

KAZALO VSEBINE PRILOGE A_III /39-57/

39	ZADRŽEVALNIK ZAVRŠNIŠKO JEZERO	2
40	ZADRŽEVALNIK PTUJSKO JEZERO	4
41	ZADRŽEVALNIK ORMOŠKO JEZERO	6
42	ZADRŽEVALNIK HE BOŠTANJ	8
43	ZADRŽEVALNIK HE ARTO-BLANCA	10
44	ZADRŽEVALNIK HE KRŠKO	12
45	ZADRŽEVALNIK HE BREŽICE.....	14
46	ZADRŽEVALNIK HE MOKRICE.....	16
47	ZADRŽEVALNIK VOGRŠČEK - SPODNJA PREGRADA	17
48	ZADRŽEVALNIK VOGRŠČEK - ZGORNJA PREGRADA	18
49	ZADRŽEVALNIK KOZLINK	19
50	ZADRŽEVALNIK PIKOLUD	21
51	ZADRŽEVALNIK PIKOL.....	23
52	ZADRŽEVALNIK MOLA.....	25
53	ZADRŽEVALNIK KLIVNIK	26
54	ZADRŽEVALNIK VANGANEL.....	27
55	ZADRŽEVALNIK HE SOLKAN.....	29
56	ZADRŽEVALNIK HE PLAVE	31
57	ZADRŽEVALNIK HE DOBLAR	33

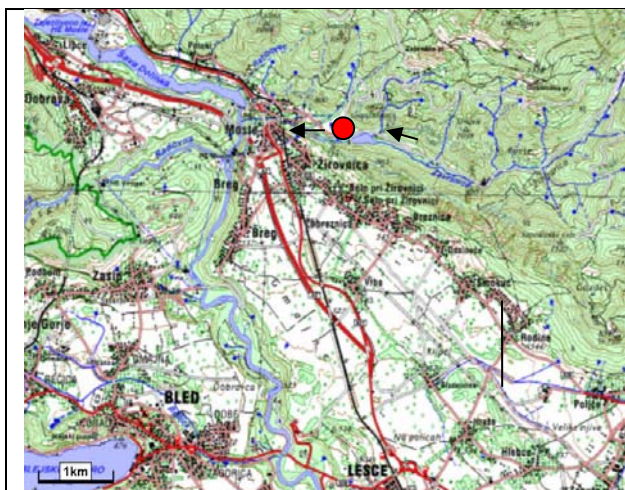
39 Zadrževalnik Završniško jezero

Splošno

Jezero Završnica (tudi Završniško jezero) je akumulacijsko, umetno zajezeno jezero v dolini Završnica pod goro Stol (2236 m n. m.) v Karavankah. Nahaja se v bližini naselja Moste v občini Žirovnica, napolnjuje pa ga potok Završnica, ki izvira na Zelenici pod Stalom. Leži na nadmorski višini 640 m, ima površino 2,5 ha in največjo globino 10 m. V njem kopanje ni dovoljeno. Jezero je bilo urejeno leta 1914 zaradi potrebe akumulacije vode za hidroelektrarno Završnica, ki je bila prva javna hidroelektrarna v Sloveniji, ki pa ne obratuje več in je voda speljana na HE Moste.

Vir:

http://sl.wikipedia.org/wiki/Zavr%C5%A1nica_%28jezero%29



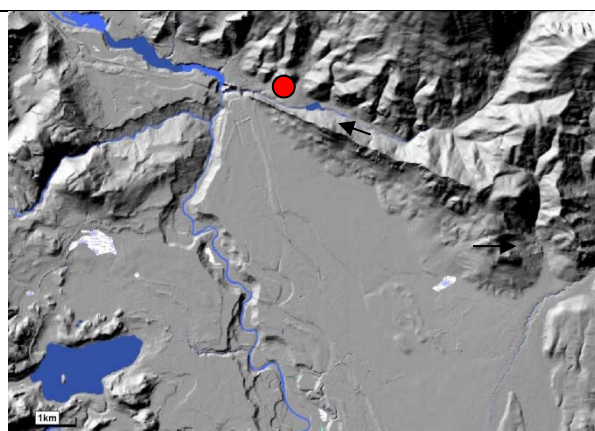
Slika 1: Akumulacija Završniško jezero, situacija

Vir: Atlas okolja



Slika 2: Završniško jezero-aereofotoposnetek

Vir: Atlas okolja



Slika 3: Završniško jezero –reliefna zgradba širšega območja; Vir:Atlas okolja



Slika 4: Pogled na Završniško jezero

Vir:<http://kraji.eu>*

Vir: http://kraji.eu/PICTURES/gorenjska/jesenice_zirovnica_z_okolico/zavrsnica/IMG_0784_zavrsnisko_jezero_big.jpg

40 Zadrževalnik Ptujsko jezero

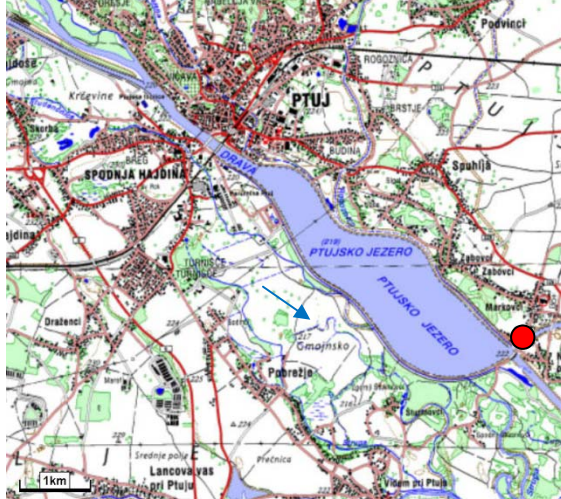
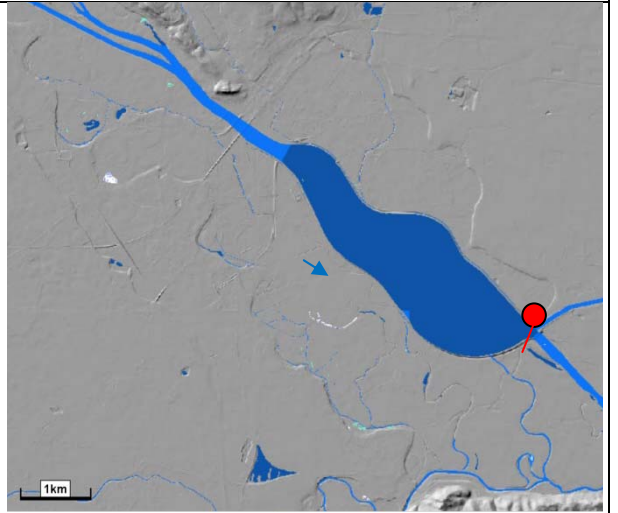
Splošno

Ptujsko jezero leži jugozahodno od mesta Ptuj. Nastalo je z zaježitvijo reke Drave pri kraju Markovec. Je največje slovensko umetno jezero s površino 3,46 km² in volumnom 23,0 miliona m³ vode. Pri jezu se začne 8,1 km dolg dovodni kanal do strojnice v Forminu. Ima predvidene priključke za odvzem vode za namakanje Ptujskega polja. Odvodni kanal od strojnice do izliva v Dravo je dolg 8,5 km. Poglavitni namen igradnje akumulacije Ptujsko jezero je energetski, pridobivanje električne energije. Učinkovita je njena raba za zadrževanje visokega vala, namakanje, turizem, rekreacijo, ribištvo.

Vir:

Opisi akumulacij_IzVRS

http://geo2.ff.uni-lj.si/pisnadela/pdfs/dipl_200707_bojana_versic.pdf

	
<i>Slika 1: Ptujsko jezero, situacija</i> <i>Vir: Atlas okolja</i>	<i>Slika 2: Ptujsko jezero-aereofotoposnetek</i> <i>Vir: Atlas okolja</i>
	
<i>Slika 3: Pogled na Ptujsko jezero</i> <i>Vir:</i> https://www.google.si/search?q=PTUJSKO+JEZERO&client=firefox-a&hs=QiU&rls=org.mozilla:sl:official&channel=np&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=66pvUtv-IcPw4QSn (29. 10.2013)	<i>Slika 4: Ptujsko jezero –reliefna zgradba širšega območja</i> <i>Vir: Atlas okolja</i>

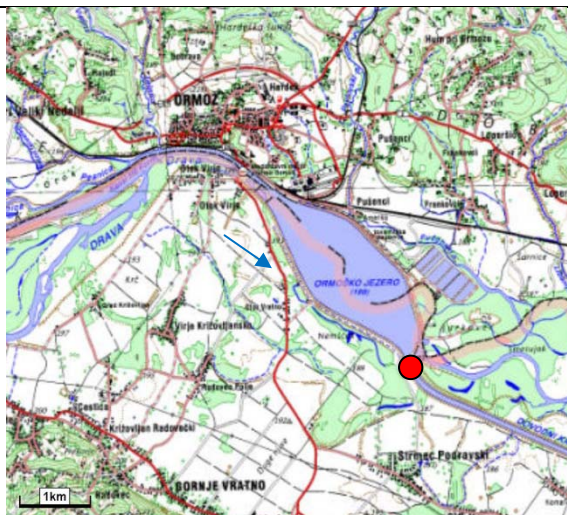
41 Zadrževalnik Ormoško jezero

Splošno

Jugovzhodno od mesta Ormož je reka Drava zajezena z pregrado, za njo je nastala akumulacija Ormoško jezero. Spada med večje slovenske akumulacije, dolgo je 3,7 km, široko 1,25 km in globine 9,0 m. Čez ormoško jezero poteka državna meja s sosednjo državo Hrvaško. Ormoško jezero je namenjeno kot akumulacijski bazen za hidroelektrarno Varaždin, torej za pridobivanje električne energije. Njena raba je namenjena tudi za zadrževanje poplavnega vala, vodooskrbo, namakanje. Obrežni pas je precej zarastel, s tem nudi domovanje številnim živalskim in rastlinskim vrstam (ribe, ptice, trstišča). Uporablja se za turizem, rekreacijo, ribištvo.

Vir:

Opisi akumulacij_IzVRS



Slika1: Ormoško jezero, situacija

Vir: Atlas okolja



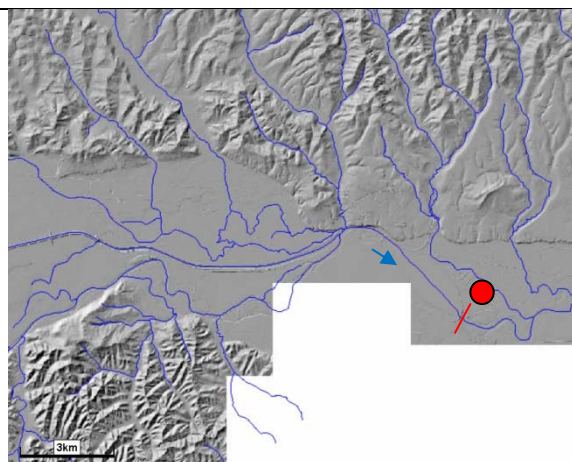
Slika2: Oroško jezero-aereofotoposnetek

Vir: Atlas okolja



Slika3: Pogled na Ormoško jezero

Vir:
<https://www.google.si/search?q=ormo%C5%A1ko+jezero&client=firefox-a&hs=ueq&rls=org.mozilla:sl:official&channel=np&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=F75vUt69FoeJ5A>
 (29. 10.2013)



Slika 4: Ormoško jezero –reliefna zgradba širšega območja

Vir: Atlas okolja

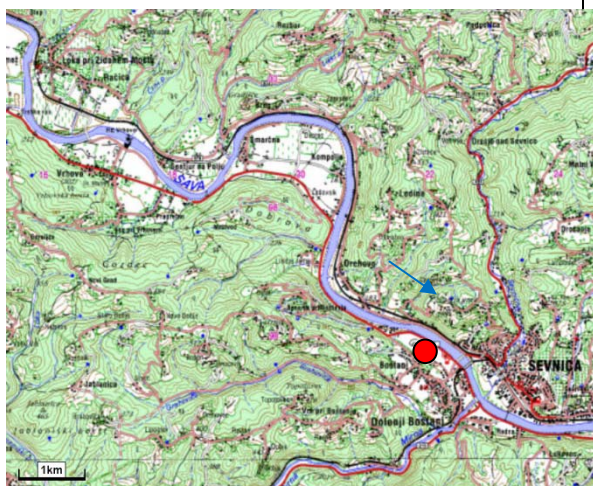
42 Zadrževalnik HE Boštanj

Splošno

Akumulacija HE Boštanj je nastala z zaježitvijo Save pod HE Vrhovo kot druga v verigi elektrarn na spodnji Savi. Graditi se je začela leta 2002 uporabno dovoljenje pa je dobila leta 2011. Nizvodno od Radeč se rečna dolina razširi v široko polje, po katerem Sava preide v dolinski režim toka. Podlago tvorijo sloji nepropustnih permokarbonskih skrilavcev, ki jih prekrivajo prodno-peščeni kvartarni sedimenti s krovno plastjo peščenih meljev in humusa. Jezovna zgradba je temeljena na nepropustnih skrilavcih. HE Boštanj je pretočna elektrarna z jezovno zgradbo, ki jo sestavljajo strojnica, pet prelivnih polj in priključni zemeljski obrežni nasipi. Prevodnost pretočnih polj je $3.100 \text{ m}^3/\text{s}$ (stoletna voda). Zaježitvena višina je 10,5 m. HE Boštanj je druga hidroelektrarna v verigi šestih HE na spodnji Savi z največjo močjo 36 MW. Je pretočno akumulacijskega tipa z nameščenimi tremi cevnimi agregati z inštaliranim pretokom $500 \text{ m}^3/\text{s}$, s petimi pretočnimi polji s prelivno zmogljivostjo $4.600 \text{ m}^3/\text{s}$ ter povprečno letno proizvodnjo 115 GWh. HE Boštanj v slovenski elektroenergetski sistem prispeva približno en odstotek trenutne letne proizvodnje električne energije v Sloveniji, proizvajala pa bo tudi vršno energijo ter nudila možnosti za prodajo sistemskih storitev. Predvidena je polna avtomatizacija elektrarne in obratovanje brez posadke ter daljinsko vodenje iz centra vodenja.

Vir:

<http://www.sel.si/?p=8&s=4-> ogled 24.10.2013



Slika 1: Akumulacija Boštanj, situacija

Vir: Atlas okolja



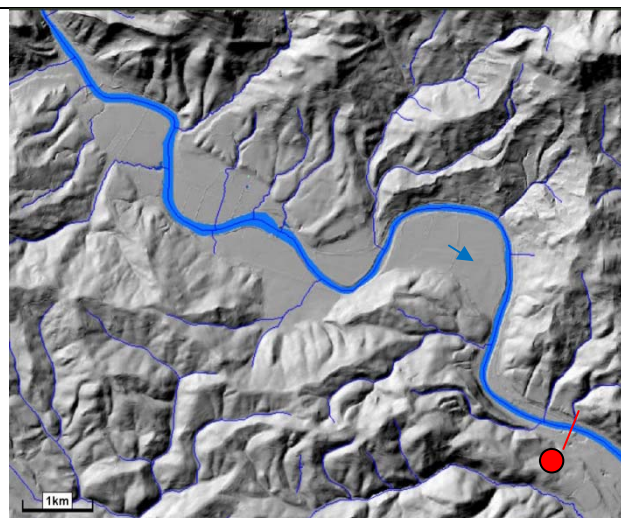
*Slika2: Akumulacija Boštanj nad pregrado hidroelektrarne-
aereofotoposnetek*

Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pregrada He Boštanj

*Vir: <http://www.he-ss.si/he-bostanj-fotogalerija.html>
(25. 10.2013)*



*Slika 4: Akumulacija He Boštanj –reliefna zgradba širšega
območja*

Vir: Atlas okolja

43 Zadrževalnik HE Arto-Blanca

Splošno

HE Arto - Blanca je tretja hidroelektrarna v verigi šestih HE na spodnji Savi z največjo močjo 42 MW. Je pretočno akumulacijskega tipa z nameščenimi tremi agregati z instaliranim pretokom 500 m³/s, s petimi pretočnimi polji s prelivno zmogljivostjo 4.600 m³/s ter povprečno letno proizvodnjo 144 GWh. HE Arto - Blanca v slovenski elektroenergetski sistem prispeva približno en odstotek trenutne letne proizvodnje električne energije v Sloveniji, proizvajala pa bo tudi vršno energijo ter nudila možnosti za prodajo sistemskih storitev. Predvidena je polna avtomatizacija elektrarne in obratovanje brez posadke ter daljinsko vodenje iz centra vodenja. Preimenovanje HE Blanca v HE ARTO – BLANCA na podlagi 53. člena aneksa št. 5 h Koncesijski pogodbi za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save št. 354-01-61/97 z dne 08. 07. 2002, podpisanega 23. 10. 2012, se spremeni ime hidroelektrarne Blanca.

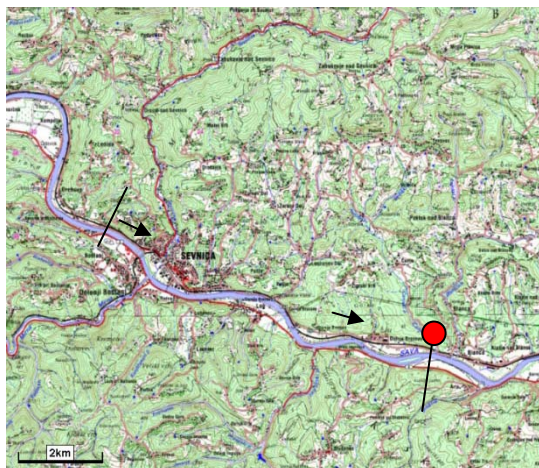
Hidromorfološke značilnosti akumulacije HE Blanca

Srednji letni pretok	215,4 m ³ /s
Q100	3270 m ³ /s
Prostornina akumulacije	9.950.000 m ³
Koristna prostornina bazena	1.300.000 m ³
Nazivna kota zaježitve	174,20 m n.m.
Največja dovoljena denivelacija	1 m
Nazivni bruto padec	9,19 m

Podatka o delitvi financiranja akumulacijskega bazena (AB) med HESS in INFA nam niso posredovali.

Vir:

<http://www.he-ss.si/he-blanca.html>- ogled 26.11.2013



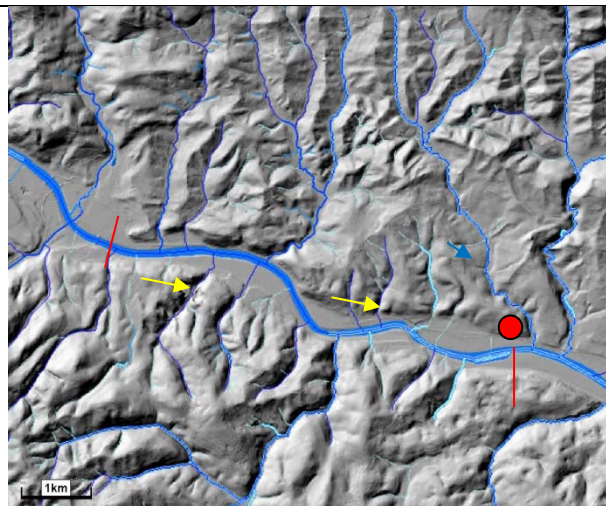
Slika 1: Akumulacija He Arto-Blanca, situacija
Vir: Atlas okolja



Slika 2: Akumulacija HE Arto-Blanca nad pregrado hidroelektrarne-aereofotoposnetek
Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pogled na akumulacijo He Arto-Blanca
Vir: IzVRS



Slika 4: Akumulacija He Arto-Blanca–reliefna zgradba širšega območja
Vir: Atlas okolja

44 Zadrževalnik HE Krško

Splošno

HE Krško je četrta hidroelektrarna v verigi šestih HE na spodnji Savi z največjo močjo 42 MW. Je pretočno akumulacijskega tipa z nameščenimi tremi cevnimi agregati z inštaliranim pretokom 500 m³/s, s petimi pretočnimi polji s prelivno zmogljivostjo 4.600 m³/s ter povprečno letno proizvodnjo 144 GWh. HE Krško v slovenski elektroenergetski sistem prispeva približno en odstotek trenutne letne proizvodnje električne energije v Sloveniji, proizvajala pa bo tudi vršno energijo ter nudila možnosti za prodajo sistemskih storitev. Predvidena je polna avtomatizacija elektrarne in obratovanje brez posadke ter daljinsko vodenje iz centra vodenja. Podatka o delitvi financiranja akumulacijskega bazena (AB) med HESS in INFA nam niso posredovali.

Hidromorfološke značilnosti akumulacije HE Krško

Srednji letni pretok	230,4 m ³ /s
Q100	3290 m ³ /s
Prostornina akumulacije	6.309.000 m ³
Koristna prostornina bazena	1.178.000 m ³
Nazivna kota zaježitve	164 m n.m.
Največja dovoljena denivelacija	1 m
Nazivni bruto padec	9,23 m

Vir:

<http://www.he-ss.si/he-krsko.html>- ogled 26.11.2013



Slika 1: Akumulacija Krško, situacija

Vir: Atlas okolja



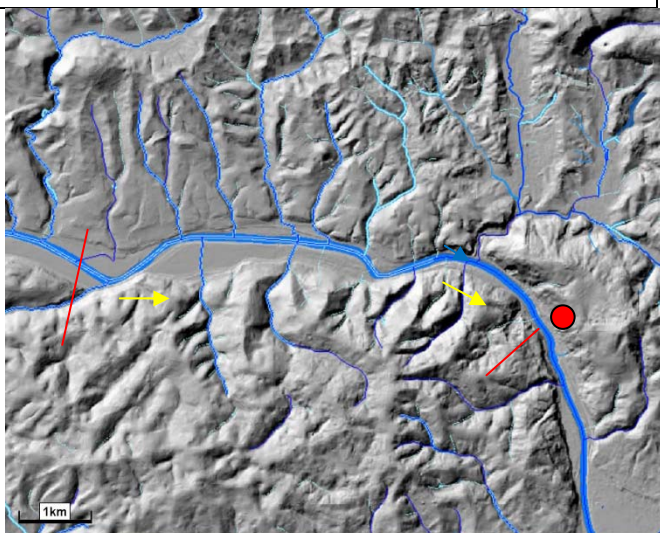
Slika2: Pregrada akumulacije He Krško med gradnjo hidroelektrarne-aereofotoposnetek

Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pregrada He Krško

Vir: IzVRS



Slika 4: Akumulacija He Krško –reliefna zgradba širšega območja

Vir: Atlas okolja

45 Zadrževalnik HE Brežice

Splošno

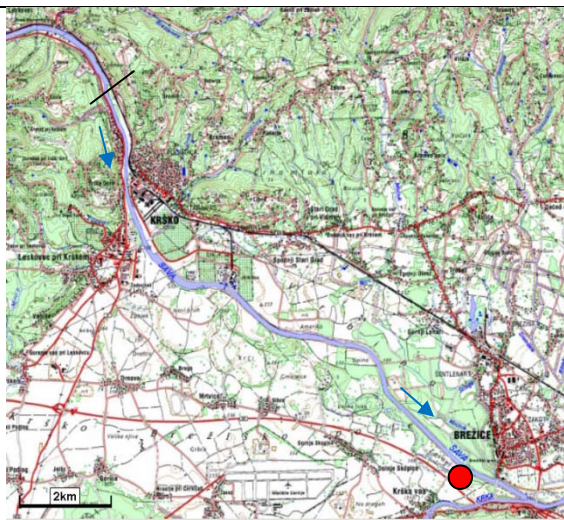
HE Brežice je peta hidroelektrarna v verigi šestih HE na spodnji Savi z največjo močjo 46 MW. Je pretočno akumulacijskega tipa z nameščenimi tremi cevniimi agregati z inštaliranim pretokom 500 m³/s, s petimi pretočnimi polji s prelivno zmogljivostjo 4.600 m³/s ter povprečno letno proizvodnjo 148 GWh. HE Brežice bo v slovenski elektroenergetski sistem prispevala približno en odstotek trenutne letne proizvodnje električne energije v Sloveniji, proizvajala pa bo tudi vršno energijo ter nudila možnosti za prodajo sistemskih storitev. Predvidena je polna avtomatizacija elektrarne in obratovanje brez posadke ter daljinsko vodenje iz centra vodenja.

Hidromorfološke značilnosti akumulacije HE Brežice

Srednji letni pretok	231,2 m ³ /s
Q100	3290 m ³ /s
Prostornina akumulacije	25.600.000 m ³
Koristna prostornina bazena	4.700.000 m ³
Nazivna kota zaježitve	153 m n.m.
Največja dovoljena denivelacija	1,1 m
Nazivni bruto padec	10,95 m

Vir:

<http://www.he-ss.si/he-brezice.html>- ogled 26.11.2013



Slika 1: Akumulacija Brežice, situacija pregrade (hidroelektrarna še ni zgrajena)

Vir: Atlas okolja



Slika 2: Pogled na pregrado He Brežice (animacija)

*Vir: <http://www.he-ss.si/he-brezice.html>
-26.11.2013*



Slika3: Lokacija He Brežice-pred izgradnjo

*Vir: <http://www.he-ss.si/he-brezice.html>
-26.11.2013*



Slika 4: Lokacija He Brežice-po izgradnji

*Vir: <http://www.he-ss.si/he-brezice.html>
-26.11.2013*

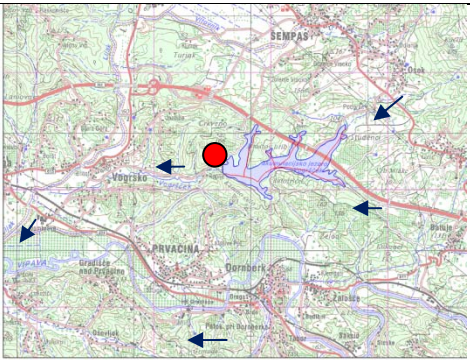
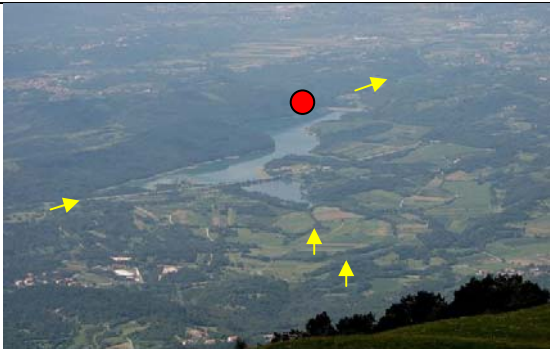
46 Zadrževalnik HE Mokrice

Še ni zgrajeno.

47 Zadrževalnik Vogršček - spodnja pregrada

Splošno

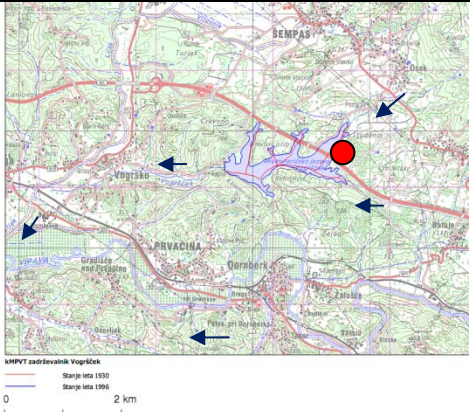
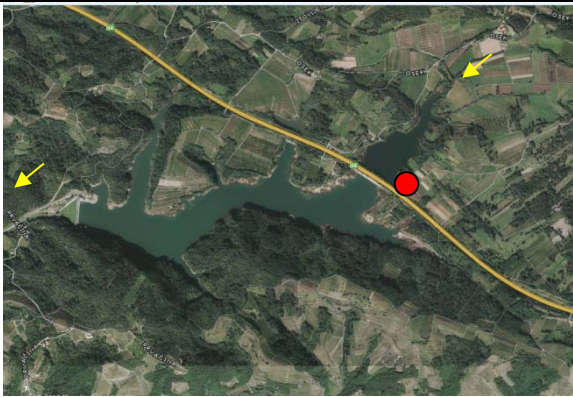
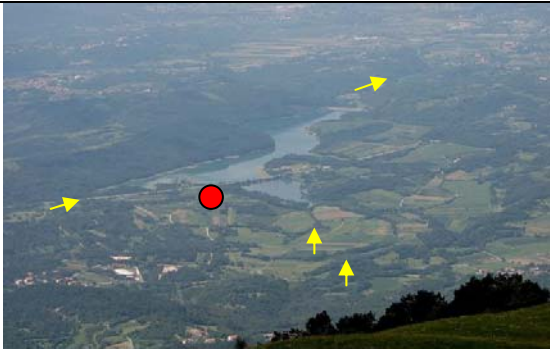
Zadrževalnik Vogršček leži jugovzhodno od Nove Gorice. Na poti proti Dornberku je odcep za Vogrsko. Nastal je s postavitvijo nasute zemeljske pregrade na potoku Vogršček. Po njem je dobilo tudi ime. Pregrada je visoka cca. 31 m, zadrževalnik ima volumen 8,5 milijona m³ vode in pokriva 82,0 ha površine.

 KMPVT zadrževalnik Vogršček Starije leta 1930 Starije leta 1996 0 2 km	
<i>Slika1: Zadrževalnik Vogršček, situacija</i>	<i>Slika2: Zadrževalnik Vogršček-aereofotoposnetek</i> <i>Vir: Atlas okolja</i>
	
<i>Slika3: Zadrževalnik Vogršček –špodnja pregrada</i> <i>Vir:</i> http://www.google.si/imgres?start=0&num=10&hl=sl&client=firefox-	<i>Slika 4: Zadrževalnik Vogršček</i> <i>Vir:</i> http://www.google.si/imgres?hl=sl&client=firefox-

48 Zadrževalnik Vogršček - zgornja pregrada

Splošno

Z izgradnjo hitre ceste je cestno telo postala zgornja pregrada, ki je zadrževalnik razdelilo na dva dela. Zgornji zadrževalnik ima koto stalne zajeze na 99,30 in je za 50 cm višja kot koto spodnjega zadrževalnika. Maksimalni volumen je 0,5 milijona m³, površina vodne gladine pa 8 ha.

	
<i>Slika1: Zadrževalnik Vogršček, situacija</i>	<i>Slika2: Zadrževalnik Vogršček-Zgornja pregrada</i> Vir: Atlas okolja
	
<i>Slika3: Zadrževalnik Vogršček –Spodnja pregrada</i> Vir: http://www.google.si/imgres?start=0&num=10&hl=sl&client=firefox-	<i>Slika 4: Zadrževalnik Vogršček</i> Vir: http://www.google.si/imgres?hl=sl&client=firefox-

49 Zadrževalnik Kozlink

Splošno

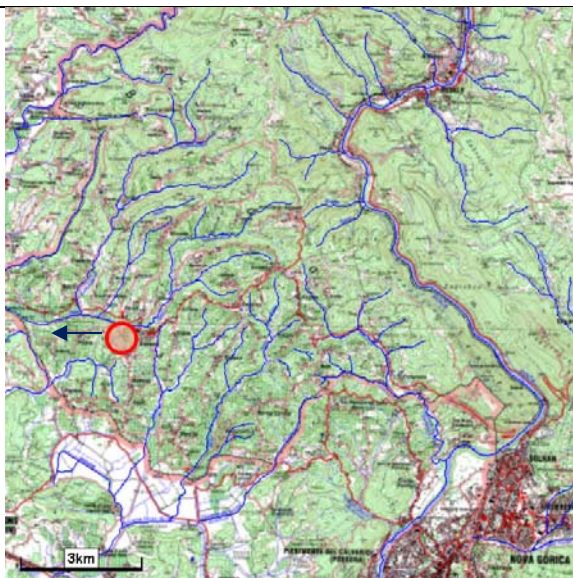
Kozlink je primer manjše akumulacije, z volumnom 20.000 m³, ki je bila zgrajena za kapljično namakanje približno 20 ha površin, pretežno sadovnjakov. Čeprav je volumen akumulacije razmeroma majhen, je letna nabira iz zaledja v povprečnem sušnem letu 102.000 m³ vode, s čimer je zagotovljen dovolj velik dotok vode za namakanje površin v okolici akumulacije. Poleg tega je bila urejena možnost prečrpavanja vode v akumulacijo iz približno 380 m oddaljene struge Reke (Gabrijelčič, 2010). Pri tej akumulaciji se je pojavila težava financiranja in vzdrževanja objekta. Objekt je samoiniciativno prevzela v upravljanje področna ribiška družina, ki ga uporablja za potrebe ribištva in skrbi za osnovno vzdrževanje pregrade, nihče pa ne skrbi za upravljanje z akumulacijo v skladu z njeno osnovno namembnostjo (Vinska klet, 2010). Zadrževalnik je bil projektiran za namen namakanja, vendar nikoli ni dobil uporabnega dovoljenja, saj pregrada pušča pri desnem boku in zato obstaja nevarnost, da se pregrada celo poruši. Izvaja se ribolov.

Hidromorfološke značilnosti akumulacije Kozlink

Obseg akumulacije	približno 0,4 km (vir: Atlas okolja - splet)
Površina akumulacije	0,7 ha
Globina vode	9,1 m
Volumen zadrževalnika	20.000 m ³

Vir:

Ciljni raziskovalni program: Ocena vodnih perspektiv na območju Slovenije in možnosti rabe vode v kmetijski pridelavi. Stanje, obratovanje in perspektive obstoječih vodnih akumulacij iz vidika rabe vode v kmetijski pridelavi. Delovna naloga 4: Stanje, obratovanje in perspektive obstoječih vodnih akumulacij iz vidika rabe vode v kmetijski pridelavi



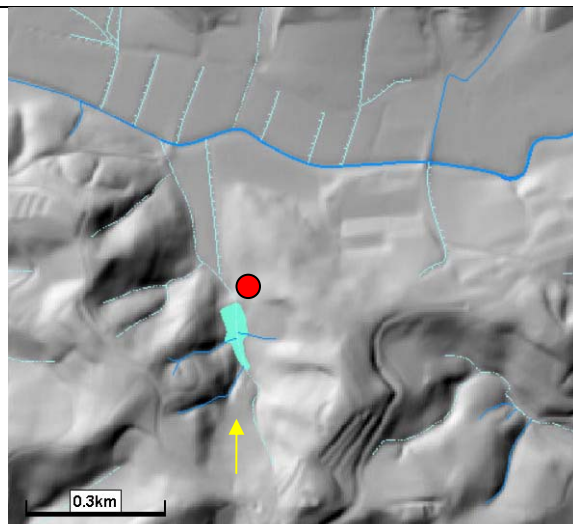
*Slika 1: Akumulacija Kozlink, situacija;
Vir: Atlas okolja*



*Slika 2: Akumulacija Kozlink -aereofotoposnetek
Vir: Atlas okolja*



*Slika3: Pogled na akumulacijo Kozlink
Vir: Foto IzVRS*



*Slika 4: Akumulacija Kozlink - reliefna zgradba širšega
območja
Vir: Atlas okolja*

50 Zadrževalnik Pikolud

Splošno

Suhi zadrževalnik Pikolud na potoku Koren je bil načrtovan za potrebe sploščitve visokovodnega vala in zadrževanje vode za obrambo pred poplavami Mesta Nova Gorica in območja preko državne meje z Italijo ter predstavlja izravnalni oziroma omiliteni ukrep. Za zadrževalni prostor Pikoluda se šteje vodni prostor z zemljiščem, ki je v območju vodne površine zadrževalnika. Zunanja meja retenzijskega prostora je bila določena na podlagi kote 100-letne vode in je povzeta v Vladni uredbi o določitvi zunanje meje priobalnega zemljišča. Lastniška struktura zemljišč zadrževalnega prostora je razdrobljena, interes za pozidavo je velik. Na območju je evidenten primer objekta, katerega je lokalna skupnost v postopku investicije v zadrževalnik odkupila vendar v nadaljevanju ni bil odstranjen iz tega prostora ampak je bil oddan v najem kljub vedenju, da leži na območju zadrževalnega prostora suhega zadrževalnika.

Suhi zadrževalnik ima izdelan in potrjen poslovník za obratovanje in vzdrževanje zadrževalnika Pikolud vendar njegovo delovanje ob izrednih hidroloških stanjih ni optimalno zaradi ročnega obratovanja in zajema podatkov. V času od izgradnje zadrževalnika so se zaradi pozidav spremenile odtočne razmere iz mestnih površin, ki z iztoki tangirajo območje pod zadrževalnikom. Obratovanje je zato prilagojeno tudi zagotavljanju odtoka padavinskih voda iz mestnih površin Nove Gorice pri čemer pa so količine vod določene izkustveno. Predlagana je bila uvrstitev izvedbe avtomatizacije in optimizacije delovanja zadrževalnika Pikolud v plan investicij. Glede na to, da so se razmere v prostoru (nove pozidave v zaledju, sprememba odtočnih koeficientov v mestnem območju pod pregrado, podnebne spremembe) od časa načrtovanja in gradnje objekta do danes spremenile bi bilo predhodno potrebno izvesti hidrološko – hidravlično preverbo delovanja zadrževalnika glede na današnje stanje in ob upoštevanju širitve mesta v prihodnjih planskih obdobjih. Hkrati s posodobitvijo objekta je bila podana pobuda, da država pristopiti k odkupu zemljišč v zadrževalnem prostoru, ki bi postal del vodne infrastrukture, kar je glede na to, da gre za prostor znotraj zazidalnega območja mesta smiselno.

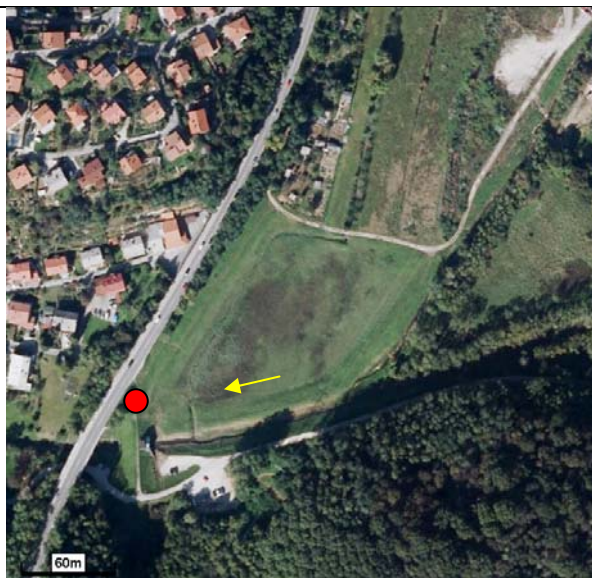
Obseg akumulacije	cca. 0,6 km (vir: Atlas okolja - splet)
Površina akumulacije	0,288 km ² (nekoč)
Volumen zadrževalnika pri največji koti vode 6,59 m	max 0,867 mio m ³

Vir:

I. Podobnik, J.Ponikvar; Pregled stanja zadrževalnikov na območju povodja reke Soče-Vogršček, Piločut, Pikol, Mišičev vodarski dan 2009



Slika 1: Suhi zadrževalnik Pikolud, situacija;
Vir: Atlas okolja

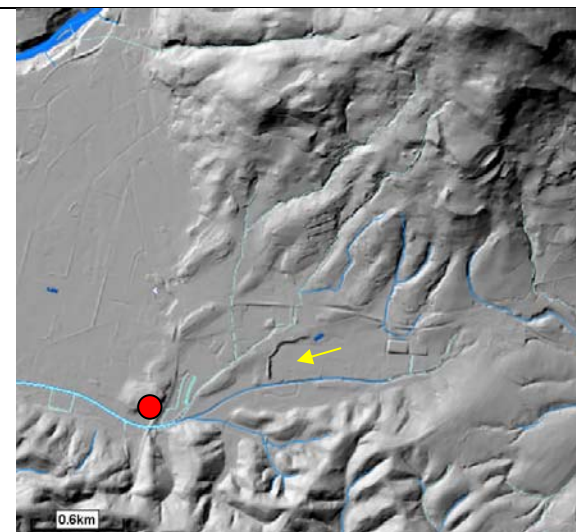


Slika 2: Suhi zadrževalnik Pikolud -aereofotoposnetek
Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pogled na pregrado suhega zadrževalnika
Pikolud

Vir: Foto IzVRS



Slika 4: Suhi zadrževalnik Pikolud - reliefna zgradba
širšega območja Vir: Atlas okolja

51 Zadrževalnik Pikol

Splošno

Suhi zadrževalnik Pikol na Vrtojbi v Rožni Dolini je bil načrtovan z lokacijskim načrtom v letu 1995 z namenom, da se poveča poplavna varnost dela Nove Gorice to je Rožne doline in delno tudi sosednje občine Šempeter-Vrtojba. Prostorski izvedbeni akt je določil meje območja, opredelil kmetijsko namensko rabo površin v zadrževalnem prostoru in izvedbo sanacijskih ukrepov. V nadaljevanju je bil sklenjen sporazum med Ministrstvom za okolje in prostor in pristojno lokalno skupnostjo o razmejitvi v PIA določenih obveznosti. Trenutno je objekt v izgradnji s pridobljenim gradbenim dovoljenjem in ne opravlja svoje funkcije - zadrževanja visokovodnega vala Vrtojbe.

Glede na to, da objekt ni dokončan tudi ni predan v upravljanje. Izvajalec koncesionirane javne službe s področja urejanja voda na najvitalnejših delih objekta izvaja zgolj osnovna vzdrževalna dela (kot na vseh ostalih vodnih in priobalnih zemljiščih: košnje, sečnje, čiščenje plavja in naplavin) in z njim ne obratuje. Ob izrednih razmerah pristojna Civilna zaščita skladno s svojimi pooblastili in pristojnostmi uporablja ta objekt za regulacijo vodnega režima po lastni presoji in vedenju. Optimalno obratovanje lahko zagotavlja samo strokovno usposobljeni subjekt, ki je v tem primeru koncesionirana gospodarska služba s področja urejanja voda. Neustrezno obratovanje z zapornicami ob izrednih razmerah ima lahko za posledico prehitro napolnitev zadrževalnega volumna (to je še pred nastopom visokovodne konice) z prelivanjem preko krone in porušitev pregradnega objekta. Objekt je potrebno čim prej dokončati in ga z dokumentacijo predati v strokovno upravljanje in vzdrževanje v obsegu, ki bo objekt ohranjal v ustrezni kondiciji.

Vir:

I. Podobnik, J. Ponikvar; Pregled stanja zadrževalnikov na območju povodja reke Soče-Vogršček, Piločut, Pikol, Mišičev vodarski dan 2009



Slika

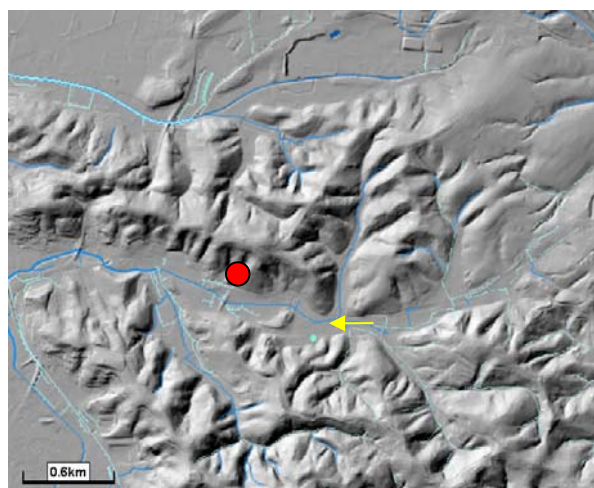
1: Suhi zadrževalnik Pikol, situacija;
Vir: Atlas okolja

Slika2: Suhi zadrževalnik Pikol -aereofotoposnetek
Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pogled na pregrado suhega zadrževalnika
Pikol

Vir: Foto IzVRS



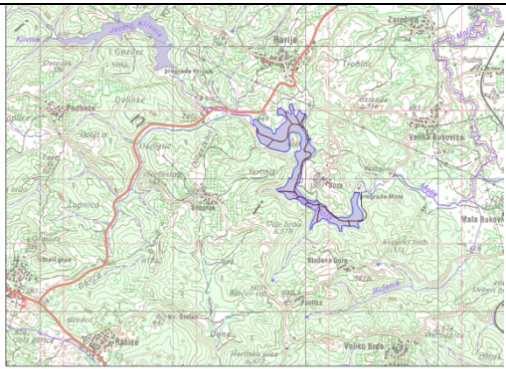
Slika 4: Suhi zadrževalnik Pikol - reliefna zgradba
širšega območja

Vir: Atlas okolja

52 Zadrževalnik Mola

Splošno

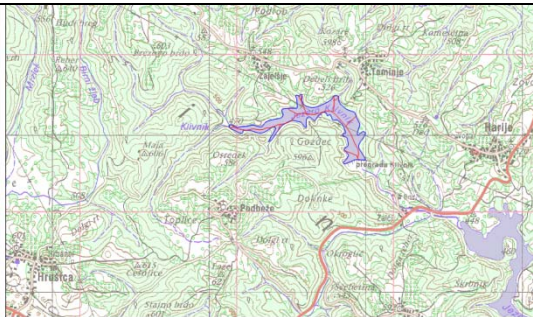
Zadrževalnik Mola leži jugozahodno od Ilirske Bistrice, na poti proti kraju Podgrad. Nastal je z zajezitvijo potoka Molja. Pregrada je nasuto zemeljska, višine 23,50 m. Volumen zadrževalnika je 4,3 miliona m³ vode, njegova površina pa 68,0 ha. Zadrževalnik Mola je bil prvi od dveh zadrževalnikov na povodju Molje, zgrajen leta 1979 pod vasjo Soze pri Ilirski Bistrici. Kasneje so zgradili še zadrževalnik Klivnik. Ob zajezitvi je bilo potopljenih tudi nekaj hiš (<http://users.volja.net/markom02/jezeromola.html>). Od leta 2010 dalje velja, da se bogatenje reke začne, ko pade Q na Zareškem mostu v Ilirski Bistrici na novo določeni pretok 640 l/s (prej 925 l/s).

 MAPNYT zadrževalnik Mola Starije leta 1930 Starije leta 1996 0 2 km	
<i>Slika1: Zadrževalnik Mola, situacija</i>	<i>Slika2: Zadrževalnik Mola-aereofotoposnetekVir: Atlas okolja</i>
	
<i>Slika3: Zadrževalnik Mola –panoramski posnetek Vir: http://www.google.si/imgres?hl=sl&client=firefox-</i>	<i>Slika 4: Zadrževalnik Mola Vir: http://www.google.si/imgres?hl=sl&client=firefox-</i>

53 Zadrževalnik Klivnik

Splošno

Zadrževalnik Klivnik leži jugozahodno od Ilirske Bistrice, nad zadrževalnikom Mola, na poti proti kraju Podgrad. Nastalo je z zaježitvijo potoka Klivnik, ki je levi pritok Molje, leta 1987. Na Molji je bila leta 1979 že zgrajen zadrževalnik Mola. Pregrada zadrževalnika Klivnik je nasuta zemeljska višine 28,0 m. Volumen zadrževalnika znaša 4,3 miliona m³ vode in pokriva 35,8 ha površine. Od leta 2010 dalje velja, da se bogatenje reke začne, ko pade Q na Zareškem mostu v Ilirski Bistrici na novo določeni pretok 640 l/s (prej 925 l/s).



Slika1: Zadrževalnik Klivnik, situacija



Slika2: Zadrževalnik Klivnik-aereofotoposnetek
Vir: Atlas okolja



Slika3: Zadrževalnik Klivnik—panoramski posnetek
Vir: <http://www.google.si/imgres?hl=s&client=firefox->



Slika 4: Zadrževalnik Klivnik
Vir:
<http://www.google.si/imgres?hl=s&client=firefox->

54 Zadrževalnik Vanganel

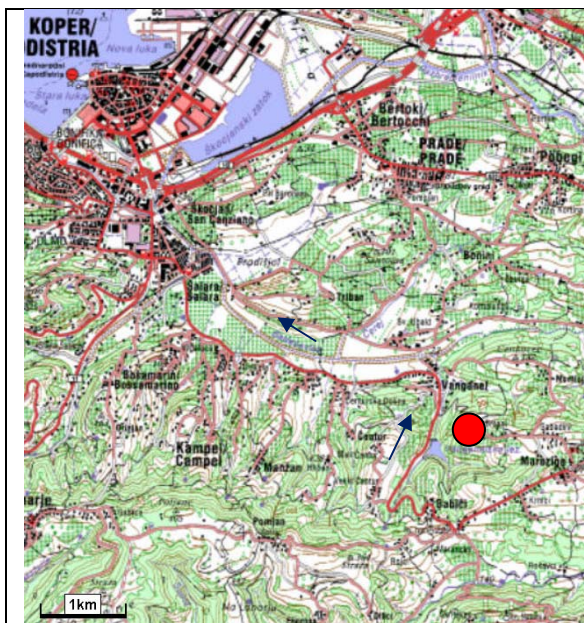
Splošno

Akumulacija je bila zgrajena leta 1964, zaradi poplavne varnosti območja dolvodno. Voda iz akumulacije se uporablja tudi za namakanje kmetijskih površin, vzdrževanje biološkega minimuma v Badaševici in ribogojstvo. Površina akumulacije je 4 ha. Prispevna površina je 2,3 km. Višina pregrade je 19 m, volumen akumulirane vode na koti preliva pa 230.000 m³. Kota dna akumulacije je na 46 m, minimalna višina vode v akumulaciji pa na koti 46,8 m (80 cm). Maksimalna gladina vode je na koti 60,50 m, kar predstavlja globino vode 13,7 m.

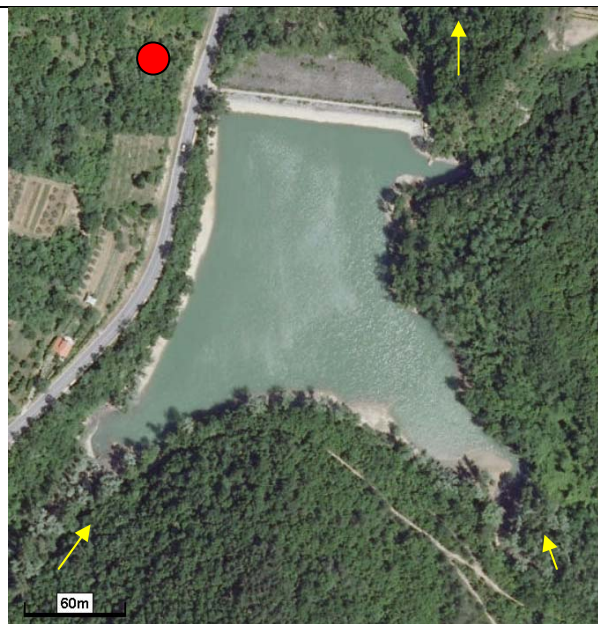
Vir:

IzVRS_Preglednica DDU_19

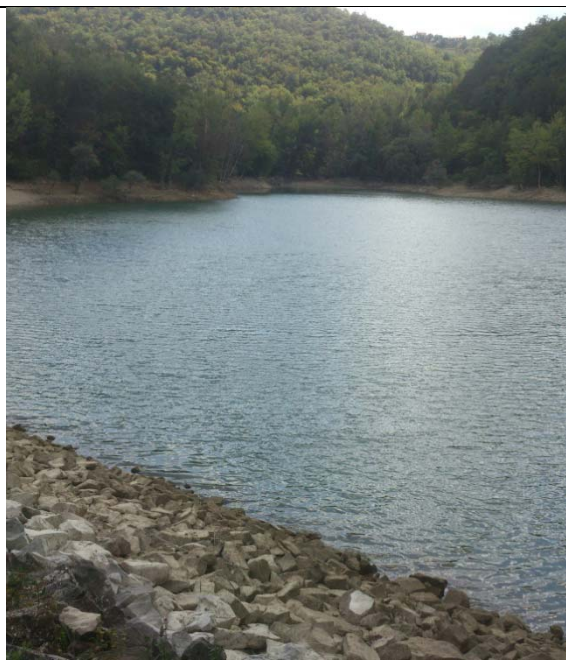
<http://www.slocold.si/galerija/vanganel/vanganel.htm>



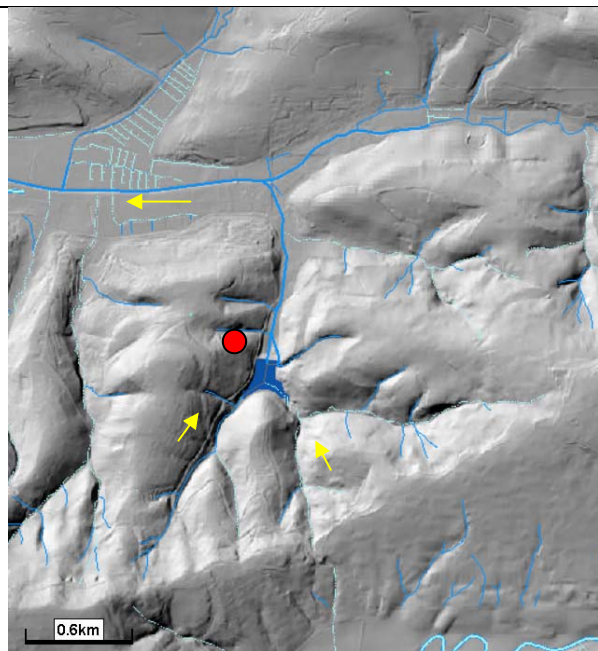
Slika 1: Lokacija zadrževalnika Vanganel, situacija;
Vir: Atlas okolja



Slika 2: Akumulacija Vanganel -aereofotoposnetek
Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pogled na akumulacijo Vanganel-
Vir: IzVRS



Slika 4: Akumulacija Vanganel- reliefna zgradba širšega
območja.

Vir: Atlas okolja

55 Zadrževalnik HE Solkan

Splošno

HE Solkan je tipična pretočna elektrarna. Prve projekte zanjo je že leta 1899 predlagal berlinski AEG, sledili pa so še italijanski Generalni načrt hidroenergetske izrabe Soče iz leta 1938. Osnovni energetske projekt Soče iz leta 1959 in končno idejni projekt HE Solkan iz leta 1964, ki pa je šele konec sedemdesetih let pripeljal do investicijskega načrta. V tem obdobju je bila izdelana vrsta topografskih in geoloških študij, geomehanskih raziskav in hidravličnih raziskovalnih del, narejene pa so bile modelne raziskave pretočnih polj. Sledile so še raziskave o vplivu akumulacije na okolje in dolvodno strugo ter raziskava o stabilnosti brežin in zavarovanju ceste in železnice. Še posebej pomembne so bile raziskave o vplivu akumulacije na črpališčih Mrzlek in Prelesje, ki predstavljata nepogrešljiv vir pitne vodne za vodovodno zajetje Brda. Dveletni cikel dnevnih opazovanj in spremne študije so dali potrebna zagotovila, da zajezitev ne bo povzročila vdora vode iz Soče.

Prva dela so se začela šele dve leti po tem, ko so stopili v veljavo Osimski sporazumi leta 1979, leta 1980 pa so bile v projekt vključene tudi novejša raziskava izkoriščanja vodnih virov, na osnovi katerih je bila sprejeta odločitev o postavitvi treh enakih agregatov s požiralnostjo po 60 m³/s. Elektrarna je lokalno avtomatizirana in daljinsko vodena iz centra vodenja Soških elektrarn v Novi Gorici. Plačilo za koncesijo se razdeli med državo in občinami razdeli v razmerju 40:60 v korist občin. Razdelitev med občinami je izvedena sorazmerno z delitvijo celotnega bruto potenciala, ki pripada območju posamezne občine. Delitev med občinami znaša: Občina Tolmin 41,33 %, Občina Kanal 52,04 %, MO Nova Gorica 6,63 % (vir: Koncesijska pogodba o gospodarskem izkoriščanju vode Soče, Idrijce, Bače za proizvodnjo električne energije str. 13).

Preglednica: Podatki o elektrarni HE Solkan

Začetek obratovanja	1984
Rečni kilometer (od izvira)	91,5 km
Padavinsko območje	1.632 km ²
Povprečni letni pretok	93,6 m ³ /s
Minimalna kota zgornje vode	75,5 m
Prostornina bazena	1.150.000 m ³ (koristna)
Dopustno nihanje bazena	1,5 m
Bruto padec pri pretoku 60 m ³ /s	20,55 m
Turbine	3 x Kaplan vertikalne
Instalirani pretok	180 m ³ /s
Instalirana moč	32 MW
Letna proizvodnja	105.000 MWh

Vir:

http://www.seng.si/hidroelektrarne/predstavitev_hidroelektrarn/velike_hidroelektrarne/
[http://www.seng.si/mma_bin.php/\\$fId/2008092508163291/\\$fName/HE+Solkan.pd](http://www.seng.si/mma_bin.php/$fId/2008092508163291/$fName/HE+Solkan.pd)



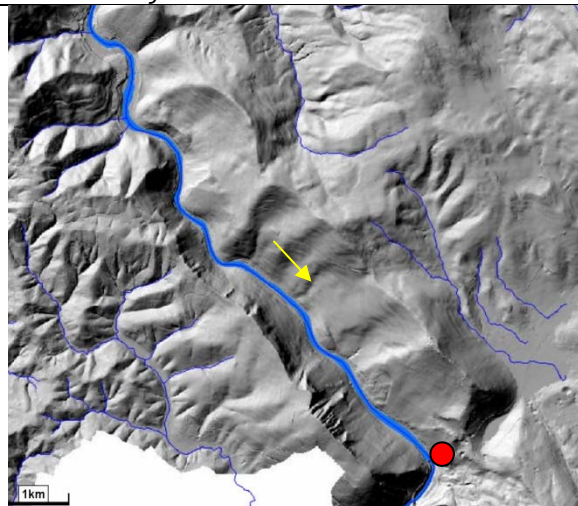
*Slika 1: Akumulacija HE Solkan, situacija;
Vir: Atlas okolja*



*Slika 2: HE Solkan-aereofotoposnetek ;
Vir: Atlas okolja*



*Slika 3: Pogled na akumulacijo HE Solkan
Vir: Foto IzVRS*



*Slika 4: Akumulacija HE Solkan - reliefna zgradba
širšega območja
Vir: Atlas okolja*

56 Zadrževalnik HE Plave

Splošno

V obdobju po 2. svetovni vojni je HE Plave s svojimi zmogljivostmi oskrbovala slovensko Primorje in Istro, skupaj s HE Doblar pa sta pokrivali 40 % takratnih slovenskih potreb po električni energiji. HE Plave 1 obratuje od vsega začetka brez večjih vzdrževalnih del zelo kvalitetno. Vsa primarna oprema je še vedno originalna, v teku je bila le postopna obnova elektrarne, ki je zajemala zamenjavo iztrošene opreme in preureditev za popolno lokalno avtomatizacijo in daljinsko vodenje iz območnega centra vodenja.

Podatki o HE Plave

Padavinsko območje	1.170 km ²
Povprečni letni pretok	82,3 m ³ /s
Prostornina bazena	1.650.000 m ³ (celotna)
Prostornina bazena	960.000 m ³ (koristna)
Začetek obratovanja	2002
Derivacija - tunel	D = 6,5 m, L = 5570 m
Inštalirani pretok	105 m ³ /s
Bruto padec	27,5 m
Število agregatov	1

HE Plave II je nastala na osnovi izsledkov o bolj učinkovitem izkoriščanju razpoložljive vodne energije. Z njeno postavitvijo se obremenitev okolja ni bistveno povečala, saj elektrarna v največji možni meri izkorišča objekte in infrastrukturo prvotne HE Plave I. Nova vodostanska jaška in dovodni tunel so zgrajeni pod zemljo, prav tako pa tudi del strojnice. Tunel je narejen v tlačni izvedbi in poteka vzporedno s tunelom HE Plave I. Pri njeni gradnji je bila prvič v Sloveniji uporabljena nova tehnologija za gradnje dovodnih predorov, ki je omogočila začasni podzemni izkop in postavev posebej za to izdelanih betonskih segmentov za oblaganje sten predorov (tunnel boring machine). Elektrarna je lokalno avtomatizirana in daljinsko vodena iz centra vodenja Soških elektrarn v Novi Gorici.

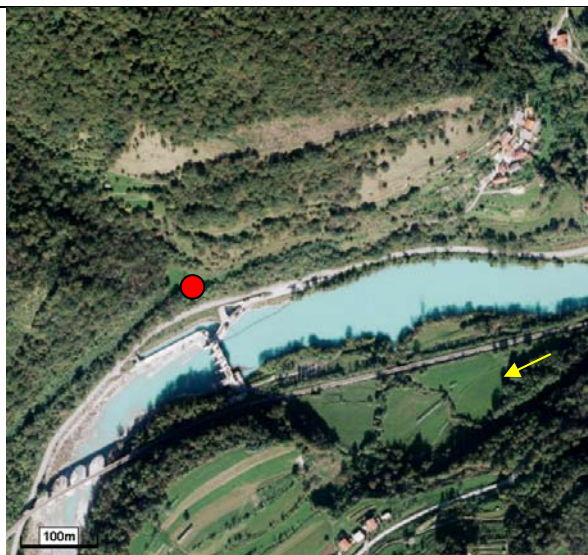
Koncesijska pogodba: delitev plačila za koncesijo: Plačilo za koncesijo se razdeli med državo in občinami razdeli v razmerju 40:60 v korist občin. Razdelitev med občinami je izvedena sorazmerno z delitvijo celotnega bruto potenciala, ki pripada območju posamezne občine. Delitev med občinami znaša: Občina Tolmin 41,33 %, Občina Kanal 52,04 %, MO Nova Gorica 6,63 % (vir: Koncesijska pogodba o gospodarskem izkoriščanju vode Soče, Idrijce, Bače za proizvodnjo električne energije str. 13).

Vir:

http://www.seng.si/hidroelektrarne/predstavitev_hidroelektrarn/velike_hidroelektrarne/



Slika 1: Akumulacija He Plave, situacija;
Vir: Atlas okolja

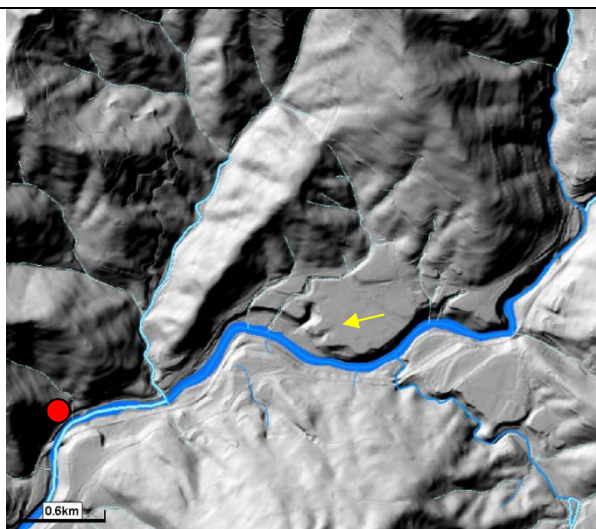


Slika 2: HE Plave-aereofotoposnetek pregrade;
Vir: Atlas okolja



Slika 3: Pogled na pregrado HE Solkan

Vir: Foto IzVRS



Slika 4: Akumulacija HE Plave - reliefna zgradba širšega
območja Vir: Atlas okolja

57 Zadrževalnik HE Doblar

Splošno

Razmišljanja o energetske izrabi Soče segajo še v čas Avstro-Ogrske, ko je bila ustanovljena prva vodomerna služba. Po prvi svetovni vojni so z raziskavami za gradnjo elektrarne Doblar I nadaljevala italijanska podjetja, leta 1936 pa je specializirano podjetje Rodi iz Milana že predložilo načrt zaježitve. Takoj za tem se je pričela gradnja in HE Doblar I je kot prva pričela obratovati prej kot v treh letih. Do leta 1947 je elektrarna Doblar proizvajala energijo za takratno italijansko energijsko omrežje. V obdobju po drugi svetovni vojni sta HE Doblar I in Plave I s svojimi zmogljivostmi zadovoljevali kar 40 % slovenskih potreb po električni energiji. Leta 1979, po štiridesetih letih obratovanja, je bila iztrošena oprema, predvsem turbine in generatorji, zamenjana s sodobnejšo opremo domačih proizvajalcev.

Podatki o HE Doblar

Začetek obratovanja	1939
Rečni kilometer (od izvira)	71,5
Padavinsko območje	1.150 km ²
Povprečni letni pretok	82,3 m ³ /s
Nom. kota zgornje vode	153 m
Prostornina bazena	5.800.000 m ³ (celotna)
Prostornina bazena	3.600.000 m ³ (koristna)
Dopustno nihanje bazena	2,0 m
Začetek obratovanja	2002
Derivacija - tunel	D = 6,5 m, L = 3.900 m
Instalirani pretok	105 m ³ /s
Bruto padec	48,5 m

Projekt za izgradnjo nove elektrarne je bil zastavljen tako, da bi nova elektrarna HE Doblar II v kar največji meri izkoristila že obstoječe objekte in naprave HE Doblar. Obe elektrarni, HE Doblar I in HE Doblar II, sta lokalno avtomatizirani in daljinsko vodeni iz centra vodenja Soških elektrarn Nova Gorica.

Posredno bi lahko bila Soča vodni vir za namakanje Goriški brd, raziskave so v začetni fazi, kmetijskih površin na tem območju je 1000 ha (vir: Koncesijska pogodba o gospodarskem izkoriščanju vode Soče, Idrijce, Bače za proizvodnjo električne energije str. 28).

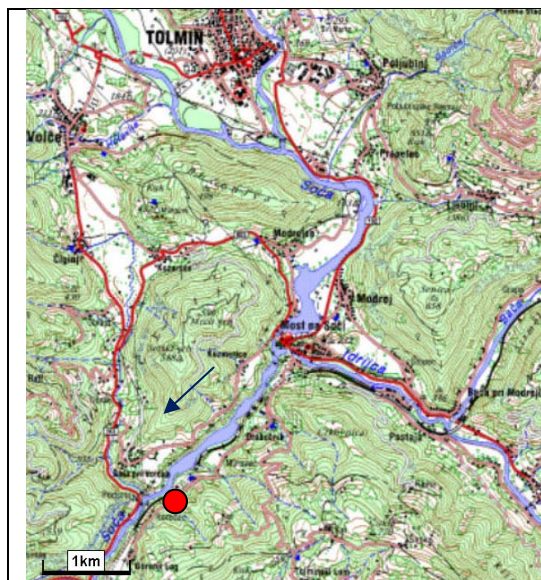
Reka Soča kot vodni vir predstavlja: pitno vodo, vodo za namakanje, proizvodno surovino, tehnološko vodo v industriji in energetiki. Kot vodotok predstavlja: vodno silo, transportno in plovno površino, sprejemnik in odvodnik uporabljene vode, vir mineralnih surovin, vodno površino za šport in rekreacijo (vir: Priloga h koncesijskemu aktu za izkoriščanje energetskega potenciala Soče)

Koncesijska pogodba: Delitev plačila za koncesijo: Plačilo za koncesijo se razdeli med državo in občinami v razmerju 40:60 v korist občin. Razdelitev med občinami je izvedena sorazmerno z delitvijo celotnega bruto potenciala, ki pripada območju posamezne občine. Delitev med občinami znaša: Občina Tolmin 41,33 %, Občina Kanal 52,04 %, MO Nova Gorica 6,63 % (vir: Koncesijska pogodba o gospodarskem izkoriščanju vode Soče, Idrijce, Bače za proizvodnjo električne energije, str. 13).

Vir:

http://www.seng.si/hidroelektrarne/predstavitev_hidroelektrarn/velike_hidroelektrarne

[http://www.seng.si/mma_bin.php/\\$fId/2008092508064352/\\$fName/HE+Doblar+1.pdf](http://www.seng.si/mma_bin.php/$fId/2008092508064352/$fName/HE+Doblar+1.pdf)



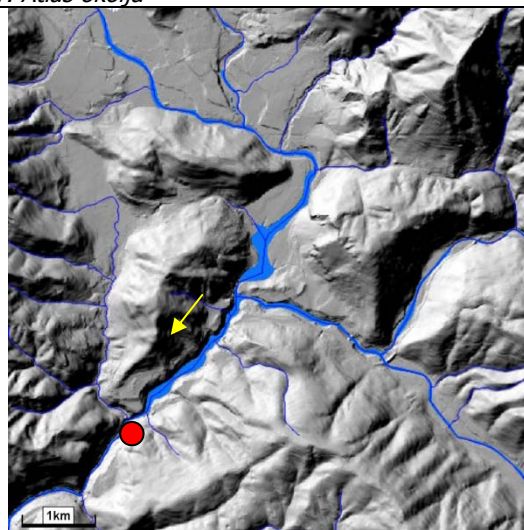
Slika 1: Akumulacija He Doblar, situacija;
Vir: Atlas okolja



Slika 2: HE Doblar-aereofotoposnetek ;
Vir: Atlas okolja



Slika3: Pogled na akumulacijo HE Doblar
Vir: Foto IzVRS



Slika 4: Akumulacija HE Doblar - reliefna zgradba
širšega območja
Vir: Atlas okolja