

SH. A. ELEKTRANAT E MAQEDONISË

NJOFTIM QËLLIMI
PËR REALIZIMIN E PROJEKTIT

AKUMULACIONI “FUSHA E LLUKOVËS”,
SJELLJA E UJËRAVE TË KORABIT DHE CVHE-JA “GURI I ZI”

PËR PDOHIMIN E ENERGJISË ELEKTRIKE



Korrik, 2014

1. Informata rreth investitorit

- Emri i investitorit: SH.A. Elektranat e Maqedonisë
- Adresa postare e selisë:
SH. A. Elektranat e Maqedonisë
11 Tetor nr.9,
Faksi Postar 16
Shkup, Republika e Maqedonisë
- Detajet rreth kontaktit:
(i) telefon: + 389 (0) 2 31 49 148
(ii) faks: + 389 (0) 2 31 49 492
(iii) posta elektronike: biljana.stojkovska@elem.com.mk
- Emri dhe mbiemri i personit të shënuar për kontakt:
Z-nja Biljana Stojkovska, Sektori i Zhvillimit dhe Investimeve, SH.A. ELEM

2. Karakteristikat e projektit

- Propozimi i projektit është përfshirë në Propozimin I të Dekretit për përcaktimin e projekteve dhe kriterëve në bazë të të cilave përcaktohet nevoja për realizimin e procedurës për vlerësimin e ndikimeve ndaj mjedisit (Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 74/2005), nën pikën 12 - Objektet hidro-teknike.
- Projekti do të realizohet në rajonin e komunave të Gostivarit dhe Mavrovës e Rostushës. Është planifikuar që akumulacioni Fusha e Llukovës dhe CVHE-ja (Centrali i vogël hidroelektrik) Guri i Zi t'i takojnë Komunës së Mavrovës e Rostushës, kurse sjellja e ujërave të Korabit t'i takojë Komunës së Gostivarit. Pasqyra e rajonit gjeografik të komunave të Gostivarit dhe Mavrovës e Rostushës është dhënë në fotografitë 1 dhe 2.



Fotografia 1 - Komuna e Gostivarit



Fotografia 2 - Komuna e Mavrovës e Rostushës

Diga "Fusha e Llukovës" gjendet në lumin Guri i Zi në rrjedhjen e tij të epërme, përkatësisht në afërsi të hyrjes së të dy lumenjve, të cilët e formojnë lumin Guri i Zi. Është i lartë 71.00 m, me gjatësi të kurorës prej 321.00 m dhe mundëson një akumulacion me volumen të përgjithshëm të ujit prej $39 \times 10^6 \text{ m}^3$ dhe një hapësirë shfrytëzimi të ujit prej $38 \times 10^6 \text{ m}^3$, i cili mund të prodhojë $106,8 \times 10^6 \text{ KWh}$ (kilovat orë) shtesë energji elektrike në vit.

Ideja për realizimin e këtij projekti si pjesë (faza e tretë) e sistemit hidroenergjetik Mavrovë fillon që në vitin e largët 1939, ku deri më sot janë realizuar dy faza, Mavrova 1 dhe 2, kurse

për projektin Fusha e Llukovës dhe sjellja e ujërave të Korabit është përgatitur projekti kryesor në vitin 1988, i cili është plotësuar dhe përsosur.

Për kënaqësinë tonë të përgjithshme, sot kemi mundësi për ta “jetësuar” dhe për ta realizuar këtë projekt me qëllim që ta ulim varësinë e importit dhe ta mbrojmë ambientin përmes uljes së përdorimit të energjisë konvencionale (thëngjilli dhe nafta) dhe rritjes së përdorimit të burimeve të ripërtëritshme të energjisë (BRE).

Projekti do të realizohet në zonën e Parkut Nacional “Mavrovë”, në zonën e përdorimit të qëndrueshëm (zona e gjelbër), e cila përfshin përafërsisht 300 hektarë ose 0,6% nga sipërfaqja e përgjithshme e Parkut Nacional Mavrovë (73.088 hektarë)¹. Natyrisht se do të vlerësohen ndikimet e përgjithshme kumulative të projektit si dhe në cilin vëllim do të ndikojë projekti ndaj Parkut Nacional Mavrovë.

Me përfshirjen e ujërave të Korabit parashihet ndërtimi i kanaleve dhe tuneleve furnizuese në gjatësi prej 12,44 km, një largpërçues të ri prej 35 KV me pikë fillestare prej CVHE-së “Guri i zi” deri te TS-ja (trafo-stacioni) 35/10 KV Vërben me gjatësi prej 20 km, i cili do ta ndjekë largpërçuesin ekzistues, ndërtimi i hidrocentralit të ri të vogël “Guri i zi” dhe 5(pesë) ndërtime të reja ndërhyrëse, të cilat do t’i sjellin Ujërat e Korabit nga ndërhyrja Përroi 3 deri te hyrja e akumulacionit “Fusha e Llukovës”.

Lokacioni i projektit “Fusha e Llukovës” përfshin po ashtu edhe tokën e pandërruar, në të cilën është planifikuar (diga e gurit me breg me një bërthamë asfalti dhe rrugët (rrugët ekzistuese me akses) në sipërfaqe prej 4.44 ha., gjegjësisht në një sipërfaqe të përgjithshme prej rreth 300 ha., në të cilën janë përfshirë infrastruktura rrugore, elektroenergjetike dhe hidroteknike.

Duke pasur parasysh se bëhet fjalë për një projekt strategjik për Republikën e Maqedonisë, nga projekti i vjetër në projektin e ri të plotësuar janë shqyrtuar më shumë alternativa për llojin e digës, rrugët e aksesit, kanalet dhe tunelet, rruga e largpërçuesit etj., por më së shumti theksi u vu në sistemin e transferimit të ujit, përkatësisht ndërhyrjet. Duke vlerësuar se bëhet fjalë për një rajon jashtëzakonisht të paprekur në ndërhyrjen e gjashtë të ashtuquajtur Projfel ose Lumi i thellë, i njëjti është hedhur poshtë me një Vendim të Qeverisë së RM-së, me qëllim për t’u shmangur ndikimet negative ndaj mjedisit, edhe pse kjo ndërhyrje sjell rreth 30% shtesë ujë për gjithë projektin. Për këto arsye janë shqyrtuar disa alternativa, të cilat janë këto që vijojnë:

ALTERNATIVA A	sjellja e ujërave të Korabit pa ndërhyrjet Projfel dhe Përroi 3;
ALTERNATIVA B	sjellja e ujërave të Korabit përmes një kanali me ndërhyrjet Projfel dhe Përroi 3;
ALTERNATIVA C	sjellja e ujërave të Korabit përmes një tuneli me ndërhyrjet Projfel dhe Përroi 3;
ALTERNATIVA Ç	sjellja e ujërave të Korabit duke filluar nga ndërhyrja Përroi 3 deri te hyrja e akumulacionit.

Për nevojat e projektit për ndërtimin e digës do të përdoret gur-gëlqeror si material i cili ndodhet përballë në tokën e vjetër (vendi ku më parë është nxjerrë rëra dhe glina për nevojat e CHE Mavrova). Kampi i punëtorëve së bashku me makinat do të ishte në lokacionin që tashmë ekziston në objektet e MPB-së - Policisë Kufitare, ndërsa baza e asfaltit parashihet të vendoset në vendin ku do të jetë akumulacioni, e cila pasi do të hiqet në mënyrë përkatëse, do të zhytet në mënyrë që të reduktohen ndikimet negative ndaj mjedisit.

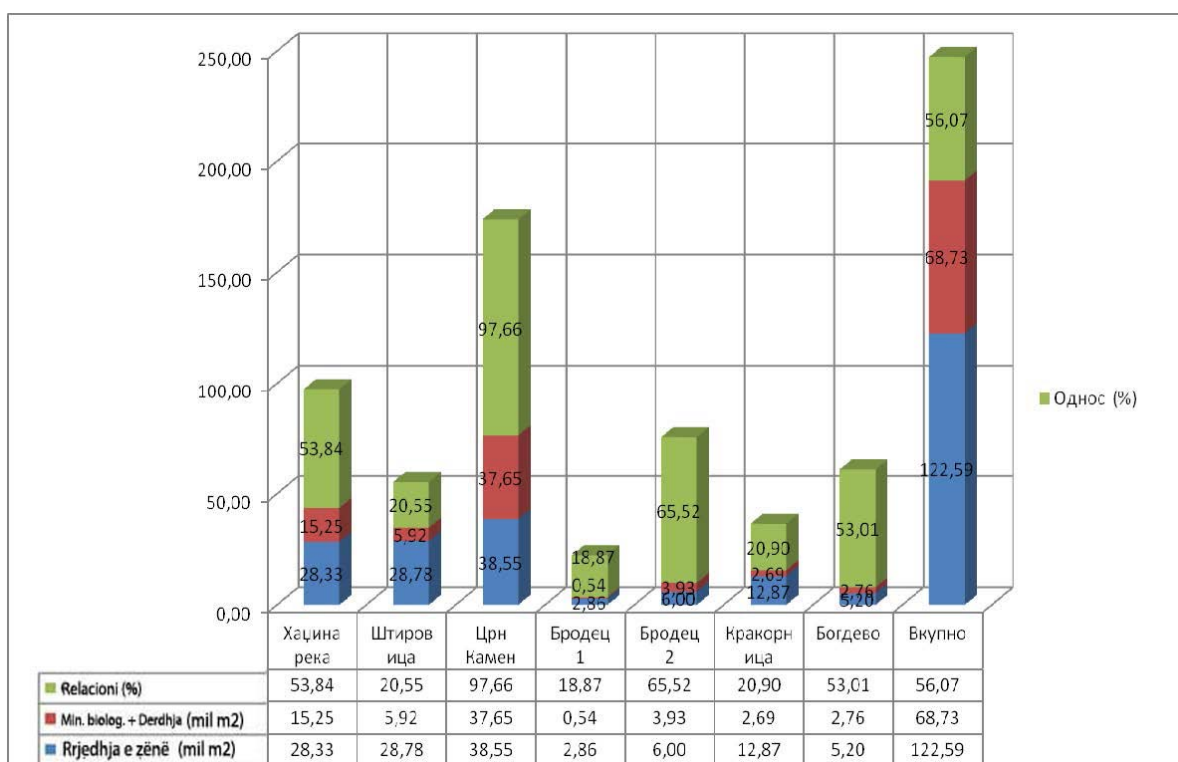
Lumenjtë të cilët tashmë janë të përfshirë me hidrosistemin “Radika e Epërme”, me gjendjen aktuale ekzistuese me një rrjedhje të mesme natyrore vjetore, të zënë dhe ekologjike (minimumi biologjik), janë dhënë më poshtë në tabelën 1:

¹ Burimi: <http://npmavrovo.org.mk/index.php?id=13>

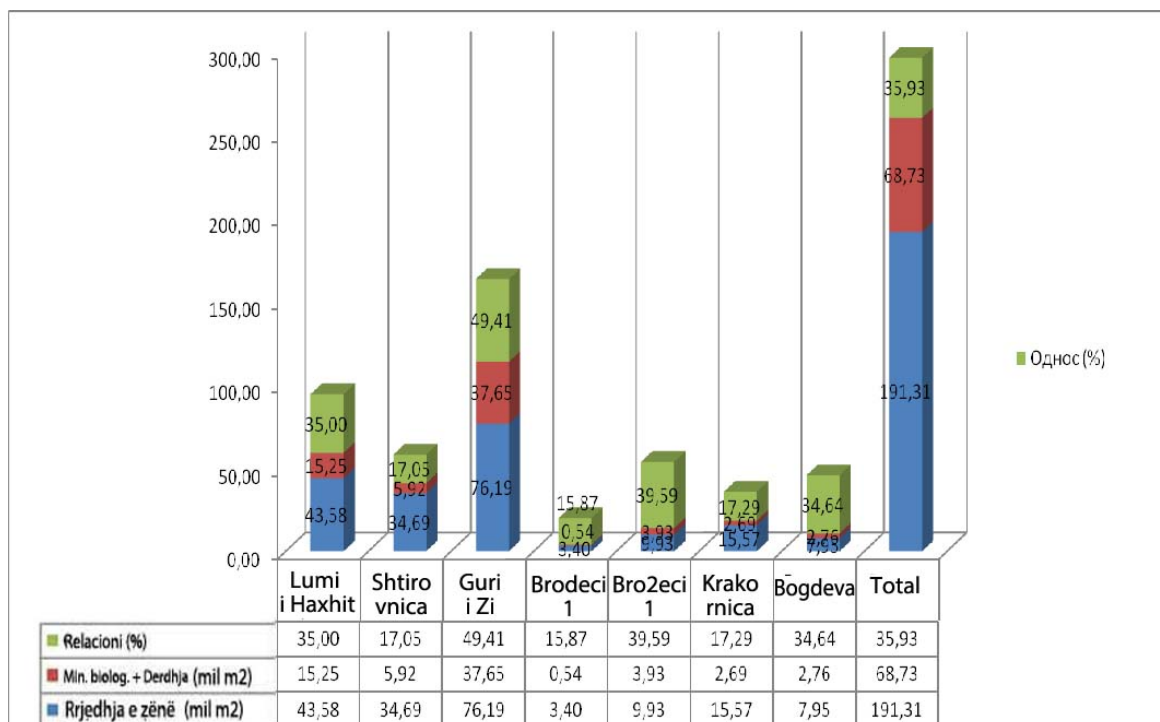
Tabela. 1: Ndërhyrjet e sistemit ekzistues „Radika e Epërme“

		Lumi i Haxhit	Shtirovica	Guri i Zi	Brodeci 1	Brodeci 2	Krakovnica	Bogdeva	Total
1	Rrjedhja natyrore (m ³ /s)	1.382	1.100	2.416	0.108	0.315	0.494	0.252	6.066
2	Min. biolog.+ Derdhja (m ³ /s)	0.484	0.188	1.194	0.017	0.125	0.085	0.087	2.179
3	Rrjedhja e zënë (m ³ /s)	0.898	0.913	1.222	0.091	0.190	0.408	0.165	3.887
4=2/1	Relacioni (%)	35.00	17.05	49.41	15.87	39.59	17.29	34.64	35.93
5=2/3	Relacioni (%)	53.84	20.55	97.66	18.87	65.52	20.90	53.01	56.07

Të dhënat që janë dhënë në tabelën 1 janë prezantuar në grafikët 1 dhe 2.



Grafiku 1. Relacioni midis minimumit biologjik dhe rrjedhjes së zënë - gjendja aktuale



Grafiku 2. Relacioni midis minimumit biologjik dhe rrjedhjes natyrore - gjendja aktuale

Nga Tabela 1 dhe grafikët 1 dhe 2 mund të shihet se sistemi ekzistues "Radika e Epërme" nuk është në gjendje për t'i përfshirë ujërat e mëdha pranverore dhe për këto arsye paraqiten derdhje të mëdha veçanërisht në ndërhyrjet: Guri i Zi, Lumi i Haxhit, Brodeci 2, Bogdeva. Prandaj në fakt planifikohet mbindërtimi i hidrosistemit "Radika e Epërme", funksioni themelor i të cilit do të jetë përfshirja dhe akumulimi i ujërave që derdhen nga shtrati në muajt e pranverës dhe lëshimi i tyre i kontrolluar në hidrosistemin "Radika e Epërme" dhe pastaj drejt akumulacionit "Mavrovë".

Sipas projektit ekzistues themelor, akumulacioni Fusha e Llukovës duhet të formohet me ndërtimin e digës me lartësi prej 71 metrash, e cila do të formojë një akumulacion me një volumen të përdorimit të ujit prej $34,83 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Ky projekt gjithashtu parashikon ndërtimin e ujësjellësit tranzitor "Ujërat e Korabit", i cili është në lartësi më të madhe detare se ndërhyrja ekzistuese Shtirovicë dhe duhet me realizimin e ndërhyrjeve, ujërat nga të gjithë përrrenjtë që e formojnë lumin Shtirovicë (i cili tashmë është zënë me sistemin ekzistues), si dhe uji i Lumit të Gabrovës, si sasi të reja uji dhe të gjitha ato ujëra të zëna, t'i sjellë në akumulacionin e ri "Fusha e Llukovës".

Ndërhyrjet e ujit nga ujësjellësi i Korabit parashihet të jetë nga lloji i tirolit. Ujësjellësi i Korabit është planifikuar të ndërtohet me një gjatësi të përgjithshme prej gati 12,444 km, nga të cilat rreth 3.0 km do të jetë tunel, ndërsa 9,444 kilometrat e tjerë do të jetë një kanal të mbuluar, si dhe ndërhyrjet e mëposhtme:

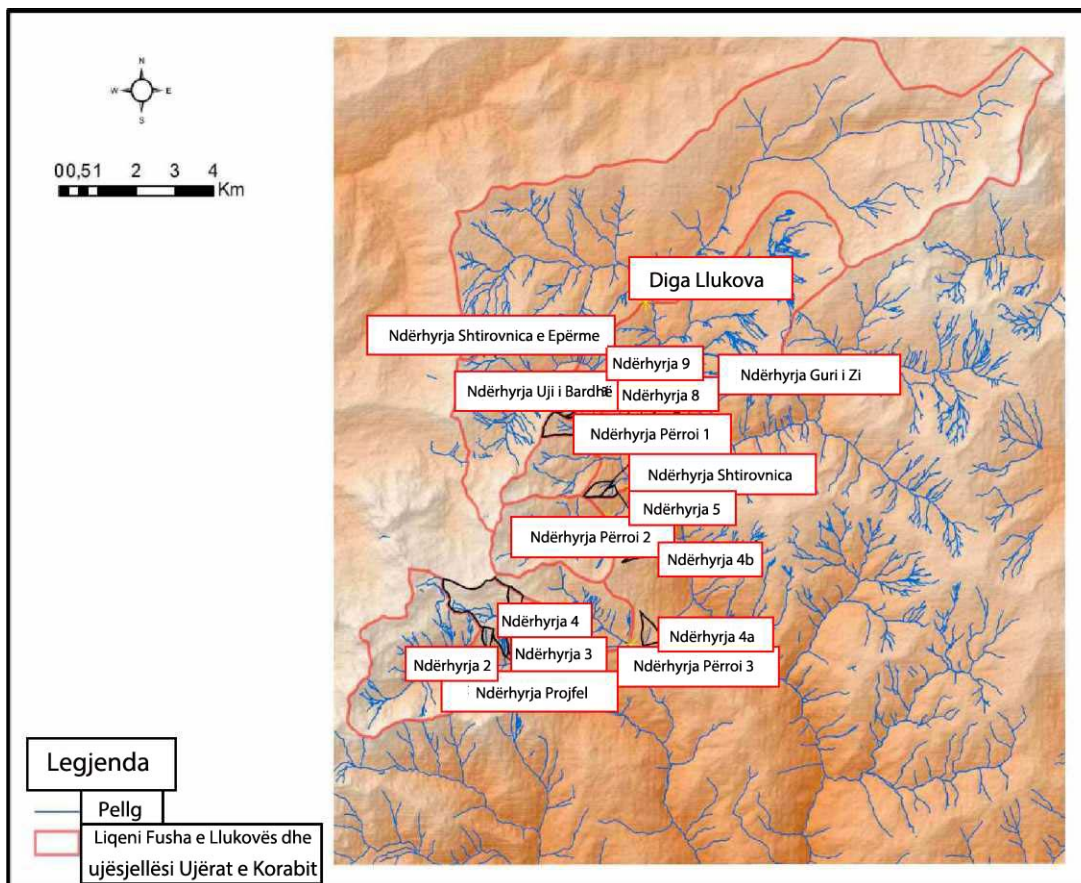
Ndërhyrja Përroi 3+ = ndërhyrja Përroi 3 + Ndërhyrja shtesë 4a

Ndërhyrja Përroi 2+ = ndërhyrja Përroi 2 + Ndërhyrja shtesë 4b

Ndërhyrja Përroi 1+ = ndërhyrja Përroi 1 + Ndërhyrja shtesë 5 + ndërhyrja shtesë 6

Ndërhyrja Uji i Bardhë + = ndërhyrja Uji i Bardhë + Ndërhyrja shtesë 7

Ndërhyrja Shtirovica e Epërme + = ndërhyrja Shtirovica e Epërme + Ndërhyrja shtesë 8 + Ndërhyrja shtesë 9



Fotografia. 3: Zonat ujëmbledhëse të akumulacionit „Fusha e Llukovës” dhe ndërhyrjet e Ujësjellësit të Korabit

nga të gjitha ndërhyrjet e lartpërmendura, sasitë e reja të ujit përfshihen vetëm me ndërhyrjen Përroi 3, kurse të gjitha të tjera janë degë të lumit Shtirovicë.

Lumenjtë të cilët me sistemin e ri të projektuar “Ujërat e Korabit” do të përfshihen me një rrjedhje të mesme natyrore vjetore, të zënë dhe ekologjike (minimumi biologjik), janë dhënë më poshtë në tabelën 2:

Tabela 2: Ndërhyrjet e sistemit të ri të projektuar „Ujërat e Korabit”

		Shtirovica e Epërme	Uji i Bardhë	Përroi 1	Përroi 2	Përroi 3	Gjithsej Furnizimi i Korabit
1	Rrjedhja natyrore (m ³ /s)	0,423	0,043	0,136	0,253	0,218	1,073
2	Min. biolog. + Derdhja (m ³ /s)	0,056	0,005	0,017	0,038	0,034	0,150
3	Rrjedhja e zënë (m ³ /s)	0,367	0,038	0,119	0,215	0,184	0,923
4=2/1	Relacioni (%)	13,24	11,63	12,50	15,02	15,60	13,98
5=2/3	Relacioni (%)	15,26	13,16	14,29	17,67	18,48	16,25

Në tabelën 3 janë dhënë ujërat e pellgut të lumit Guri i Zi, pellgu i cili është ndarë në dy pjesë:

- Akumulacioni Fusha e Llukovës
- Pellgu i afërt Guri i Zi

me një rrjedhje të mesme vjetore natyrore, të zënë dhe ekologjike (minimumi biologjik).

Tabela 3: Përfshirja e ujit të pellgut të lumit Guri i Zi - gjendja e re e projektuar - ("Akumulacioni Fusha e Llukovës dhe Pellgu i afërt Guri i Zi")

		Akumulacioni Fusha e Llukovës	Pellgu i afërt Guri i Zi	Gjithsej pellgu i lumit Guri i Zi
1	Rrjedhja natyrore (m ³ /s)	1,868	0,548	2,416
2	Min. biolog. + Derdhja (m ³ /s)	0,316	0,030	0,346
3	Rrjedhja e zënë (m ³ /s)	1,552	0,518	2,070
4=2/1	Relacioni (%)	16,92	5,47	14,32
5=2/3	Relacioni (%)	20,36	5,79	16,71

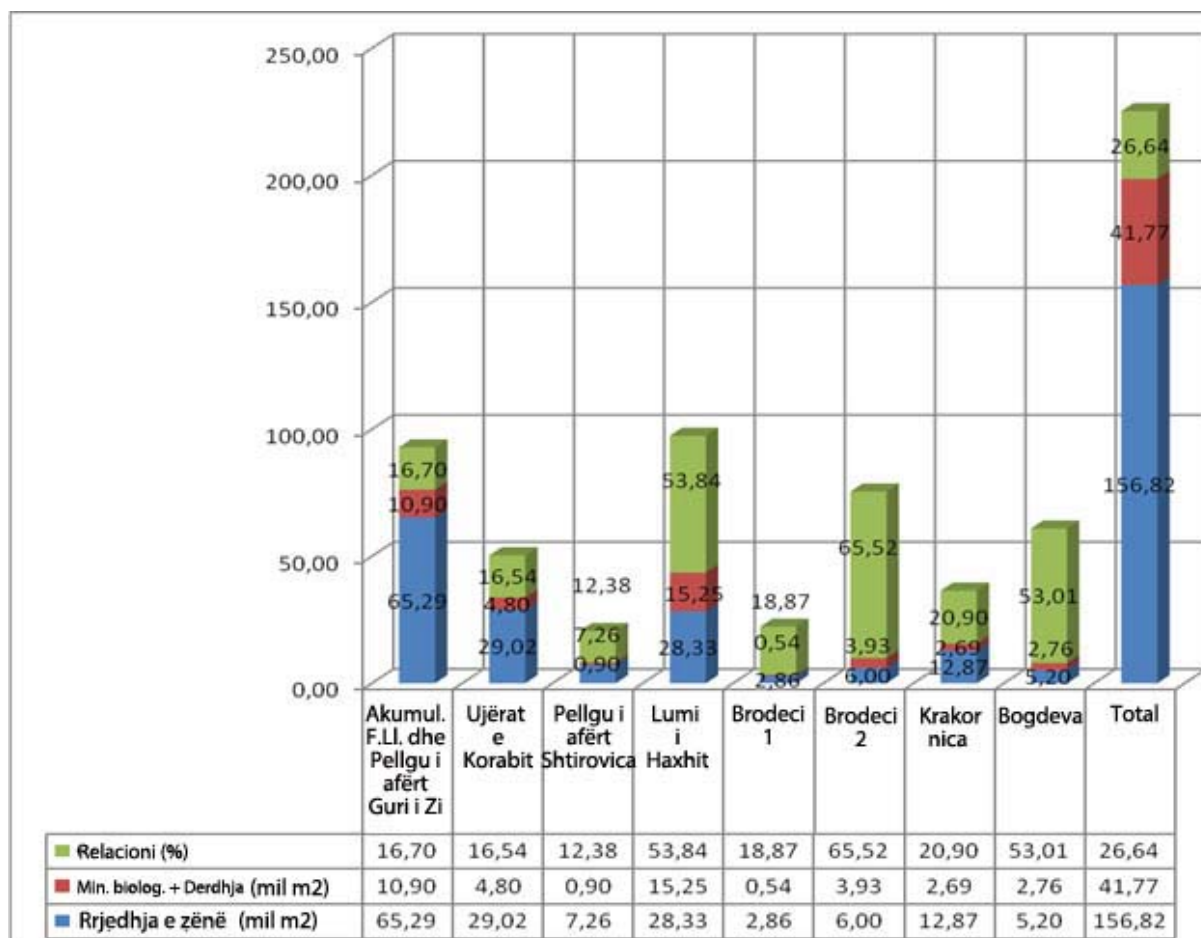
Ndërhyrjet dhe rrjedhjet e tabelave 2 dhe 3 e japin gjithë sistemin e ri të projektuar: "Akumulacioni Fusha e Llukovës, Ujësjellësi Ujërat e Korabit dhe CVHE-ja Guri i Zi"

Ujërat e akumulacionit "Fusha e Llukovës" do të përdoren për energji në HEV-në (hidroelektranën e vogël) e re të projektuar Guri i Zi, e pastaj do të lëshohen në ndërhyrjen ekzistuese Guri i Zi, e cila këto ujëra së bashku me ujërat e pellgut të afërt Guri i Zi do t'i përfshijë dhe do t'i transportojë nëpërmjet hidrosistemit ekzistues "Radika e Epërme" (së bashku me ujërat e pellgut të afërt Shtirovica, ndërhyrjet Lumi i Haxhit, Brodeci 1, Brodeci 2, Krakornica dhe Bogdeva) deri në CHE-në (centrali hidroelektrik) Vërben e pastaj deri në akumulacionin "Mavrovë".

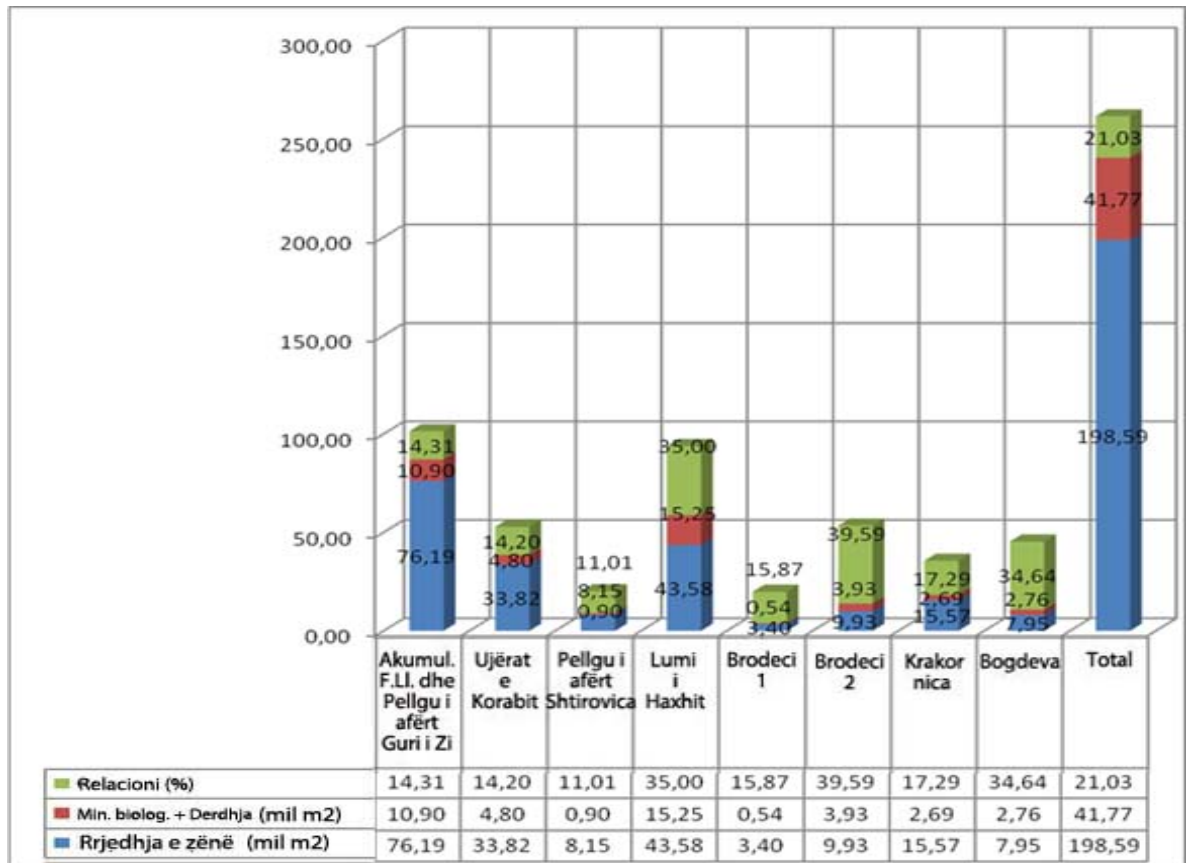
Në tabelën 4, si dhe në grafikët 3 dhe 4 janë dhënë në mënyrë të përmblendhur rrjedhja natyrore, e zënë dhe ekologjike e gjithë sistemit "Radika e Epërme", pas ndërtimit të "Akumulacionit Fusha e Llukovës, Ujësjellësit Ujërat e Korabit dhe CVHE-së Guri i Zi".

Tabela 4: ndërhyrjet e gjithë sistemit „Radika e Epërme “ (sistemi ekzistues +sistemi i ri i projektuar)

		Akumul. F.LI. dhe Pellgu i afërt Guri i Zi	Ujërat e Korabit	Pellgu i afërt Shtirovica	Lumi i Haxhit	Brodeci 1	Brodeci 2	Krakovnica	Bogdeva	Total
1	Rrjedhja natyrore (m ³ /s)	2,416	1,073	0,259	1,382	0,108	0,315	0,494	0,252	6,299
2	Min. biolog. + Derdhja (m ³ /s)	0,346	0,150	0,029	0,484	0,017	0,125	0,086	0,087	1,324
3	Rrjedhja e zënë (m ³ /s)	2,070	0,923	0,230	0,898	0,091	0,190	0,408	0,165	4,975
4=2/1	Relacioni (%)	14,31	14,20	11,01	35,00	15,87	39,59	17,29	34,64	21,03
5=2/3	Relacioni (%)	16,69	16,54	12,38	53,84	18,87	65,52	20,90	53,01	26,63



Grafiku 3. Relacioni ndërmjet minimumit biologjik dhe rrjedhjes së zënë - gjendja e ardhshme



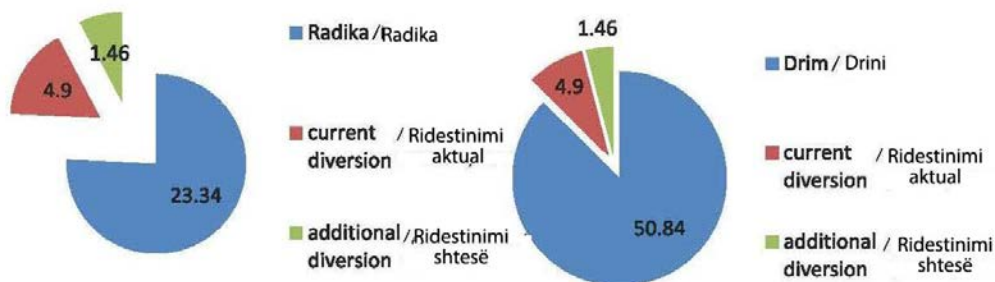
Grafiku 4. Relacioni ndërmjet minimumit biologjik dhe rrjedhjes natyrore - gjendja e ardhshme

Efektet ndërkufitare hidrologjike: Lumi Radika, duke përfshirë edhe degën e tij Guri i Zi, është dega e lumit Drini i Zi. Drini i Zi e pret kufirin shqiptar në perëndim të Denarit dhe pastaj bashkohet me Drinin e Bardhë, duke formuar lumin Drin, i cili derdhet në Detin Adriatik. Në pellgun e lumit të Drinit të Zi në Republikën e Maqedonisë janë ndërtuar dy akumulacione të mëdha artificiale (Globoçica dhe Spilje, e njohur si Liqeni i Dibrës), ndërsa për prodhimin e energjisë elektrike në territorin e Republikës së Shqipërisë janë ndërtuar 4 diga dhe 3 liqene artificiale (Fierza, Komani dhe Zadeja që prodhojnë 90% të energjisë elektrike në Shqipëri). Aktualisht, nga pellgu i Drinit të Zi (Pellgu i Adriatikut) mesatarisht ridestinohen 4.934 m³/s ujë në lumin Vardar (Pellgu i Egjeut), kurse për nevojat e projektit Fusha e Llukovës do të ridestinohen 1,46 m³/s shtesë ujë.

Gjegjësisht, për shkak të ndërhyrjes në HEV-in Guri i Zi, një pjesë e rrjedhjes së Radikës së Epërme do të ridestinohet në drejtim të liqenit artificial Mavrovë, i cili derdhet në lumin Vardar, e pastaj përsëri e kalon kufirin grek në rrugën drejt Detit Egje. Rrjedha mesatare vjetore e ujit do të jetë 6,39 m³/sek, që është më pak se 8 m³/s, e cila do të ridestinohet nga Pellgu i Adriatiku deri në Pellgun lumor të Egjeut, në përputhje me Marrëveshjen ndërkombëtare - marrëveshje të lidhur në vitin 1948 ndërmjet Republikës së Shqipërisë dhe ish-Republikës Socialiste Federative të Jugosllavisë. Kjo marrëveshje u ratifikua nga të dyja vendet (Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 7 të vitit 1963 dhe nr. 9 të vitit 1998). Pala e ngarkuar për këtë çështje është Ministria e Ambientit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor (MAJPH), kurse procedura do të ishte dërgimi i Njoftimeve të qëllimit për zhvillimin e projektit deri te palët e interesuara, Republika e Shqipërisë dhe Republika e Greqisë.

Është shpjeguar më hollësisht se me këtë Projekt, një pjesë e ujërave të lumit Radika do të ridestinohen nga Pellgu i Adriatikut në Pellgun e Egjeut, përkatësisht sipas të dhënave të dhëna në tabelën më poshtë, për lumin Radika në profilin e matjes Ura e Boshkut, niveli aktual i ridestinit (devijimit) në Mavrovë është për Q_{mes} mesatare = 4934 m³/s, që paraqet rreth 22% të sasisë së përgjithshme të ujit të lumit Radika.

Me ndërtimin e projektit Fusha e Llukovës dhe Ujësjetës (sjellja) i ujërave të Korabit, ridestnimi (devijimi) i mesëm vjetor i ujit do të ishte $Q_{mes} = 1.4571 \text{ m}^3/\text{s}$ ose sasia e përgjithshme e ujit që do të ridestinohet nga lumi Radika është $Q_{mes} = 6.3911 \text{ m}^3/\text{s}$, që është më pak se $Q_{mes} = 8,00 \text{ m}^3/\text{s}$ që lejohen me marrëveshjet dhe protokollet ndërkombëtare dhe është më pak se 28,297% e rrjedhës mesatare në lumin Radika. Si e dhënë duhet të kihet parasysh se në periudhën e thatë, ridestnimi (devijimi) i ujit (duke përfshirë edhe Fushën e Llukovës) është $1,118 \text{ m}^3/\text{s}$, që është më pak se 33%, me çka nuk do të ketë ndikim ndaj lumit Radika.



Fotografia. 3 Ridestnimet (Devijimet) e lumenjve Radika dhe Drini i Zi në m^3/s

Nëse shikohen të dhënat për sasi të totale të ujit që sillen në akumulacionin Spilje dhe rrjedhin drejt Republikës së Shqipërisë, matjet nga periudha e viteve 1969 -2012, që janë $Q_{mes} = 50,750 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{min} = 10.054 \text{ m}^3/\text{s}$ dhe $Q_{maks} = 202,25 \text{ m}^3/\text{s}$, mund të shihet se në krahasim me këto sasi, ujërat e deritashme të zëna Q_{mes} janë 9.722% dhe të njëjtat do të rriteshin në 12,593% me ndërtimin e projektit Fusha e Llukovës.

	Rrjedhja maksimalee (Q_{maks})	Rrjedhja mesme (Q_{mes})	Rrjedhja minimale (Q_{min})
Lumi Radika			
Rrjedhja e mesme vjetore për periudhën e viteve 1958-2005 (në profilin Ura e Boshkut)	130.8	22.5	3.4
Përfshirja aktuale dhe ridestnimi (devijimi) me Hidrosistemin Mavrovë	(20.0)	(4.9)	(0.4)
Rrjedhja e mbetur në lumin Radika	110.8	17.6	3.0
Ridestnimi (Devijimi)/Rrjedhja (%)	15.3 %	21.8%	11.8%
Ridestnimi (Devijimi) vetëm me Fushën e Llukovës dhe Ujërat e Korabit	5.7	(1.4)	(0.7)
Ridestnimi (Devijimi) i përgjithshëm duke përfshirë edhe Fushën e Llukovës dhe Ujërat e Korabit	(35.7)	(6.4)	(1.1)
Ridestnimi (Devijimi) i përgjithshëm /Rrjedhja (%)	27.3%	28.2%	32.7%

Tabela 1: Rrjedhjet e lumit Radika (aktuale dhe të ardhshme)

Me realizimin e këtij projekti do të sigurohen sasi shtesë të ujit prej 45.25 m^3 në vit, të cilat do të përdoren për CVHE-në e ri (centrali i vogël hidroelektrik) Guri i Zi dhe centralet ekzistuese: CHE Vërben, CHE Vërtok dhe CHE Raven. Me këto sasi shtesë të ujit do të sigurohet një prodhim shtesë të energjisë elektrike prej 106,80 GWh, në të gjitha tri hidrocentralet ose siç vijon: në CHE-në Vërben 19,48 GWh prodhim shtesë, në CHE-në Vërtok 61,82 GWh dhe në CHE-në Raven 7,91 GWh, si dhe në CVHE-në e ri Guri i Zi 17,58 GWh.

Përfitimet e projektit Fusha e Llukovës janë këto: sigurimi i kapaciteteve të qëndrueshme të prodhimit vendor me një kosto të përballeshme të energjisë elektrike, pjesëmarrja e rritur e përqindjes nga burimet e ripërtëritshme në konsumin total energjetik të energjisë, varësia më e vogël nga importi i energjisë elektrike, rregullimi i ujërave, emetimi i reduktuar i gazrave qelqore dhe përveç këtyre gjërave edhe fuqia e rritur e instaluar e sistemit të termocentraleve të Mavrovës për 5 MW shtesë nga CVHE-ja Guri i Zi.

Me përfshirjen e 45.250.000 m³ të rinj ujë në vit sigurohen një sërë përfitimesh për Republikën e Maqedonisë, duke filluar nga minimumi më i qëndrueshëm biologjik në lumin Vardar, si dhe një sërë përfitimesh të tjera të planifikuara strategjike të karakterit të përdorimit energjetik të elektranave të reja të planifikuara në lumin Vardar, nga burimi i tij e deri te Gjevgjelia, si dhe shfrytëzimi i ujërave për nevojat industriale.

3. Karakteristikat e lokacionit të projektit:

- Projekti do të zbatohet në territorin e komunave Gostivar dhe Mavrovë - Rostushë në Parkun Nacional Mavrovë.
- *Lokacioni*

Akumulacioni "Fusha e Llukovës" ndodhet në pjesën veriperëndimore të Maqedonisë, në kufirin e vargut malor të Sharrit dhe Korabit, në një lartësi prej rreth 1590,00 m.. Sipërfaqja e cila do të përfshihet me këtë projekt është rreth 296 ha., në të cilën përfshihen diga, akumulacioni, kanalet, tunelet, largpërçuesi, CVHE-ja Guri i Zi dhe rrugët (rrugët ekzistuese të aksesit) me madhësi prej 4.44 ha., përkatësisht në një sipërfaqe totale prej rreth 300 ha., që paraqet 0.6% nga sipërfaqja totale e Parkut Nacional. Projekti tërësisht do të jetë në zonën e shfrytëzimit të qëndrueshëm, përkatësisht në zonën e gjelbër sipas Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës.

Ndërtimet ndërhyrëse i takojnë një pjese të Komunës kadastrale Nistorovo me P.K. numër 25, 26 dhe 28, Komunës kadastrale Zhuzhnje me P.K. numër: 6,20,24,29,40,43 dhe 45 dhe në Komunës kadastrale Ribnicë me P.K. numër: 3,7,8 dhe 21 në komunën Mavrovë-Rostushë dhe një pjesë e Komunës kadastrale Brodec në komunën e Gostivarit me P.K. numër: 32,36,48,52,53,119,,218/1,219,228,229,240,248,252,255,256,257,286,291 dhe 437. E njëjta është në Shtojcën 1, në të cilën janë dhënë hartat dhe fotografitë e lokacionit.
- *Gjeografia dhe klima*

Në komunat ka kushte ideale klimatike me dimër të butë dhe mesatar dhe periudha të ngrohta verore me temperatura të këndshme në mbrëmje. Klima është e butë kontinentale, ndërsa në disa zona klima modifikohet në klimë mediterane. Në Parkun Nacional Mavrovë ka klimë kontinentale me ndikime të buta të rrymave mediterane përgjatë luginave të Drinit të Zi dhe Radikës, një klimë më të ftohtë malore në hapësirën e Liqenit të Mavrovës dhe rrethinën e tij të afërt dhe një klimë alpine në pjesët më të larta malore. Temperatura mesatare vjetore është rreth 8 deri 9 Gradë Celsius.
- *Stabiliteti sizmik dhe elasticiteti i objektit*

Në bazë të vlerave, lokacioneve dhe kushteve të përshkruara, në të cilat janë fituar zhvendosjet e pritshme të përhershme maksimale (të mbetura) të pykave potenciale rrëshqitëse në prerjen më të ngarkuar vertikale (të mesme) në rastin e ndikimeve të mundshme projektuese maksimale sizmike, mund të formohen konkluzione përkatëse për stabilitetin sizmik dhe elasticitetin e objektit edhe atë:

 - a) Në rastin e ndikimeve projektuese sizmike ($\alpha_{\max} = 0.28$ g), mund të priten zhvendosje relativisht të vogla të përhershme në trupin e digës, të cilat si të tilla nuk do ta rrezikojnë eksploatimin normal të objektit, sepse i njëjti posedon stabilitetin e kënaqshëm.

6) Në rastin e ndikimeve maksimale sizmike ($\alpha_{\max} = 0.37 \text{ g}$), mund të priten deformime më të mëdha të përhershme në trupin e digës, të cilat janë më të shprehura në të tretën e sipërme të lartësisë së përgjithshme sesa në bazën e objektit.

Gjendja e këtyre mund të tolerohet nëse ka ndikime të mundshme të pritshme maksimale sizmike. Por, duke marrë parasysh deformimet e fituara të përhershme në nivelet e poshtme të digës nga ndikimi i tërmetit të mundshëm maksimal (me madhësi ndërmjet 30 dhe 60 cm), rekomandohet që të rritet trashësia e shtresave të filtrave për shkak të sigurimit të objektit nga pasojat e mundshme të tërmetit.

Megjithatë, vëllimi përmbledhës i deformimeve të ndodhura të përhershme në trupin e digës, duke marrë parasysh deformimin e madh të materialeve të përdorura, nuk do ta rrezikojnë stabilitetin global të objektit. Më në fund mund të konstatohet se animet e projektuara të pjerrësisë (ajo që është në drejtim të kundërt të rrjedhjes së ujit dhe ajo që është në drejtim të rrjedhjes së ujit) (1: 2.5) në rastin konkret janë të zgjedhura në mënyrën adekuate.

• *Ekzaminimet gjeologjike të terrenit të akumulacionit*

Terreni i përfshirë me akumulacionin “Fusha e Llukovës” është gjeologjikisht i ekzaminuar dhe i shënuar në situatën $P = 1:500$.

Sipas raportit gjeologjik të terrenit nën akumulacionin takohen tri lloje shkëmbinjsh, edhe atë: kompleks shkëmbinj gjysmë të lidhur dhe të palidhur, kompleks shkëmbinj elastikë dhe shkëmbinj sedimentarë.

Shkëmbinj të më të vjetër në terrenin nën akumulacionin janë shistet filitike nga kuarci. Përveç atyre, mund të takohen edhe variacione të tjera të shisteve, siç janë: shistet klorike-sericite, kuarcite dhe shiste të kuarciteve, si dhe ranore dhe konglomerate. Të gjithë këta shkëmbinj janë në procesin e shkatërrimit. Nëpër çarat në strukturën e tyre përshkon glinë. Shtresat e tyre janë antiklimatike në krahasim me shtratin e lumit.

Në disa vende paraqiten edhe pjesë nga shkëmbinj të lidhur diabaz dhe kuarc profir. Si një material ndërtimi, ata kënaqin si nga aspekti kualitativ, ashtu edhe nga aspekti kuantitativ. Shtresat diluviale-aluviale i takojmë nëpër bregdetet e vetë lumenjve. Përbëhen nga materiali i shkëmbit bazik dhe materiale glinë dhe rëre (sugline dhe surëra). Fuqia e tyre është e ndryshueshme dhe varet nga formologjia e terrenit, por nuk është më e madhe se 20 m. Më së shumti ka grimcë shpati që në kushtet normale është e qëndrueshme. Takohen fraksione të glinës dhe rërës, si dhe gurë të palakuar të shkëmbit bazik. Ata shumë e lëshojnë ujin.

Sedimentin aluvial e takojmë në vetë rrjedhjen e lumit. Më së shumti ka zhavorr me rërë, baltë dhe glinë. Klasifikimi i materialit është i dobët. Takohen sedimente nga kuarci me madhësi prej 20 cm. Shpërndarja e tyre është e vogël.

Ekzaminimet gjeologjike në vendin e digës janë të realizuara me dy galeri ekzaminuese dhe pesë vrime ekzaminuese.

Në bazë të rezultateve të dhëna nga galeritë dhe vrimat ekzaminuese, është bërë një profil gjeologjik i profilit të luginës te vendi i digës së ardhshme. Shtresat e shkëmbit në mënyrë antiklinale janë të vendosura drejt luginës dhe një antiklinale më e theksuar shihet në anën e majtë të luginës. Shkëmbi bazik është shisti filitik nga kuarci me diabaz, të cilat kanë një fuqi të vogël, filite dhe shiste klorike-filitike, të cilat gjenden në fazën e shkatërrimit. Në sipërfaqen e terrenit gjenden sedimente diluviale, të cilat në kushtet normale janë të qëndrueshme, por kur do të priset baraspeshën e tyre, vjen deri te rrëshqitje e shkëmbinjve. Sedimenti diluvial - grimca e shpatit ka një fuqi më të madhe në bregdetin e djathtë, e cila është me e gjatë, ndërsa në bregdetin e majtë ka një fuqi pak më të vogël. Në shtratin e lumit takohet sedimenti aluvial, i cili përbëhet kryesisht nga rëra dhe zhavorri, që është klasifikuar dobët, me sedimente, me diametër mbi 25 cm.

- Shtresat hidrologjike

Pellgu i lumit Guri i Zi gjendet në pjesën veriperëndimore të Maqedonisë, në kufirin e vargut malor të Sharrit dhe të Korabit. Është rrethuar me maja të larta të maleve të përmendura. Lartësia e mesme mbidetare është 1916 m. Sipërfaqja e pellgut është $P=70,6 \text{ km}^2$ nga të cilët $P=53,50 \text{ km}^2$ i takojnë sipërfaqes së pellgut pranë digës së ardhshme, ndërsa $P=17,1 \text{ km}^2$ i takojnë zonës së pellgut pas digës ose të ashtuquajturit ndër-pellg Guri i Zi. Furnizuesi kryesor i ujit për akumulacionin e ardhshëm do të jetë lumi Guri i Zi, i cili në kushtet normale i takon Pellgut Adriatik, i cili shkon drejt Republikës së Shqipërisë, por do të marrë dhe do të bartë një sasi shtesë të ujit prej $1,45 \text{ m}^3/\text{sek}$. në hidrosistemin "Mavrovë" dhe të njëjtat do t'i takojnë Pellgut detar të Egjeut, gjegjësisht Republikës së Greqisë. Në fakt, këto dy vende do të ishin në njëfarë mënyre të përfshira në projekt, por pozitivisht, për shkak se në Republikën e Shqipërisë me projektin Fusha e Llukovës do të kontrollohen derdhjet e deritashme të cilat shkaktojnë vërshime, ndërsa Republika e Greqisë do të fitojë një sasi shtesë uji.

Lumi Guri i Zi është një lumë tipik malor me rënie të mëdha dhe variacione vjetore të rrjedhjes. Pellgu thuajse tërësisht është i mbuluar me bar të lartë malor, shtresa përbëhet nga shkëmbinj gjysmë të lidhur dhe mund të thuhet se ajo transporton sasi më të vogla të materialit sedimental sesa për lumenjtë me karakter të ngjashëm.

Siç njihet, sistemi i Radikës së Epërme është përshtatur me hidrosistemin e Mavrovës para një periudhe më të gjatë kohore, me matjen e organizuar të ujërave të zëna dhe të derdhura të profileve të kryera. Ka të dhëna të vazhdueshme të matura të ujërave të zëna të të gjitha ndërtimeve ndërhyrëse të këtij sistemi si dhe të dhëna të vazhdueshme të matura të ujërave të zëna të sedimentacionit Bogdevë që bëjnë shumën e të gjitha ujërave të zëna. Kjo do të thotë se janë të regjistruara rrjedhje ndërhyrëse individuale në çdo kaptazh, gjegjësisht janë të organizuara matje sistematike të ujërave të derdhura dhe ujërave të zëna në: kaptazhin Guri i Zi, kaptazhin Shtirovica, kaptazhin Lumi i Haxhit (matje të përhershme), në periudhën e viteve 1958-2009, matje të vazhdueshme që vazhdojnë edhe më tej.

Përpunimi i rrjedhjeve të Gurit të Zi në studimin hidrologjik të vitit 1983 është bërë kështu që rrjedhja e ndërhyrjes Guri i Zi është fituar me lidhjen e të dyja periudhave, edhe atë nga vitet 1962-1973, për të cilën periudhë nuk kishte në dispozicion rrjedhje të matura dhe periudha e viteve 1974-2009, për të cilën periudhë kishte të dhëna për rrjedhjet e përgjithshme të matura të zëna dhe të derdhura të ndërhyrjes Guri i Zi.

Për periudhën e viteve 1962-1973, rrjedhja e ndërhyrjes Guri i Zi është përcaktuar me koeficientin e fituar me krahasimin e sipërfaqeve të pellgjeve përmes stacionit ujqor Vollkovia.

Rrjedhja e mesme e lumit Guri i Zi që është fituar në këtë mënyrë për periudhën e viteve 1962-1982 është $Q_{\text{mes}} = 2,7 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Me vazhdimin e vargut për 9 (nëntë) vite për të cilat ka rrjedhje të matura, fitohet një rrjedhje të mesme për periudhën e viteve 1958 -1987 $Q_{\text{mes}} = 2,67 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Me vazhdimin e vargut për 20 (njëzet) vite për të cilat ka rrjedhje të matura, fitohet një rrjedhje të mesme për periudhën e viteve 1958 -2007 $Q_{\text{mes}} = 2,510 \text{ m}^3/\text{sek}$.

- *Popullata, amvisëritë dhe vendbanimet*
Sipas regjistrimit të fundit (në vitin 2002), popullata në komunat është:
Gostivari - 81.042 banorë,
Mavrova e Rostusha - 8.618 banorë

Pasqyra e të dhënave për numrin e amvisërive në komunën e Gostivarit është dhënë në tabelën që vijon:

Numri i përgjithshëm i amvisërive	11.216
Numri i përgjithshëm i vendbanimeve	12.635

Burimi: Regjistrimi i vitit 2002

Pasqyra e të dhënave për numrin e amvisërive në komunat Mavrova e Rostusha është dhënë në tabelën që vijon:

Numri i përgjithshëm i amvisërive	288/2.207
Numri i përgjithshëm i vendbanimeve	1.831/3.609

Burimi: Regjistrimi i vitit 2002

- Të dhënat për tokat bujqësore

Komuna e Gostivarit

Numri i përgjithshëm i ekonomive individuale bujqësore	5237
Sipërfaqja e përgjithshme bujqësore në dispozicion (ha)	5781
Sipërfaqja e përgjithshme bujqësore në përdorim (ha)	5099

Burimi: Regjistrimi i bujqësisë i vitit 2007

Komuna Mavrova e Rostusha

Numri i përgjithshëm i ekonomive individuale bujqësore	959
Sipërfaqja e përgjithshme bujqësore në dispozicion (ha)	709
Sipërfaqja e përgjithshme bujqësore në përdorim (ha)	562

Burimi: Regjistrimi i bujqësisë i vitit 2007

4. Karakteristikat e ndikimit të mundshëm ndaj mjedisit:

Ndikimet e mundshme ndaj mjedisit gjatë fazat themelore të realizimit të projektit, përkatësisht në fazat e ndërtimit dhe në fazën operative janë dhënë në vazhdim.

- ✓ Faza e ndërtimit

(i) punët ndërtimore për ndërtimin e infrastrukturës së nevojshme dhe digës

(ii) furnizimi dhe instalimi i pajisjes mekanike dhe elektrike për CVHE-në Guri i Zi.

Ndikimet e mundshme në këtë fazë të projektit përfshijnë, sidomos, ndikimet e emisionit të zhurmës së rritur dhe të ndotjes së ajrit nga pluhuri dhe nga gazrat e lëshuara të automjetet transportuese dhe të makinave ndërtimore. Duke pasur parasysh vëllimin e punëve ndërtimore, ndikimet e përmendura do të ketë karakterin kohor, do të jenë të mesme sipas intensitetit dhe të kufizuara gjatë ndërtimit të infrastrukturës.

Gjatë punëve intensive ndërtimore do të krijohen sasi të mbeturinave ndërtimore dhe komunale, por të njëjtat do të trajtohen në mënyrë përkatëse sipas Ligjit për Menaxhim me Mbeturinat. Nuk pritet të krijohen mbeturina të rrezikshme.

✓ Faza operative

Gjatë fazës operative të projektit, përkatësisht gjatë përdorimit të rregullt nuk do të ketë emisione në mediumet për mjedisin, por përkundrazi ky projekt është ndër projektet e burimeve të ripërtëritshme dhe qëllimi i tij është reduktimi i emisioneve në Republikën e Maqedonisë. Në këtë fazë të projektit priten ndikime ndaj ujërave dhe tokave.

Ndikime kryesore potenciale ndaj mjedisit në këtë fazë janë dhënë në vazhdim.

1. *Cilësia e ajrit/klimës*

Emisioni i substancave të dëmshme në ajër është një ndikim i mundshëm kryesor ndaj mjedisit në fazën e ndërtimit të projektit.

Këto emisione do të jenë në vlerat kufitare dhe në kuadër të kërkesave të rregullores ligjore. Praktikant dhe përvojat e deritanishme ndërkombëtare tregojnë se ky lloj i projekteve shkaktojnë emisione të rritura vetëm në fazën e ndërtimit. Pritet që projekti në fazën operative të kontribuojë për zbutjen e ndryshimeve klimatike në rrethinë dhe rajon.

2. *Cilësia e ujërave/tokave*

Emisionet në tokën dhe ujërat nëntokësore mund të ndodhin nëse vjen deri te rrjedhja e papritur e derivateve të rrjedhshme alternative të automjeteve mekanike në këto medime. Një mundësi e tillë në këtë rast ekziston vetëm nëse bëhet fjalë për një makinë të prishur ndërtimore.

Lëshime të drejtpërdrejta të substancave të dëmshme në ujërat sipërfaqësore nuk parashihen dhe për këtë arsye ka mundësi për një ndikim negativ ndaj këtyre resurseve.

3. *Zhurma dhe vibracionet/rrethina vizuale*

Projekti Fusha e Llukovës dhe ujësjellësi (sjellja) e Ujërave të Korabit nuk ka potencial për rritjen e nivelit bazik të zhurmës industriale dhe të vibracioneve që krijohen si rezultat i aktiviteteve rrjedhëse prodhuese dhe shoqëruese, përveç minimumit dhe makinave të gërmimit dhe të transportit. Do të ketë ndryshime në zonën dhe rrethanën vizuale, por këto ndryshime do të jenë pozitive.

4. *Ndikimet ndaj njerëzve/shëndetit të njerëzve*

Nuk pritet ky lloj i ndikimeve për arsye se bëhet fjalë për një rajon në të cilin nuk banon popullatë lokale, përveç punëtorëve të cilët do të jenë të angazhuar në fazën e ndërtimit. Do të ndërmerren të gjitha masat e nevojshme për të mbrojtur njerëzit dhe shëndetin e njerëzve.

5. *Ndikimet e transportit*

Për nevojat në fazën e ndërtimit, pritet një rritje të intensitetit të trafikut dhe të transportit në krahasim me intensitetin normal, por në periudha të caktuara të vitit (vetëm 4 muaj, për shkak të kushteve të terrenit dhe kushteve klimatike).

6. *Ndikimet ndaj trashëgimisë kulturore dhe historike*

Nuk ekziston ky lloj i ndikimeve për arsye se në këtë pjesë, ku do të realizohet projekti, nuk ka vlera kulturore-historike.

7. *Ndikimi ndërkufitare*

Pritet që projekti të ketë një ndikim ndërkufitar, por me kuptimin pozitiv sepse do të ketë pengim të derdhjeve dhe vërshimeve në Republikën e Shqipërisë dhe një sasi shtesë uji për Republikën e Greqisë.

Tabela: Pasqyra e ndikimeve indikative potenciale

<i>Lloji i ndikimit potencial</i>	<i>Ndërtimi</i>	<i>Operimi</i>
Krijimi i zhurmës	√	√
Ndikimi ndaj resurseve ekologjike / botës së egër	√	√
Rajoni dhe efektet vizuale	√	√
Emisionet e gazrave	√	X
Pluhuri	√	X
Substancat e dëmshme	√	X
Krijimi i mbeturinave	√	X
Operimi gjatë natës	X	√
Prishja e rrjedhjeve të ujërave ose të sedimenteve	√	√
Rreziku nga aksidentet që do të rezultojnë me ndotje ose hazard	X	X
Rrezikimi i trashëgimisë kulturore	√	X
Intensifikimi i trafikut	√	√
Ruajtja, operimi, transporti ose largimi i materialeve dhe mbeturinave të rrezikshme	X	X
Ndikimet ndërkuftare	√	√

√ = E mundshme X = Nuk pritët

5. Informatat shtesë

- Përpiluesi i njoftimit të qëllimit:

SH.A. ELEM - Administrata, Shkup

m-r Antonio Arsov

rr. 11 Tetor nr. 9

Shkup, Republika e Maqedonisë

tel. + 389 2 3149 213

e-mail: antonio.arsov@elem.com.mk

- Kontribut ndaj përgatitjes së njoftimit të qëllimit ka dhënë:

- Z-ri Zoran Josifovski, Udhëheqës i shërbimit ndërtimor në CHE Mavrovë - Gostivar

- Organi kompetent për dhënien e miratimit nga sfera e mjedisit është Ministria e Ambientit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor (MAJPH).

Në Shtojcën 2 janë dhënë këto harta tematike të nivelit nacional, që janë relevante për vlerësimin e ndikimeve ndaj mjedisit:

- Shfrytëzimi i tokës
- Resurset ujore
- Trashëgimia natyrore
- Mjedisi
- Trashëgimia kulturore
- Shfrytëzimi i tokave bujqësore
- Infrastruktura rrugore
- Ekonomizimi i ujërave dhe infrastruktura energjetike

Këto harta janë projeksione deri në vitin 2020 dhe paraqesin një pjesë integrale e Planit hapësinor të Republikës së Maqedonisë, si një dokument bazik nacional i planit.

Lista e kontrollit të përcaktimit të nevojës së vlerësimit të ndikimit ndaj mjedisit është dhënë në vazhdim

Pyetjet që duhet të merren në konsideratë	Po / Jo / ? / Jo përkatëse (HA) (HA - nëse pyetja nuk është relevante për projektin konkret) Të përshkruhet shkurtimisht.	A do të shkaktojë kjo ndikime të konsiderueshme? Po /Jo/? - Pse?
<p><i>Përshkrimi i shkurtër i projektit:</i> Diga "Fusha e Llukovës" gjendet në lumin Guri i Zi në rrjedhjen e tij të sipërme, përkatësisht shumë afër hyrjes së të dy lumenjve, të cilët formojnë lumin Guri i Zi. Diga është e lartë 71,00 m dhe mundëson akumulacionin me sasi të përgjithshme të ujit prej $39 \times 10^6 \text{ m}^3$ dhe një volumen të shfrytëzimit të ujit prej $38 \times 10^6 \text{ m}^3$, i cili do të ketë mundësi për të prodhuar $106,8 \times 10^6 \text{ KWh}$ (kilovat orë) energji elektrike në vit.</p>		
<p>1. A do të përmbajë ndërtimi, punimi ose mbyllja e projektit aktivitete që do të shkaktojnë ndryshime fizike të lokalitetit (topografi, shfrytëzimi i tokës, ndryshime në trupat ujorë etj.)?</p>	<p>Po. Paraqitet nevoja për përdorimin e tokës. Aktivitetet e projektit do të shkaktojnë ndryshime vizuale të zonës.</p>	<p>Po. Ka mundësi që diga dhe akumulacioni të shkaktojnë ndryshime në dukjen e zonës.</p>
<p>2. A do të përdoren resurse natyrore gjatë ndërtimit ose punimit të projektit siç janë toka, uji, materialet ose energjia, e sidomos resurse që nuk janë të ripërtëritshme ose nuk janë të mjaftueshme (nuk i ka mjaftë)?</p>	<p>Po. Për instalimin e infrastrukturës së planifikuar nevojitet një sipërfaqe toke. Për nevojat e fazës së ndërtimit do të nevojitet të hapet/ndërtohet një rrugë aksesi. Gjatë fazës operative, kjo rrugë do të përdoret për nevojat e mirëmbajtjes së objekteve.</p>	<p>Po. Pritet një humbje të kufizuar të resurseve natyrore (tokë dhe pyll). Nuk pritet që magnituda e këtij efekti të jetë shumë e konsiderueshme.</p>
<p>3. A do të përfshijë projekti përdorimin, ruajtjen, transportin, veprimin me apo prodhimin e substancave ose materialeve të cilat do të mund të ishin të dëmshme për shëndetin e njerëzve ose për mjedisin ose që do të shkaktonin një brengosje lidhur me rreziqet reale ose të perceptuara për shëndetin e njerëzve?</p>	<p>Jo.</p>	
<p>4. A do të prodhojë projekti mbeturina të forta gjatë ndërtimit, punimit ose mbylljes së instalacionit?</p>	<p>Po. Gjatë aktiviteteve ndërtimore do të krijohen mbeturina ndërtimore. Nuk do të krijohen mbeturina të rrezikshme.</p>	<p>Jo. Mbeturinat ndërtimore kanë një rëndësi afatshkurtër dhe me to do të menaxhohet sipas praktikave më të mira ekologjike.</p>
<p>5. A do të lëshojë projekti materie ndotëse ose disa substanca të rrezikshme, toksike ose dëmshme në ajër?</p>	<p>Jo.</p>	

<i>Pyetjet që duhet të merren në konsideratë</i>	<i>Po / Jo / ? / Jo përkatëse (HA) (HA - nëse pyetja nuk është relevante për projektin konkret) Të përshkruhet shkurtimisht.</i>	<i>A do të shkaktojë kjo ndikime të konsiderueshme? Po / Jo/? - Pse?</i>
6. A do të shkaktojë projekti zhurmë dhe vibracione ose lirim të dritës, energji të ngrohtë ose rrezatime elektromagnetike?	Po. Zhurmë "standarde" dhe vibracione gjatë fazës së ndërtimit. Zhurmë gjatë fazës operative.	Jo. Ky efekt ka një rëndësi afatshkurtër gjatë fazës së ndërtimit. Organizimi i ndërtimit do të përfshijë masat e minimizimit të këtij ndikimi. Krijimi i zhurmës gjatë fazës operative ka një intensitet minimal dhe të kontrolluar dhe pritet që për shkak të numrit të kufizuar të receptorëve, të mos ketë një efekt të rëndësishëm.
7. A do të shkaktojë projekti rreziqe nga kontaminimi i tokës ose ujit nga lëshimi i materieve ndotëse në tokë ose në ujërat sipërfaqësore, ujërat bregdetare ose në det?	Jo.	
8. A ka rrezik për fatkeqësi gjatë ndërtimit ose punimit të projektit, të cilat do të mund të ndikojnë ndaj shëndetit të njerëzve ose ndaj mjedisit?	Po. Mund të ketë rreziqe gjatë fazës së ndërtimit.	Jo. Këto rreziqe janë me një mundësi të vogël.
9. A do të shkaktojë projekti ndryshime sociale, si për shembull lidhur me demografinë, mënyrën tradicionale të jetesës, punësimin?	Po. Pritet që projekti të ketë efekte pozitive ndaj punësimin dhe krijimit të të ardhurave. Fuqia lokale e punës për ndërtim do të përfshihej në shkallën më të lartë të mundshme. Pritet një rritje të të ardhurave për bizneset lokale gjatë ndërtimit (strehim, ushqim dhe nevoja të tjera për punëtorët e kompanive ndërtimore).	
10. A ka edhe faktorë të tjerë që duhet të merren në konsideratë, si për shembull zhvillimi i njëpasnjëshëm, i cili do të mund të shkaktojë ndikime ndaj mjedisit ose ndikime kumulative me aktivitete të tjera ekzistuese apo të planifikuara në lokalitet?	Jo.	
11. A ka zona në ose rreth lokalitetit që janë të mbrojtura me legjislacionin ndërkombëtar, kombëtar ose lokal për shkak të vlerave të tyre ekologjike, rajonale, kulturore apo të tjera, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Objektet gjenden në Parkun Nacional Mavrovë.	

<i>Pyetjet që duhet të merren në konsideratë</i>	<i>Po / Jo / ? / Jo përkatëse (HA) (HA - nëse pyetja nuk është relevante për projektin konkret) Të përshkruhet shkurtimisht.</i>	<i>A do të shkaktojë kjo ndikime të konsiderueshme? Po / Jo/? - Pse?</i>
12. A ka disa zona të tjera në ose rreth lokalitetit, të cilat janë të rëndësishme ose të ndjeshme nga aspekti ekologjik, si për shembull vendbanimet ujore, ujëvarat ose trupa të tjerë ujorë, zona bregdetare, male, pyje, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Objektet gjenden në Parkun Nacional Mavrovë.	
13. A ka disa zona të tjera në ose rreth lokalitetit, të cilat përdorin lloje të mbrojtura, të rëndësishme ose të ndjeshme të florës, për shembull për shumëzim, ndërtim folesh, kërkim ushqimi, pushim, dimërim ose shpërngulje, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Në rrethanën më të gjerë të lokacionit ekziston një numër të konsiderueshëm të llojeve globalisht të rrezikuara ose lloje të tjera nga interesi global për mbrojtje.	Po. Do të zbatohen masa për mbrojtje me të cilat do të neutralizohen ndikimet negative.
14. A ka ujëra tokësore, bregdetare, detare ose nëntokësore në ose rreth lokalitetit, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Me projektin përfshihen 70 milionë m ³ ujë në vit.	Po. Projekti do të sigurojë rregullimin e lumenjve Radikë dhe Vardar nga derdhje.
15. A ka zona ose karakteristika që kanë një vlerë të lartë rajonale ose pitoreske në ose rreth lokalitetit, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Objektet gjenden në Parkun Nacional Mavrovë.	Po. Projekti do të shkaktojë ndryshime në peizazhet karakteristike dhe vlerat ambientale.
16. A ka rrugë ose objekte në ose rreth lokalitetit, të cilat i përdorin njerëzit për të qasur deri te objektet rekreative ose objektet e tjera, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
17. A ka rrugë transportuese në ose rreth lokalitetit që mund të bllokohen ose krijojnë probleme ekologjike, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
18. A është projekti në një lokacion të cilin ka mundësi ta shohin një numër më të madh të njerëzve?	Jo. Objektet gjenden jashtë vendbanimeve.	
19. A ka rajone ose karakteristika që kanë një vlerë historike ose kulturore në ose rreth lokalitetit, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
20. A gjendet projekti në një hapësirë të zbrazët (në të cilën asnjëherë nuk ka pasur ndërtim), me çka do të ketë humbje të një toke të zbrazët ("greenfield")?	Jo. Në disa pjesë ka greenfield tokë, kurse në pjesën më të madhe ka objekte të vjetra të lëshuara nga UNPROFOR-i dhe MPB-ja dhe ndërtime ekzistuese të sistemit të Mavrovës	Po. Me kuptim pozitiv (socio-ekonomik)

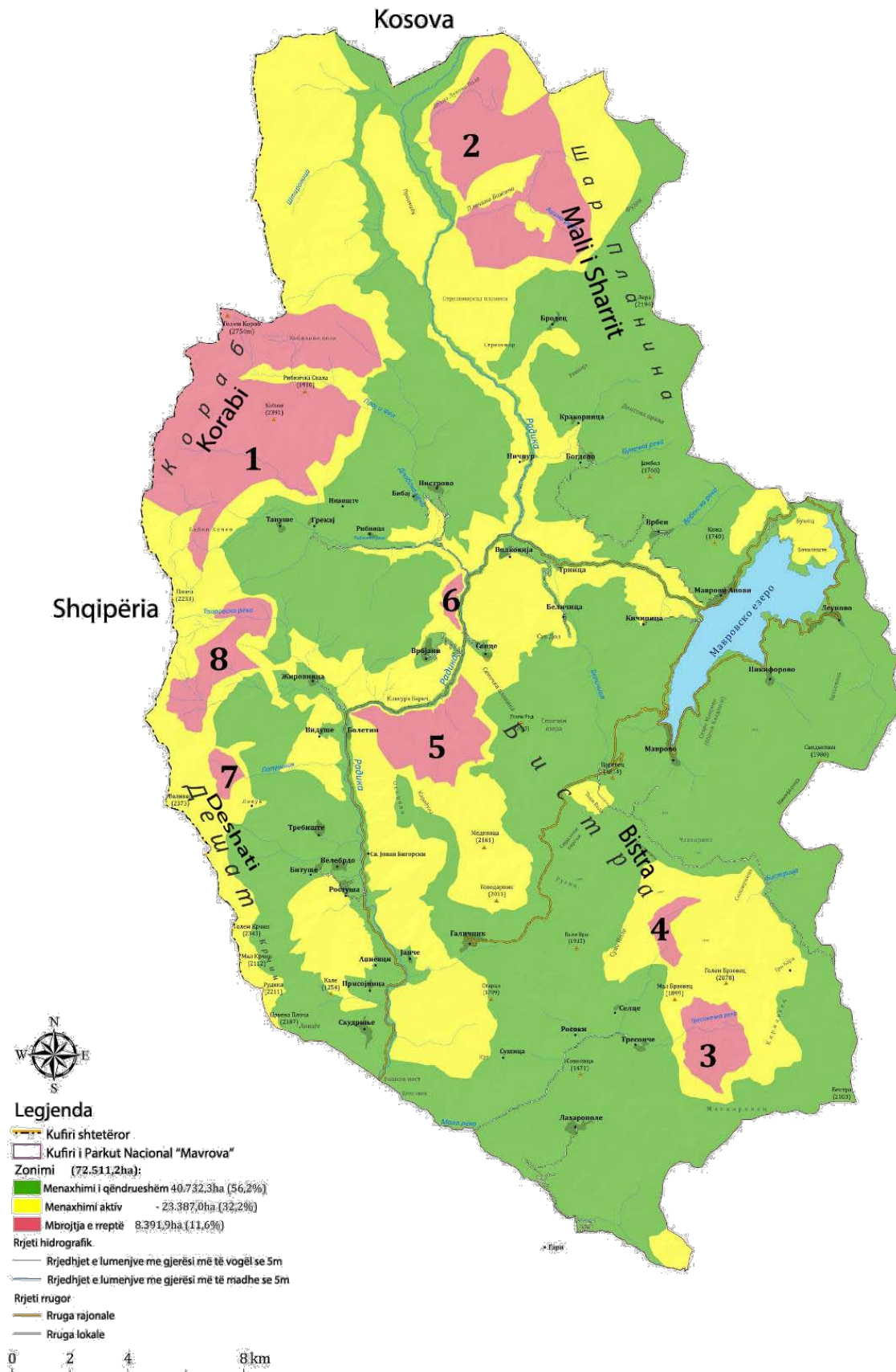
Pyetjet që duhet të merren në konsideratë	Po / Jo / ? / Jo përkatëse (HA) (HA - nëse pyetja nuk është relevante për projektin konkret) Të përshkruhet shkurtimisht.	A do të shkaktojë kjo ndikime të konsiderueshme? Po / Jo/? - Pse?
21. A përdoret toka në momentin në dhe rreth lokacionit (për shembull për vendbanime, kopshte, pronë tjetër private, industri, tregti, rekreacion, sipërfaqe të hapura publike, objekte në komunitetin, bujqësi, pylltari, turizëm, miniera ose gurthyese), të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Rajoni pjesërisht përdoret për kullosa dhe në pjesë të caktuara për rekreacion.	
22. A ka plane për përdorime të ardhshme të tokës në ose rreth lokalitetit, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
23. A ka zona në dhe rreth lokalitetit që janë të banuara ose të ndërtuara dendur, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
24. A ka zona në dhe rreth lokalitetit që janë të zëna nga disa përdorime të ndjeshme të tokës, për shembull spitale, shkolla, objekte fetare, objekte në komunitetin, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
25. A ka zona në dhe rreth lokalitetit që përmbajnë resurse të rëndësishme, me cilësi të lartë dhe nuk janë të mjaftueshme, si për shembull ujëra nëntokësore, ujëra sipërfaqësore, pyje, toka bujqësore, pishina me peshq, resurse turistike ose minerale, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Po. Ka ujëra sipërfaqësore.	Po. Ndryshimi i mikroklimës në zonën përreth akumulacionit.
26. A ka zona në dhe rreth lokalitetit që janë tashmë objekt i ndotjes ose i dëmeve ndaj mjedisit, për shembull ku standardet ekzistuese ligjore për mjedisin nuk respektohen, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	
27. A është vendi ku gjendet projekti i rrezikuar nga tërmetet, ulja e dheut, rrëshqitja e dheut, erozioni, vërshimet ose kushtet ekstreme/të këqija si për shembull dallime të mëdha të temperaturës, mjegulla, erëra të forta, të cilat mund të jenë të rrezikuara nga projekti?	Jo.	Jo. Objektet janë të projektuara në përputhje me standardet e larta kombëtare dhe ndërkombëtare për ndërtim.

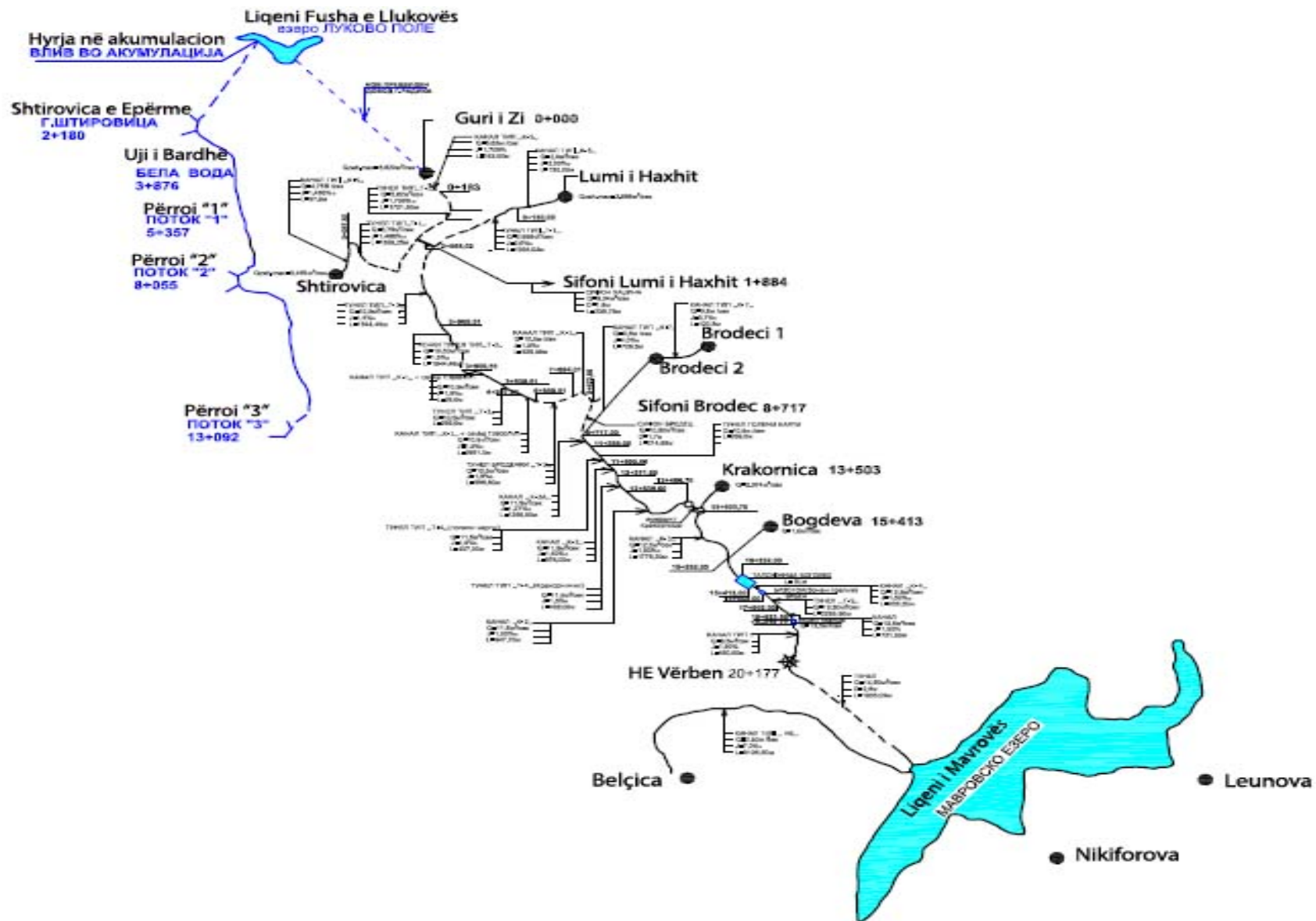
SHTOJCA 1

- Hartat e lokacionit
- Fotografitë e lokacionit



Zonimi i Parkut Nacional "Mavrova"





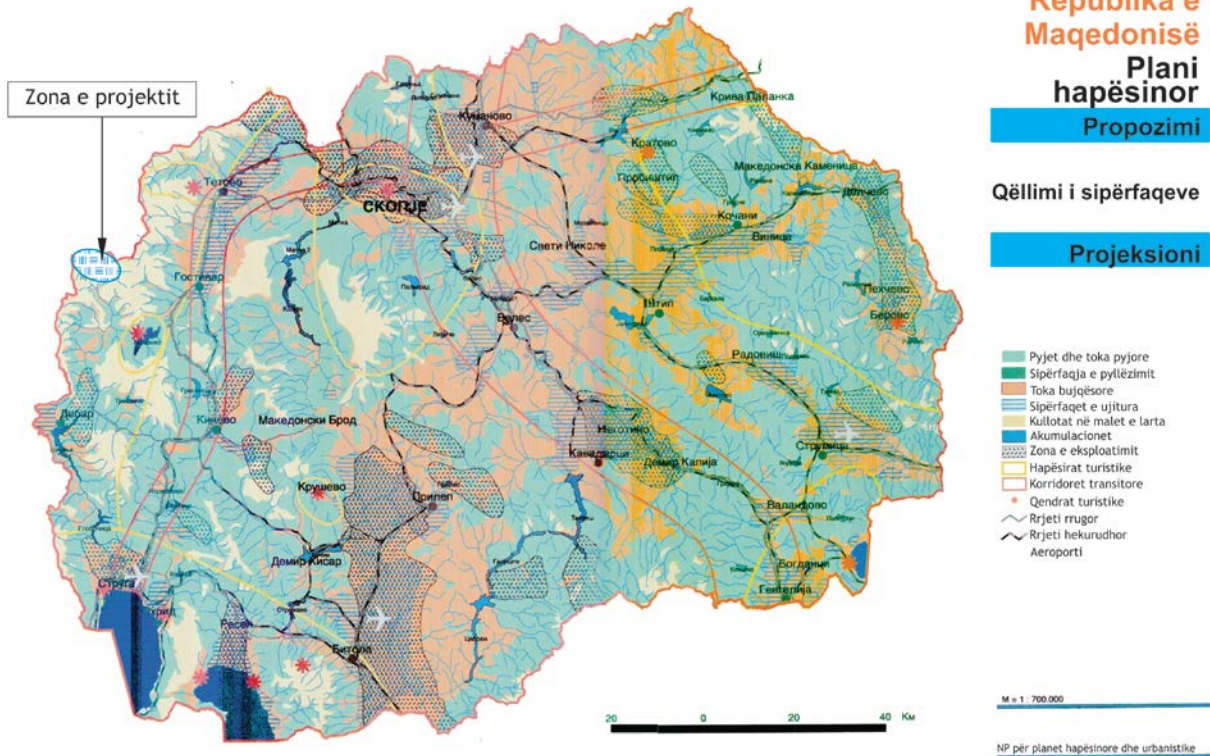


SHTOJCA 2

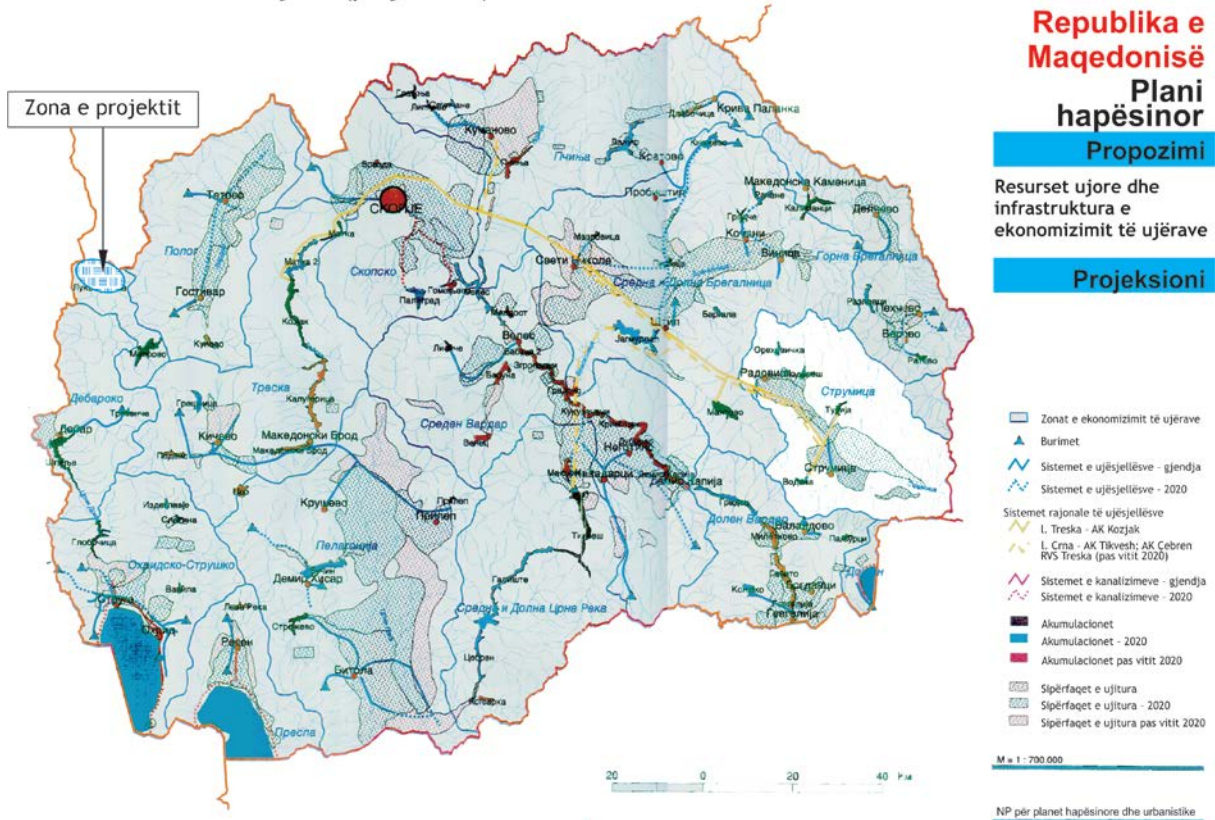
Hartat tematike:

- Shfrytëzimi i tokës
- Resurset ujore
- Trashëgimia natyrore
- Mjedisi
- Trashëgimia kulturore
- Shfrytëzimi i tokave bujqësore Карта
- Infrastruktura rrugore
- Ekonomizimi i ujërave dhe infrastruktura energjetike

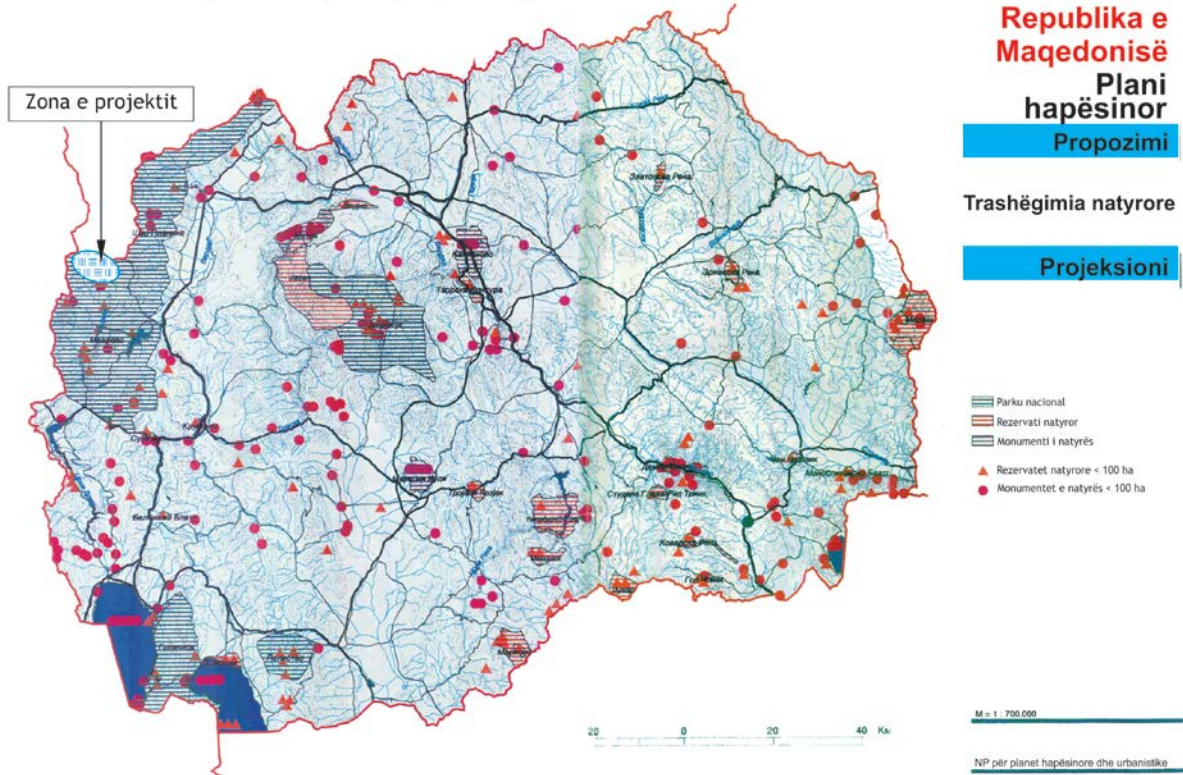
1. Harta e shfrytëzimit të tokave (projeksioni)



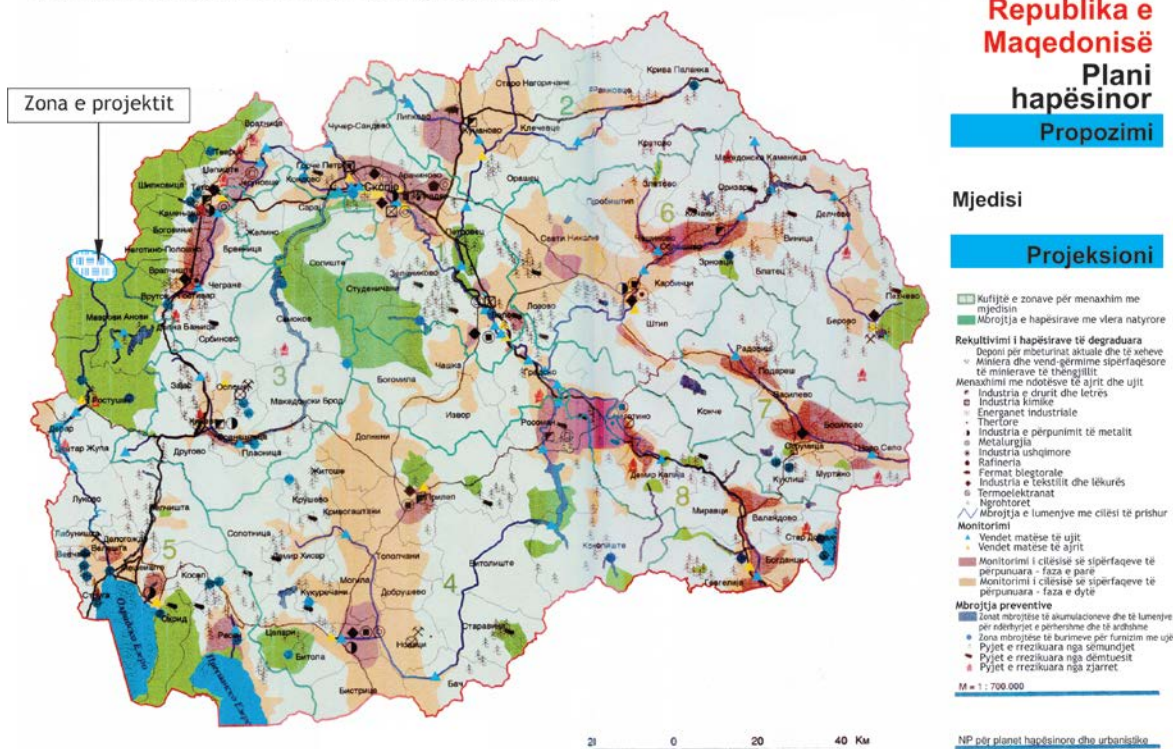
2. Harta e Resurseve ujore (projeksioni)



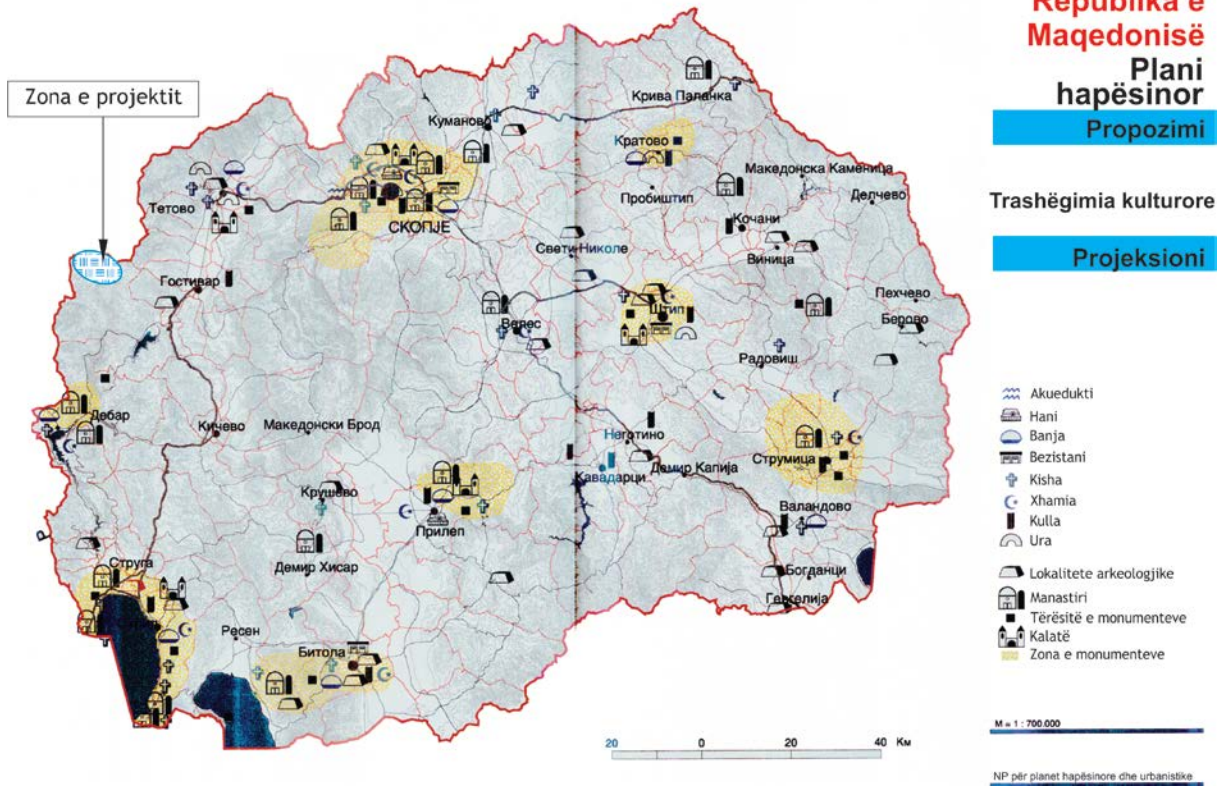
3. Harta e trashëgimisë natyrore (projeksioni)



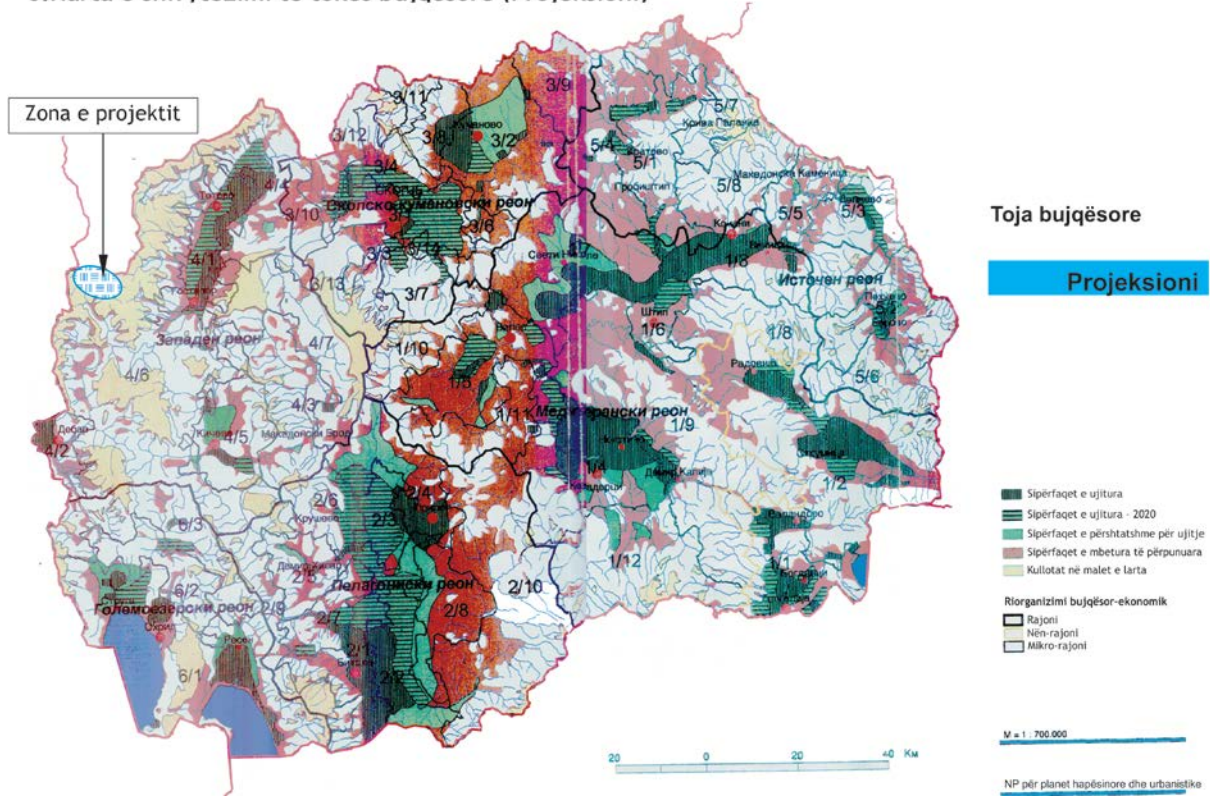
4. Harta e menaxhimit me mjedisin (projeksioni)



5. Harta e trashëgimisë kulturore (Projeksioni)



6. Harta e shfrytëzimi të tokës bujqësore (Projeksioni)



7. Harta e infrastrukturës së trafikut (Projeksioni)



8. Harta e infrastrukturës së ekonomizimit të ujërave dhe infrastrukturës energjetike (Proieksioni)

