe kompjuterike. Me ndarjen e re administrative, është më se e domosdoshme që administrata lokale të ketë të gjitha planet e alarmit në vartësi të zonës së përmbytjeve që mund të krijohen nga shkatërrimi i digave.

Shkatërrimi i digës Lumzi.Digë me material vendi (me gurë)

Profili Nr Lumzi	Thellësia e ujit,m	Kuota e ujit,m	Prurja m ³ /s	Tab.6.1	Largësia, (km)nga derdhja
				Koha në min:sek	
Pr.1	13.87	589.87	5500	7:30	5.866
Pr.2	14.84	557.44	5490	8:30	5.288
Pr.3	18.05	532.05	5478	9:00	4.494
Pr.4	18.11	518.35	5145	10:00	4.007
Pr.5	16.73	506.73	5145	10:00	3.531
Pr.6	17.58	501.58	4907	11:45	3.321
Pr.7	16.89	484.89	4823	13:00	2.586
Pr.8	11.73	471.73	4699	14:45	2.1
Pr.9	13.95	469.95	4699	15:00	1.79
Pr.10	16.19	464.19	4248	16:15	1.371
Pr.11	12.83	454.83	4248	17:00	0.884
Pr.12	11.67	447.1	4146	18:00	0.635
Pr.13	9.5	437.5	4146	18:00	0.412
Lumi Fan i Madh Profili Nr	Thellësia e ujit,m	Kuota e ujit,m	Prurja m ³ /s	Koha në min:sek	Në lumin Fan i Madh,km
Pr.1	2.73	438.73	398		1.493
Pr.1.1	3.41	436.58	397		1.228
Pr.2	6.02	436.02	472	21:45	0.98
Pr.3	11.13	435.13	3817	21:15	0.503
Pr.4	12.97	434.97	3817	21:15	0.104
Pr.5	10.3	430.3	3800	21:30	0

6.35

DIGA e
LUMZIT

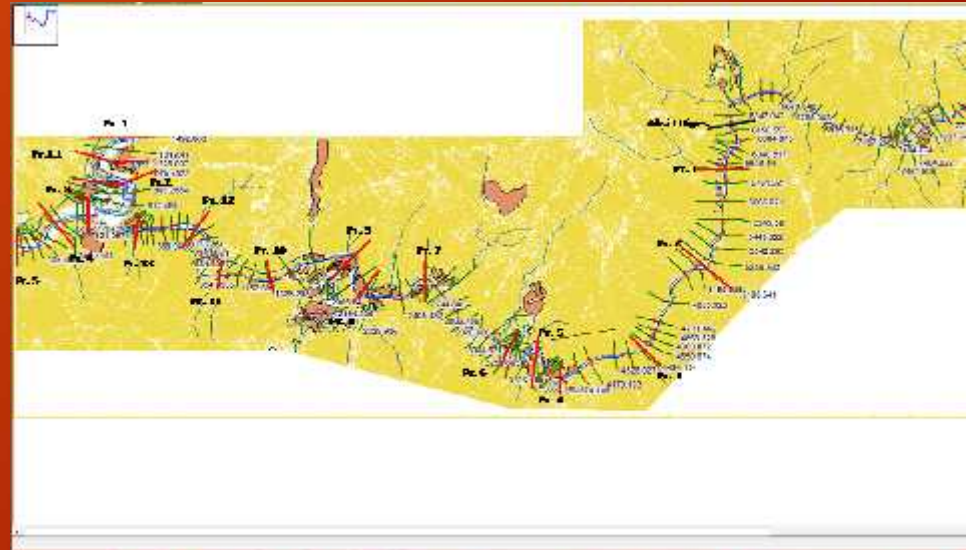
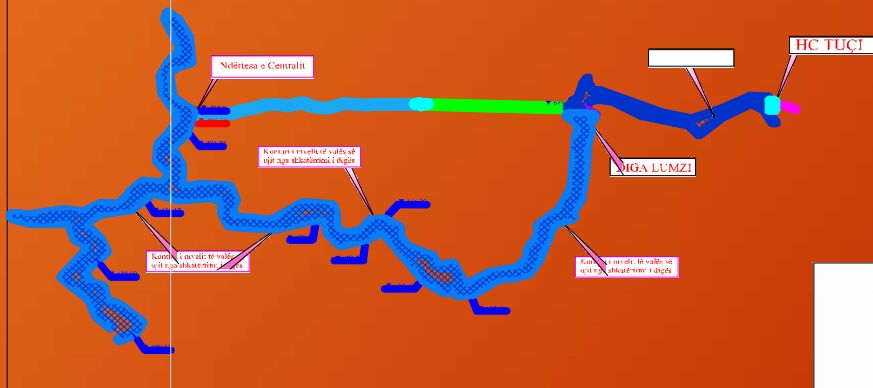
Shënim:Pjesa me progresiv nga 0.503 km (Profili 3) deri në progresivin 1.493 km(profili 1) është mbi derdhjen e përroit Lumzi dhe nga progresivi 0.503 km(profili 3) deri në progresivin 0.0 km (profili 5) është posht derdhjes së përroit Lumzi

PRERJE GJATESORE E SHPERNDARJES SE VALES

MATERIALE
GRAFIKE

ZONA QE PREKET NGA VALA E UJIT
PAS SHKATERRIMIT TE DIGES HC LUMZI

S H. 1 : 2 5 0 0 0



© 2010. Të gjitha të drejtat rezervohen nga kompania e projektimit dhe ndërtimit të digës HC LUMZI. Kjo është një kopje e dokumentit të punës dhe nuk duhet të përdoret për qëllime tjera pa lejen e kompanisë.

HISTORIK I SHKURTËR PËR KUSHTET TEKNIKE TË PROJEKTIMIT TË DIGAVE DHE NORMAVE

Zhvillimi i ekonomisë shqiptare ,sidomos i bujqësisë dhe energjetikës,kërkoi edhe projektimin dhe ndërtimin e digave.**Vendi ynë ,për kushtet specifike historike,nuk trashëgoi Kushte Teknike Projektimi.**

Digat e hidrocentraleve janë projektuar kryesisht me Kushtet Teknike Sovjetike si kushte të brendëshme të ish Institutit të Projektimit të Hidrocentraleve.

Digat e bujqësisë,si digat më masive në vendin tonë,fillimisht janë projektuar në bazë të literaturës së huaj.Si Kusht Teknik Projektimi i parë ,i shtypur për nevojat e projektimit për digat e bujqësisë, njihet ai i hartuar nga Dr.Inxh.Faredin Nuri e vitit 1966. Është pasuar nga një kusht tjetër në vitin 1968,në vitin 1974 dhe më e fundit ,e vitit 1984.

Kushtet e fundit janë hartuar nga BVSh Iljaz Cerga dhe Inxh.Agim Basha.

Normat teknike të Projektimit janë miratuar më 1977 dhe të fundit më 1989.

Kushti Teknik KTP4/78 përmban klasifikimin e veprave hidroteknike.Më i fundit është ,,Kushti Teknik i Projektimit për ndërtimet antisizmike,, KTP/N2/89.

Është në ripunim ,,Kushtet Teknike të Projektimit të Veprave hidroteknike në lumenj.

HISTORIK I SHKURTËR PËR KUSHTET TEKNIKE TË PROJEKTIMIT TË DIGAVE DHE NORMAVE

Në këto kushte ka qënë e reflektuar edhe përvoja e përvoja më e mirë botërore e projektimit dhe e ndërtimit të digave.

Në ish Institutin e Studimit dhe Projektimit të Veprave Ujore të Bujqësisë ka përdorur programe për llogaritjen e qëndrueshmërisë së digave dhe të shkarkuesve katastrofik.

Si literaturë e specializuar për projektimin e digave ,nga përcaktimi është zgjedhur e përkthyer nga frëngjishtja nga Dr.Inxh.Faredin Nuri „Praktika amerikane e ndërtimit të digave me dhe të ngjeshur,, botuar në francë më 1953 me autor G.Post e L.Londe.Ndërsa në shqip si tekst mësimor për degën Hidroteknike të Fakultetit të Inxhinierisë së Ndërtimit është libri „Veprat hidroteknike,, me autor Jorgji Ziko e Bestar Doka,botuar më 1974.Sigurisht që tekste mësimore ka edhe për degën hidroteknike të Teknikumit të Ndërtimit.

Projektimi ,ndërtimi,shfrytëzimi,mirëmbajtja e digave dhe dambave rregullohen me ligjin Nr 8681 datë 02.11.2000 dhe me „Rregulloren për Sigurinë e dhe Digave dhe dambave,, miratuar me Vendimin e Këshillit të Ministrave nr.147 datë 18.03.2004.

REFERENCA



FALEMINDERIT PER VEMENDJEN !