

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*



Jamova cesta 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

**DRUGG** – Digitalni repozitorij UL FGG  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Kogovšek, B., 2013. Primerjava med vodarstvom v Sloveniji in Avstriji. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentor Mikoš, M., somentor Sodnik, J.): 68 str.

University  
of Ljubljana

Faculty of  
*Civil and Geodetic  
Engineering*



Jamova cesta 2  
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia  
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

**DRUGG** – The Digital Repository  
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Kogovšek, B., 2013. Primerjava med vodarstvom v Sloveniji in Avstriji. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljana, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Mikoš, M., co-supervisor Sosnik, J.): 68 pp.

Univerza  
v Ljubljani

Fakulteta za  
*gradbeništvo in  
geodezijo*



Jamova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si

UNIVERZITETNI ŠTUDIJ  
VODARSTVA IN  
KOMUNALNEGA  
INŽENIRSTVA

Kandidat:

**BLAŽ KOGOVŠEK**

**PRIMERJAVA MED VODARSTVOM V SLOVENIJI IN  
AVSTRIJI**

Diplomska naloga št.: 205/VKI

**COMPARISON OF WATER MANAGEMENT IN  
SLOVENIA AND AUSTRIA**

Graduation thesis No.: 205/VKI

**Mentor:**

prof. dr. Matjaž Mikoš

**Predsednik komisije:**

doc. dr. Dušan Žagar

**Somentor:**

asist. mag. Jošt Sodnik

**Član komisije:**

doc. dr. Mojca Šraj

izr. prof. dr. Jože Panjan

prof. dr. Boris Kompare

Ljubljana, 28. 06. 2013

## **STRAN ZA POPRAVKE**

**Stran z napako**

**Vrstica z napako**

**Namesto**

**Naj bo**

Ta stran je namenoma prazna.

## **IZJAVE**

Podpisani Blaž Kogovšek izjavljam, da sem avtor diplomskega dela z naslovom »Primerjava med vodarstvom v Sloveniji in Avstriji«.

Izjavljam, da je elektronska različica v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v repozitoriju UL FGG.

Ljubljana, 14. 6. 2013

Blaž Kogovšek

Ta stran je namenoma prazna.

## **BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

<b>UDK:</b>	<b>556.18(497.4)(436)(043.2)</b>
<b>Avtor:</b>	<b>Blaž Kogovšek</b>
<b>Mentor:</b>	<b>prof. dr. Matjaž Mikoš</b>
<b>Somentor:</b>	<b>asist. mag. Jošt Sodnik</b>
<b>Naslov:</b>	<b>Primerjava med vodarstvom v Sloveniji in Avstriji</b>
<b>Tip dokumenta:</b>	<b>Diplomska naloga – univerzitetni študij</b>
<b>Obseg in oprema:</b>	<b>68 str., 28 pregl., 25 sl., 6 graf., 5 pril.</b>
<b>Ključne besede:</b>	<b>vodarstvo, redno vzdrževanje, finančna sredstva, javne gospodarske službe, objekti vodne infrastrukture, poplave</b>

### **Izvleček**

Diplomska naloga govori o vodarstvu v Sloveniji, zakonodaji, ki ureja to področje, sedanji organiziranosti, javnih službah na področju urejanja voda ter vlogi in pomenu vzdrževalnih del pri urejanju voda. Predstavljena so finančna vlaganja v vzdrževanje ter njihova povezava z višino poplavne škode. Prikazana je primerjava z vodarstvom v Avstriji. V nadaljevanju so predstavljeni objekti vodne infrastrukture, ki so tudi predmet raziskovalnega dela naloge. Za izbrano območje se je naredil popis teh objektov in njihova analiza. Ocenila se je njihova vrednost, rezultati pa so se nato primerjali s celotno državno evidenco o številu in vrednosti teh objektov. Izsledki so bili ovrednoteni in predstavljeni tabelarično in grafično.

Ta stran je namenoma prazna.



## **BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT**

**UDC:** 556.18(497.4)(436)(043.2)  
**Author:** Blaž Kogovšek  
**Supervisor:** Prof. Matjaž Mikoš, Ph.D.  
**Cosupervisor:** Assist. Jošt Sodnik, M.Sc.  
**Title:** Comparison of water management in Slovenia and Austria  
**Document Type:** Graduation Thesis – University studies  
**Scope and tools:** 68 p., 28 tab., 25 fig., 6 graph., 5 ann.  
**Key words:** water management, regular maintenance, funding, public utility service, water infrastructure, floods

### **Abstract**

The thesis is about water management in Slovenia, the law that regulates this area, the current organization, the public utility service in the field of water management, as well as the role and importance of maintenance work in water management. It presents the correlation between the regular maintenance funding and the amount of flood damage. This work also shows the comparison of water management in Slovenia and Austria. The second part of the thesis deals with water infrastructure, which is the main subject of the research. An inventory of these structures was made for a selected area, followed by the analysis and estimation of their value. The results were then compared with the numbers and values of the national database register. Finally, the results were evaluated and presented in tabular and graphical form.

Ta stran je namenoma prazna.

## **ZAHVALA**

Na tem mestu bi se rad najprej iskreno zahvalil mentorju prof. dr. Matjažu Mikošu in somentorju asist. mag. Joštu Sodniku, za vso strokovno pomoč in vodenje pri diplomski nalogi.

Zahvalil bi se Agenciji Republike Slovenije za okolje ter podjetju VGP, d.d., Kranj za posredovane podatke in informacije, ki sem jih uporabil pri pisanju diplome.

Zahvaljujem se tudi vsem profesorjem, asistentom in drugim sodelavcem fakultete za korekten odnos v študijskih letih. Hvala, ker omogočate kvaliteten in zanimiv študij.

Posebna zahvala pa gre moji družini, ki mi je stala ob strani in me podpirala čez vsa leta študija ter ljudem, ki me imajo radi.

Ta stran je namenoma prazna.

**KAZALO VSEBINE**

<b>1 UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 UPRAVLJANJE Z VODAMI V SLOVENIJI.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Zakonodaja.....</b>	<b>3</b>
2.1.1 Zakon o vodah .....	3
<b>2.2 Naravne danosti Slovenije.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 Organiziranost upravljanja z vodami .....</b>	<b>11</b>
2.3.1 Ministrstvo za kmetijstvo in okolje.....	11
2.3.2 Agencija RS za okolje .....	13
<b>2.4 Delovanje javne službe na področju urejanja voda.....</b>	<b>15</b>
2.4.1 Vzdrževalna dela na področju urejanja voda .....	17
<b>2.5 Finančna sredstva za vzdrževanje vodotokov in vodne infrastrukture.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 Poplavne škode na objektih vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljiščih .....</b>	<b>21</b>
<b>3 PREGLED UPRAVLJANJA Z VODAMI V AVSTRIJI.....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Splošno .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Zakonodaja in organizacijska struktura.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 Finančna sredstva .....</b>	<b>32</b>
3.3.1 Finančna sredstva za ukrepe za zaščito pred škodljivim delovanjem voda .....	33
<b>3.4 Primerjava Avstrije in Slovenije .....</b>	<b>36</b>
3.4.1 Primerjava deležev BDP, namenjenih urejanju voda .....	37
3.4.2 Primerjava namenjenih sredstev urejanja voda glede na število prebivalcev .....	38
3.4.3 Primerjava namenjenih sredstev urejanja voda glede na velikost mreže vodotokov .....	40
<b>4 OBJEKTI VODNE INFRASTRUKTURE .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Določitev objektov vodne infrastrukture .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 Število objektov vodne infrastrukture .....</b>	<b>44</b>
<b>5 POPIS OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1 Namen .....</b>	<b>47</b>
<b>5.2 Obravnavano območje.....</b>	<b>47</b>
5.2.1 Geografski opis območja .....	47
<b>5.3 Potek dela .....</b>	<b>50</b>
5.3.1 Določitev parametrov popisa in terenski ogled .....	50
5.3.2 Analiza pridobljenih podatkov.....	52
5.3.3 Vrednotenje popisanih objektov .....	53

---

<b>5.4 Izsledki .....</b>	<b>56</b>
5.4.1 Primerjava s številom in vrednostjo iz državnih evidenc .....	56
5.4.2 Primerjava glede na dolžino mreže vodotokov in površino Slovenije .....	57
<b>6 ZAKLJUČEK .....</b>	<b>58</b>
<b>VIRI.....</b>	<b>60</b>

**KAZALO PREGLEDNIC**

PREGLEDNICA 2.1: GLAVNE REKE .....	7
PREGLEDNICA 2.2: GLAVNA JEZERA IN MORJE.....	8
PREGLEDNICA 2.3: SEZNAM VODNOGOSPODARSKIH PODJETIJ IN OBMOČJA, KI JIH POKRIVAJO .....	17
PREGLEDNICA 2.4: PREGLED SREDSTEV, KI SO BILA NAMENJENA IZVAJANJU JAVNIH SLUŽB NA PODROČJU UREJANJA VODA .....	19
PREGLEDNICA 2.5: DELEŽ BDP, NAMENJEN REDNEMU VZDRŽEVANJU VODNE INFRASTRUKTURE.....	20
PREGLEDNICA 2.6: OCENA ŠKODE NA VODNI INFRASTRUKTURI TER VODNIH IN PRIOBALNIH ZEMLJIŠČIH .....	23
PREGLEDNICA 3.1: PODATKI O POVRŠINI IN ŠTEVILU PREBIVALCEV ZVEZNIH DEŽEL AVSTRIJE .....	26
PREGLEDNICA 3.2: VEČJE IN POMEMBNEJŠE AVSTRIJSKE REKE.....	28
PREGLEDNICA 3.3: NAJVEČJA JEZERA V AVSTRIJI .....	29
PREGLEDNICA 3.4: DRŽAVNI IZDATKI ZA ZAŠČITO PRED NARAVNIMI NESREČAMI V OBDOBJU 2002-2011 .....	36
PREGLEDNICA 3.5: DELEŽ BDP, NAMENJEN AVSTRIJSKIM JAVNIM SLUŽBAM S PODROČJA UREJANJA VODA .....	37
PREGLEDNICA 3.6: DELEŽ BDP, NAMENJEN SLOVENSKIM JAVNIM SLUŽBAM S PODROČJA UREJANJA VODA .....	37
PREGLEDNICA 3.7: NAMENJENA SREDSTVA UREJANJA VODA GLEDE NA ŠTEVILO PREBIVALCEV AVSTRIJE.....	38
PREGLEDNICA 3.8: NAMENJENA SREDSTVA UREJANJA VODA GLEDE NA ŠTEVILO PREBIVALCEV SLOVENIJE .....	39
PREGLEDNICA 3.9: NAMENJENA SREDSTVA GLEDE NA VELIKOST AVSTRIJSKE MREŽE VODOTOKOV .....	40
PREGLEDNICA 3.10: NAMENJENA SREDSTVA GLEDE NA VELIKOST SLOVENSKE MREŽE VODOTOKOV .....	40
PREGLEDNICA 4.1: ŠTEVILO KATEGORIZIRANIH VODNIH OBJEKTOV V SLOVENIJI PO EVIDENCI ARSO IZ LETA 2007 .....	44
PREGLEDNICA 4.2: DEL VODNIH OBJEKTOV S SEZNAMA OBSTOJEČE VODNE INFRASTRUKTURE .....	46
PREGLEDNICA 5.1: TIPI IN VRSTE VODNIH OBJEKTOV, UPOŠTEVANE PRI POPISU .....	50
PREGLEDNICA 5.2: ŠTEVILO VODNIH OBJEKTOV NA OBRAVNAVANEM ODSEKU SELŠKE SORE .....	52
PREGLEDNICA 5.3: ŠTEVILO VODNIH OBJEKTOV NA POREČJU HUDOURNIKA ČEŠNJICA .....	52
PREGLEDNICA 5.4: KARAKTERISTIČNE CENE VODNIH OBJEKTOV.....	53
PREGLEDNICA 5.5: SKUPNO ŠTEVILO POPISANIH OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE IN NJIHOVA VREDNOST .....	56
PREGLEDNICA 5.6: PRIMERJAVA POPISANIH OBJEKTOV VI Z DRŽAVNIMI IN NJIHOV DELEŽ.....	56
PREGLEDNICA 5.7: PRIKAZ DELEŽA POPISANE DOLŽINE VODOTOKOV TER POVRŠINE .....	57
PREGLEDNICA 5.8: PRIMERJAVA ŠTEVILA IN VREDNOSTI OBJEKTOV VI GLEDE NA DOLŽINO MREŽE VODOTOKOV IN POVRŠINO SLOVENIJE.....	57
PREGLEDNICA 6.1: DELEŽ POPLAVNIH ŠKOD NA OBRAVNAVANEM OBMOČJU.....	58
PREGLEDNICA 6.2: DELEŽ NAMENJENIH SREDSTEV REDNEGA VZDRŽEVANJA GLEDE NA POTREBO.....	58

Ta stran je namenoma prazna.



**KAZALO SLIK**

SLIKA 1.1: KARTA EROZIJSKIH IN HUDOURNIŠKIH OBMOČIJ V SLOVENIJI, IZDANA L. 1971, V MERILU 1 : 750.000 .....	1
SLIKA 2.1: VODNI OBMOČJI SLOVENIJE .....	6
SLIKA 2.2: GLAVNE REKE, JEZERA IN MORJE .....	9
SLIKA 2.3: HIDROGRAFSKA MREŽA, POREČJA IN POVODJI .....	10
SLIKA 2.4: ORGANIZIRANOST MINISTRSTVA ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE .....	11
SLIKA 2.5: SHEMATSKI PRIKAZ ORGANIZIRANOSTI UPRAVLJANJA Z VODAMI .....	12
SLIKA 2.6: ORGANIGRAM AGENCIJE ZA OKOLJE .....	13
SLIKA 2.7: KONCESIJSKA OBMOČJA V SLOVENIJI TER ODDELKI URADA ZA UPRAVLJANJE Z VODAMI ARSO .....	16
SLIKA 2.8: POŠKODBA LEVOOBREŽNEGA ZIDU IZ KAMNA V BETONU PO POPLAVAH V ŽELEZNIKI, LETA 2007 .....	23
SLIKA 3.1: 9 ZVEZNIH DEŽEL REPUBLIKE AVSTRIJE .....	25
SLIKA 3.2: POREČJA AVSTRIJE .....	27
SLIKA 3.3: DONAVSKA ZANKA V SCHLÖGENU, GORNJA AVSTRIJA .....	28
SLIKA 3.4: ORGANIZACIJSKA STRUKTURA ZVEZNEGA MINISTRSTVA ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO, OKOLJE IN UPRAVLJANJE Z VODAMI .....	30
SLIKA 3.5: ORGANIZIRANOSTI ODDELKA ZAŠČITA PRED ŠKODLJIVIM DELOVANJEM VODA .....	31
SLIKA 3.6: ORGANIZIRANOST ODDELKA UREJANJE HUDOURNIKOV IN SNEŽNIH PLAZOV .....	32
SLIKA 3.7: SHEMA FINANCIRANJA UKREPOV ZA ZAŠČITO PRED ŠKODLJIVIM DELOVANJEM VODA PO ZAKONU O FINANCIRANJU VODNIH GRADENJ .....	33
SLIKA 3.8: SHEMA FINANCIRANJA UKREPOV ZA ZAŠČITO PRED ŠKODLJIVIM DELOVANJEM VODA PO ZAKONU O FINANCIRANJU VODNIH GRADENJ .....	34
SLIKA 3.9: DRŽAVNI IZDATKI ZA ZAŠČITO PRED NARAVNIMI NESREČAMI V AVSTRIJI V OBDOBJU 2002-2011 .....	35
SLIKA 4.1: DELITEV VODNIH OBJEKTOV IN NAPRAV .....	42
SLIKA 4.2: LOKACIJA OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE .....	45
SLIKA 5.1: OBČINA ŽELEZNIKI .....	47
SLIKA 5.2: OBRAVNAVANI ODSEK SELŠKE SORE .....	48
SLIKA 5.3: PRISPEVNO OBMOČJE HUDOURNIKA ČEŠNJICA .....	49
SLIKA 5.4: PRIMER POPISNEGA OBRAZCA .....	51
SLIKA 5.5: SKICA PRESEKA PRAGU PRI IZRAČUNU VREDNOSTI OBJEKTA .....	55

Ta stran je namenoma prazna.

## KAZALO GRAFIKONOV

GRAFIKON 2.1: PADEC DELEŽA BDP, NAMENJENEGA REDNEMU VZDRŽEVANJU VODNE INFRASTRUKTURE, V OBDOBJU 1998-2012 .....	21
GRAFIKON 2.2: OCENJENA ŠKODA V ODSOTOKIH PO VZROKU ELEMENTARNIH NESREČ V SLOVENIJI.....	22
GRAFIKON 2.3: PRIMERJAVA V DELEŽIH BDP, NAMENJENIH REDNEMU VZDRŽEVANJU VODNE INFRASTRUKTURE TER DELEŽIH BDP, KI GA ZAVZEMAJO POPLAVNE ŠKODE NA VODNI INFRASTRUKTURI, V OBDOBJU 2007-2012 .....	24
GRAFIKON 3.1: PRIMERJAVA DELEŽEV BDP SLOVENIJE IN AVSTRIJE, KI SO NAMENJENI PODROČJU UREJANJA VODA ....	38
GRAFIKON 3.2: PRIMERJAVA NAMENJENIH SREDSTEV UREJANJA VODA NA PREBIVALCA MED SLOVENIJO IN AVSTRIJO .	39
GRAFIKON 3.3: PRIMERJAVA NAMENJENIH SREDSTEV NA DOLŽINO VODOTOKOV MED SLOVENIJO IN AVSTRIJO .....	41

Ta stran je namenoma prazna.

## OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

ANTO	Avstrijska nacionalna turistična organizacija
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
BDP	bruto domači proizvod
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft = Avstrijsko zvezno ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodami
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie = Avstrijsko zvezno ministrstvo za promet, inovacije in tehnologijo
BWV	Bundeswasserbauverwaltung = Avstrijska zvezna uprava za vodarstvo
CC-SI	Classification of Types of Constructions = Enotna klasifikacija objektov
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control = Celovito preprečevanje in nadzor onesnaževanja
MKO	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje
MZZ	Ministrstvo za zunanje zadeve
ODGJS	obvezna državna gospodarska javna služba
RS	Republika Slovenija
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
VGP	Vodnogospodarsko podjetje
VI	vodna infrastruktura
VO	Vodno območje
WLV	Wildbach- und Lawinenverbauung = Avstrijska služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov
ZGO-1	Zakon o graditvi objektov
ZJZP	Zakon o javno-zasebnem partnerstvu
ZON	Zakon o ohranjanju narave
ZV-1	Zakon o vodah
ZVO-1	Zakon o varstvu okolja

Ta stran je namenoma prazna.

## SLOVAR MANJ ZNANIH BESED IN TUJK

**Elementarne nesreče** – to so nesreče, ki so posledica naravnega pojava (potres, poplava, požar, suša, neurje, toča, pozeba, žled, drsenje tal in snega, epidemija nalezljive bolezni pri ljudeh, epizootija, bolezni škodljivcev, ekološke nesreče itd.) ter človekovega delovanja in ravnanja oziroma, ki se zgodijo, ko različni dogodki pri opravljanju določene dejavnosti ali upravljanju sredstev za delo ter ravnanju z nevarnimi snovmi, uidejo nadzoru in posledično ogrozijo življenje ali zdravje ljudi, živali, premoženje, kulturno dediščino ter okolje.

**Hidromorfologija** – veda v okviru geografije, ki proučuje vodno oblikovanje tal (Bricelj et al., 2003).

**Naplavine** – to so trajne ali začasno odložene rečne, hudourniške ali morske plavine, ki se nahajajo na vodnem ali priobalnem zemljišču. Gre za glino, melj, pesek, gramoz, kršje ali drug erozijski drobir, ki ga naplavi voda (Mikoš et al., 2002).

**Plavine** – to so trdni mineralni delci, ki jih morje ali celinske tekoče vode plavijo iz izvorov plavin kot rinjene plavine (v obliki prodonosnosti) po dnu strug vodotokov ali kot lebdeče plavine (v obliki kalnosti) z vodnim tokom (Mikoš et al., 2002).

**Plavje** – to so organski in drugi plavajoči predmeti (debla, vejevje, listje, odpadki in podobno).

**Porečje** – to je območje, s katerega voda odteka v potok, reko ali jezero (Mikoš et al., 2002).

**Povodje** – to je območje, s katerega vse celinske vode odtekajo preko potokov, rek ali jezer v reko, ki se izliva v morje.

**Priobalno zemljišče** – to je zemljišče, ki neposredno meji na vodno zemljišče.

**Prispevno območje** – to je območje, ki ima skupen iztok lastnih površinskih voda (Mikoš et al., 2002).

**Razvodnica** – to je greben ali mejna črta med sosednjima prispevnima površinama (Mikoš et al., 2002).

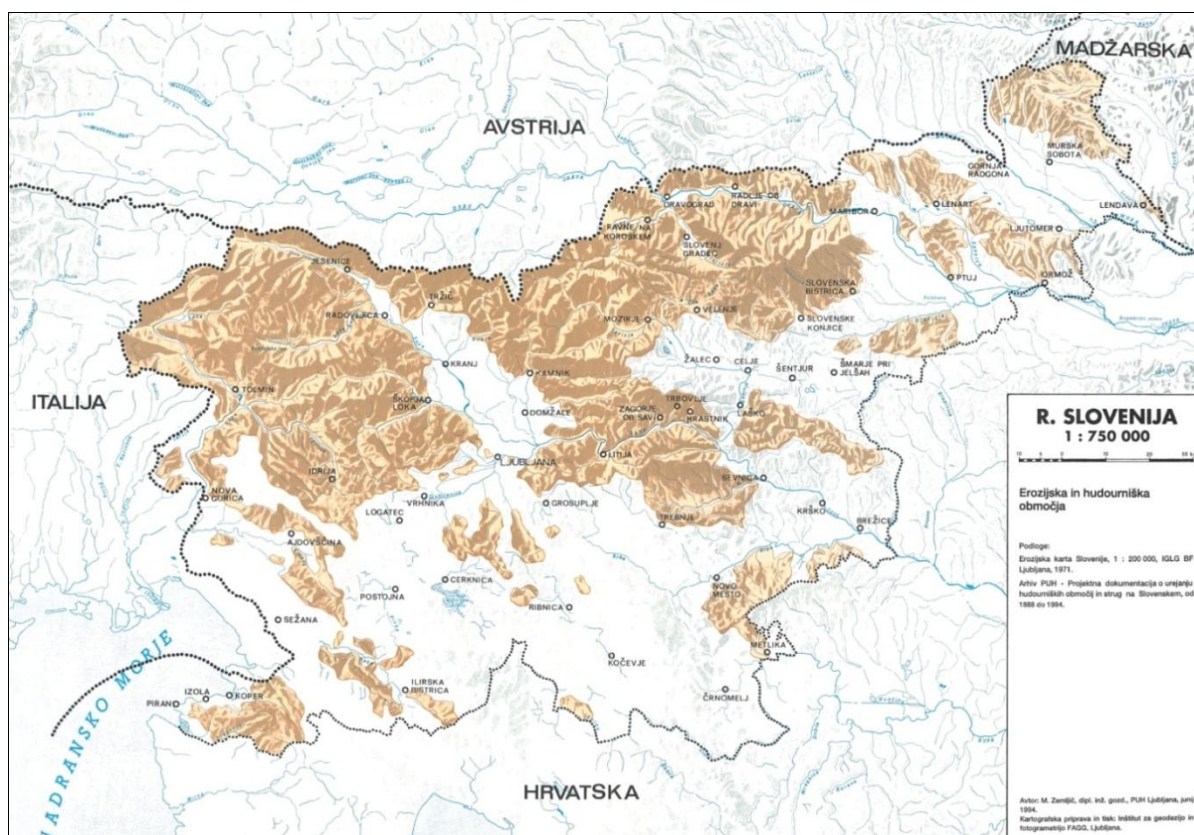
**Vodno zemljišče** – to je zemljišče, na katerem je celinska voda trajno ali občasno prisotna in se zato oblikujejo posebne hidrološke, geomorfološke in biološke razmere, ki določajo vodni in obvodni ekosistem.

Ta stran je namenoma prazna.



## 1 UVOD

Slovenija velja za zakladnico narave z izjemno raznoliko pokrajino ter pestro rastlinsko in živalsko raznovrstnostjo. Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS, 2011) kar 58,5 % njene površine prekrivajo gozdovi, od tega 54 % listavcev ter 46 % iglavcev. Poleg tega pa se Slovenija s 7500 izviri, skoraj 27000 km dolgo mrežo potokov in rek, 200 umetnimi in naravnimi jezери ter 7700 občasno delujočimi hudourniki uvršča med evropske države z najbogatejšimi in najbolj dinamičnimi vodnimi sistemi (MZZ, 2010). Vodno bogastvo in pestrost vodnega režima je odraz izjemne geografske lege naše države med alpskim, panonskim in mediteranskim svetom. Ravno ta pestrost in velika razgibanost terena pa sta vzrok za morebitno škodljivo delovanje voda. Največ padavin v Sloveniji beležijo gorata območja z izrazito hudourniškim delovanjem in tako vse prepogosto izgubimo vodo enako hitro, kot jo dobimo. Erozijsko potencialno ogrožene površine je približno 44 % celotne površine naše države, približno 30 % površine pa so labilna in pogojno stabilna zemljišča. Slabo četrtino slovenskega ozemlja zavzemajo hudourniška območja, kjer lahko ob vremenskih ekstremih pričakujemo hudourniške izbruhe močnejšega obsega in jakosti, ki povzročajo večjo škodo (Horvat, 1993).



Slika 1.1: Karta erozijskih in hudourniških območij v Sloveniji, izdana l. 1971, v merilu 1 : 750.000 (Jesenovec, 1995: str 193.)

Za Slovenijo je značilna razpršena in redka poselitev, saj obstaja več kot 6000 naselij (SURs, 2012e). Iz podatkov Statističnega urada Republike Slovenije lahko razberemo, da je prebivalstvo zgoščeno v večjih urbanih središčih, reliefno razgibana območja s slabšimi naravnogeografskimi pogoji in prometno težje dostopna območja pa so redkeje poseljena (SURs, 2012b). Za zadnja desetletja je značilno pogosto, mnogokrat tudi nedomišljeno širjenje in poseganje v prostor. Naravno ravnovesje v kulturni krajini je vedno bolj ogroženo, še zlasti v hribovitih predelih, saj urbanizacija, sodobno kmetijstvo, turizem in druge dejavnosti vse bolj posegajo v te predele. Porušeno ravnovesje v območjih, potencialno ogroženih zaradi erozije, nujno zahteva ustrezne ukrepe za preprečevanje prevelikih škod, vendar morajo biti okolju prilagojeni, sonaravni. Prav tako to velja za posege v vodni prostor. V našo zavest še ni prodrlo spoznanje, da moramo značilnostim svojih voda bolj prilagajati svoje posege in dejavnosti v gozdovih, na poljih, pašnikih in predvsem v naseljih. Zato je treba pred vsakimi ukrepi spoznati obnašanje voda in vnaprej kolikor mogoče preprečiti morebitne škode, ki lahko pri tem nastanejo.

Za vode je potrebno skrbeti in jih vzdrževati, drugače lahko povzročijo ogromno škode. »Ob naravnih nesrečah se vedno dotaknemo problematike vzdrževanja vodotokov in vzdrževanja in gradnje vodne infrastrukture (v nadaljevanju lahko tudi VI). Javnost, mediji, politika in večina strokovne srenje ugotavljajo, da vodotoki in vodna infrastruktura niso dobro vzdrževani, da jih še naprej reguliramo in da državne institucije neučinkovito delujejo« (Globevnik, 2012: str 110.). Zato bom poskušal na naslednjih straneh diplomske naloge prikazati organiziranost državnih institucij, ki skrbijo za vodotoke, zakonodajo, na podlagi katere delujejo ter koliko finančnih sredstev država namenja vzdrževanju vodotokov. Naredil sem primerjavo tudi z Avstrijo in prikazal razlike. V drugem, raziskovalnem delu pa sem opisal objekte vodne infrastrukture, za izbrano območje naredil popis ter zbrane podatke analiziral in na tak način poskušal prikazati pomen vzdrževanja v vodarstvu.

## **2 UPRAVLJANJE Z VODAMI V SLOVENIJI**

Pomen voda na Zemlji je težko zaobjeti in opisati. Voda je v Zakonu o varstvu okolja (Zakon 2004) opredeljena kot eden izmed elementov okolja, nujna je za obstoj življenja, nepogrešljiva pa je tudi pri vseh človekovih dejavnostih v povezavi s kmetijstvom, industrijo, obrtjo in gradbeništvom vred. Pomembna je za prevoz ljudi in dobrin ter ne nazadnje za raznovrstne rekreativne namene (Janežič, 2009).

### **2.1 Zakonodaja**

Upravljanje z vodami v Sloveniji je v pristojnosti države, razen nekaterih z zakonom določenih nalog, ki so v pristojnosti lokalnih skupnosti. V pravnem redu to področje urejajo trije osnovni zakoni, in sicer:

- Zakon o vodah (Zakon 2002b) (v nadaljevanju ZV-1),
- Zakon o varstvu okolja (Zakon 2004),
- Zakon o ohranjanju narave (Zakon 1999).

Zakoni skupaj s številnimi podzakonskimi in izvršilnimi predpisi v luči novih dognanj soodvisnosti človeka in narave na evropsko primerljiv način in celovito obravnavajo področja varstva, rabe in tudi urejanja voda. Podlage za sistemsko ureditev so na eni strani naravne danosti Slovenije, na drugi strani pa evropski pravni akti, strategije in smernice na področju voda – predvsem Vodna direktiva (Direktiva 2000), dobre prakse za zmanjševanje posledic, preprečevanje in ukrepanje v primeru poplav ter strategija varstva morij. Njihov skupni cilj je celovito in dolgoročno naravnano upravljanje z vodami na primerljiv način na vseh povodjih držav članic Evropske skupnosti in tudi tistih držav izven skupnosti, s katerimi te delijo skupna povodja. Upravljanje z vodami na osnovi načel celovitosti vodnega sistema in sonaravnega razvoja upošteva ne le zadovoljevanja potreb sedanjih generacij, temveč tudi prihodnjih, kar pa predstavlja jedro trajnostnih načel. (Grčar, 2004 in Čehić, 2007).

#### **2.1.1 Zakon o vodah**

ZV-1 predstavlja temelj upravljanja z vodami v Sloveniji. Ureja upravljanje z morjem, celinskimi in podzemnimi vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči. Sam zakon, z vsemi spremembami vred, je razdeljen na sedem delov in opredeljuje:

- Temeljne določbe (1.-51. člen)
- Upravljanje z vodami (52.-157a. člen)
- Organizacijo upravljanja z vodami (158.-173. člen)

- Nadzor (174.-180a. člen)
- Kazenske določbe (181. in 181a. člen)
- Prehodne določbe (182.-212. člen)
- Končne določbe (213.-217. člen)

V uvodnih določbah je napisano, da je cilj upravljanja z vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov, zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje in uravnavanje vodnih količin in spodbujanje trajnostne rabe voda, ki omogoča različne vrste rabe voda ob upoštevanju dolgoročnega varstva razpoložljivih vodnih virov in njihove kakovosti. Pri opredelitvi ciljev upravljanja z vodami in z njimi povezan program ukrepov se upoštevajo vplivi podnebnih sprememb. Zakon tudi določa, da je treba rabo in druge posege v vode, vodna in priobalna zemljišča programirati, načrtovati in izvajati tako, da se ne poslabšuje stanje voda, da se omogoča varstvo pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje naravnih procesov, naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov, ter varstvo naravnih vrednot in območij, varovanih po predpisih o ohranjanju narave. Vsakdo je tudi dolžan varovati kakovost in količino voda ter jo uporabljati tako, da čim manj vpliva na naravno ravnovesje vodnih in obvodnih ekosistemov, skladno s pogoji, ki jih določa ta zakon in drugi predpisi.

Načela, na katerih temelji upravljanje z vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči, ob upoštevanju temeljnih načel varstva okolja, so zapisana v 3. členu:

- načelo celovitosti, ki upošteva naravne procese in dinamiko voda ter medsebojno povezanost in soodvisnost vodnih in obvodnih ekosistemov na območju povodja,
- načelo dolgoročnega varstva kakovosti in smotrne rabe razpoložljivih vodnih virov,
- načelo zagotavljanja varnosti pred škodljivim delovanjem voda, ki izhaja iz potreb po varnosti prebivalstva in njihovega premoženja, ob upoštevanju delovanja naravnih procesov,
- načelo povrnitve stroškov, povezanih z obremenjevanjem voda,
- načelo sodelovanja javnosti, ki omogoča sodelovanje javnosti pri sprejemanju načrtov upravljanja z vodami,
- načelo upoštevanja najboljših razpoložljivih tehnik in novih dognanj znanosti o naravnih zakonitosti.

Upravljanje z vodami ter vodnimi in priobalnimi zemljišči obsega varstvo voda, urejanje voda in odločanje o rabi voda. Urejanje voda pa predstavlja skrb za:

- ohranjanje in uravnavanje vodnih količin (81. člen)  
Ohranjanje in uravnavanje vodnih količin obsega izvajanje ukrepov, da se zagotovi količinska, časovna in prostorska razporeditev vode, ki je potrebna za oskrbo prebivalstva s pitno vodo,

obstoj vodnih in obvodnih ekosistemov in za izvajanje vodnih pravic. Te ukrepi obsegajo tudi bogatenje vodnih teles v času nizkih stanj voda.

- varstvo pred škodljivim delovanjem voda (82. člen)

Varstvo pred škodljivim delovanjem voda obsega izvajanje ukrepov, s katerimi se zmanjšuje ali preprečuje ogroženost pred škodljivim delovanjem voda in odpravlja posledice njihovega škodljivega delovanja. Varstvo pred škodljivim delovanjem voda se nanaša na varstvo pred poplavami, površinsko, globinsko in bočno erozijo celinskih voda, erozijo morja, zemeljskimi in hribinskimi plazovi, delovanjem snežnih plazov ter ledom na celinskih vodah. Poleg tega predstavlja varstvo pred škodljivim delovanjem voda tudi ukrepe v primeru izrednega onesnaženja voda in ukrepe v zvezi z odpravo njegovih posledic.

- vzdrževanje vodnih in priobalnih zemljišč (98. člen)

Država, kot obvezno gospodarsko javno službo zagotavlja vzdrževanje vodnih in priobalnih zemljišč. Njene naloge so zlasti utrjevanje bregov in dna površinskih voda ter morske obale, skrb za pretočnost struge tekočih voda in odstranjevanje prekomerno odloženih naplavin, košnja in odstranjevanje prekomerne zarasti na bregovih, odstranjevanje plavja, odpadkov in drugih opuščeni ali odvrženi predmetov in snovi iz površinskih voda in z vodnih ter priobalnih zemljišč v upravljanju ministrstva ter čiščenje gladine površinskih voda in preprečevanje onesnaženja vodnih in priobalnih zemljišč.

- skrb za hidromorfološko stanje vodnega režima (102. člen)

Zaradi izboljšanja porušenega naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov površinskih voda ali slabega stanja voda, predvsem na umetnih in močno spremenjenih vodnih telesih, država zagotavlja tudi izvajanje ukrepov za izboljšanje dinamike naravnih procesov voda. Ukrepi zadevajo obnovo in ponovno vzpostavitev strukture in oblike vodnega telesa, ki vplivajo na samodejno izboljšanje njihovega kemijskega in ekološkega stanja.

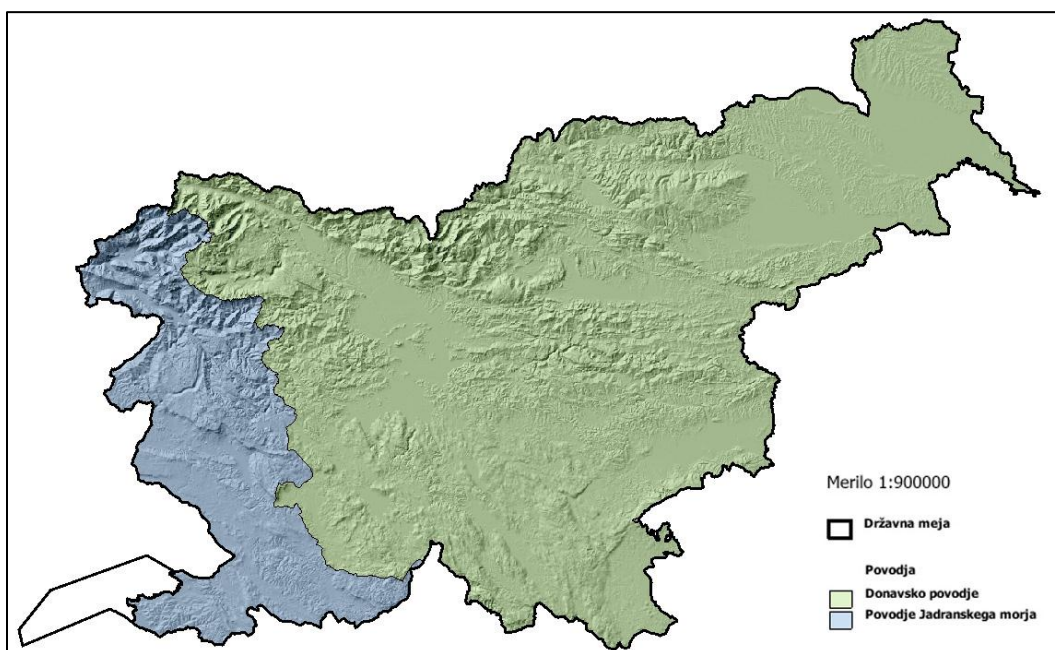
Ta zakon ureja tudi javno dobro in javne službe na področju voda, vodne objekte in naprave ter druga vprašanja, povezana z vodami.

## 2.2 Naravne danosti Slovenije

Slovenija je srednjeevropska država s površino 20.273 km<sup>2</sup> (Državni portal RS, 2012). Bogata je z rekami, potoki, izviri, hudourniki, naravnimi in umetnimi jezeri in delčkom Jadranskega morja; skupna dolžina površinskih vodnih tokov znaša 26.989 km, kar nanese v povprečju 1,33 km vodotoka na kvadratni kilometer površine Slovenije (Plut, 2003). Letno se po njenem ozemlju v rekah in potokih pretoči okoli 34 milijard m<sup>3</sup> vode, kar pomeni, da skupna količina vode na prebivalca skoraj štirikrat presega evropsko povprečje. Zaradi velike količine padavin se tudi uvršča med vodno najbogatejše države v Evropi (SURS, 2012d). Obenem je gorata in hribovita dežela, zato pomemben del površine

dela vodotokov predstavljajo hudourniška območja. Prepreda jo skoraj 400 hudourniških območij z okoli 8.000 km hudourniških strug (Brilly et al., 1999 in Mikoš, 2012).

Stoječe vode, med katere sodijo naravna stalna in presihajoča jezera, umetna jezera, ribniki, mlake, visoka in nizka barja, močvirja, mokrišča, umetne akumulacije, manjši zadrževalniki ter nekatere druge ojezeritve, nastale pri umetnih posegih v okolje, pokrivajo okoli 0,3 % celotnega ozemlja Slovenije, kar je približno enako evropskemu povprečju. Vendar je skoraj polovica le-teh umetnih (Čehić, 2007).



Slika 2.1: Vodni območji Slovenije (Atlas okolja, 2013)

Za zagotavljanje celovitega upravljanja z vodami slovenska zakonodaja določa teritorialne podlage, ki temeljijo na naravno potekajočih hidrografskih mejah povodij in porečij in kot osnovno teritorialno – administrativno delitev definirajo dve vodni območji (v nadaljevanju VO): VO Donave ter VO Jadranskega morja. Prikazani sta na sliki 2.1. Meja je določena na podlagi hidrografske razvodnice za raven merila 1 : 25.000 v nacionalnem koordinatnem sistemu. VO Donave, ki se deli na porečja reke Mure, Drave in Save, meri 16.381 km<sup>2</sup>, kar predstavlja 80,8 % ozemlja Slovenije. VO Jadranskega morja pa tvorita dve povodji, povodje Soče in povodje jadranskih rek z morjem in meri 3.533 km<sup>2</sup>, kar zavzema 17,4 % ozemlja Slovenije (slika 2.2 in 2.3). Obe vodni območji sta tudi del mednarodnih povodij. Na ostali površini, to je 1,8 % ozemlja Slovenije, ni opredeljenih površinskih vodnih teles, kar pomeni, da to območje ni uvrščeno v nobeno od dveh VO (Grčar, 2004 in Bizjak et al., 2011). Meje VO in vode 1. reda, ki spadajo pod posamezno VO, so zakonsko predpisane s Pravilnikom o določitvi meja povodij in porečij ter meja vodnih območij z vodami 1. reda, ki jim pripadajo (Pravilnik 2003).

Preglednica 2.1: Glavne reke (Bizjak et al., 2011)

<b>Vodno območje</b>	<b>Voda I. reda</b>	<b>Porečje Povodje</b>	<b>Dolžina reke (km)</b>	<b>Prispevna površina v Sloveniji (km<sup>2</sup>)</b>
VO Donave	Ledava	Mura	70	672,3
VO Donave	Mura	Mura	92	1.243
VO Donave	Velika Krka	Mura	15	146
VO Donave	Ščavnica	Mura	58	292
VO Donave	Drava	Drava	144	3.233
VO Donave	Dravinja	Drava	71	814
VO Donave	Meža z Mislinjo	Drava	79	545
VO Donave	Pesnica	Drava	66	541
VO Donave	Kamniška Bistrica	Sava	33	539
VO Donave	Kokra	Sava	35	222
VO Donave	Mirna na Dolenjskem	Sava	44	295
VO Donave	Kolpa	Sava	118	1.103
VO Donave	Krka	Sava	95	2.252
VO Donave	Ljubljana	Sava	40	1.864
VO Donave	Paka	Sava	40	211
VO Donave	Poljanska Sora	Sava	43	329
VO Donave	Sava	Sava	161	10.656
VO Donave	Sava Bohinjka	Sava	33	387
VO Donave	Sava Dolinka	Sava	60	1.024
VO Donave	Savinja	Sava	104	1.853
VO Donave	Selška Sora	Sava	33	224
VO Donave	Sora	Sava	9	648
VO Donave	Sotla	Sava	90	452
VO Donave	Tržiška Bistrica	Sava	27	146
VO Jadranskega morja	Dragonja	Jadranske reke z morjem	29	102
VO Jadranskega morja	Reka	Jadranske reke z morjem	52	452
VO Jadranskega morja	Rižana	Jadranske reke z morjem	14	219
VO Jadranskega morja	Idrija	Soča	22	30
VO Jadranskega morja	Idrijca	Soča	59	496
VO Jadranskega morja	Nadiža	Soča	16	61
VO Jadranskega morja	Soča	Soča	98	1.583
VO Jadranskega morja	Vipava	Soča	45	589

Glavne reke so reke 1. reda, ki so določene v ZV-1. V preglednici 2.1 so našteje in razdeljene po posameznih povodjih in porečjih. Najdaljša reka je Sava, ki meri 161 km in ima tudi največje prispevno območje v Sloveniji. Sledijo ji Drava s 144 km, Kolpa s 118 km ter Savinja s 104 km. V tej preglednici niso upoštevane ostale celinske vode, ki tvorijo ali prečkajo državno mejo iz priloge ZV-1 (Seznam voda 1. reda), razen Velike Krke, ki ima prispevno površino večjo od 100 km<sup>2</sup> (Bizjak et al., 2011).

V preglednici 2.2 pa so po posameznih povodjih in porečjih navedena in razdeljena glavna jezera in morje. Pri izračunu površine morja je bila upoštevana državna meja Republike Slovenije (v nadaljevanju tudi RS) z Republiko Hrvaško, ki je meja območij, za katera je RS vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991 (Bizjak et al., 2011).

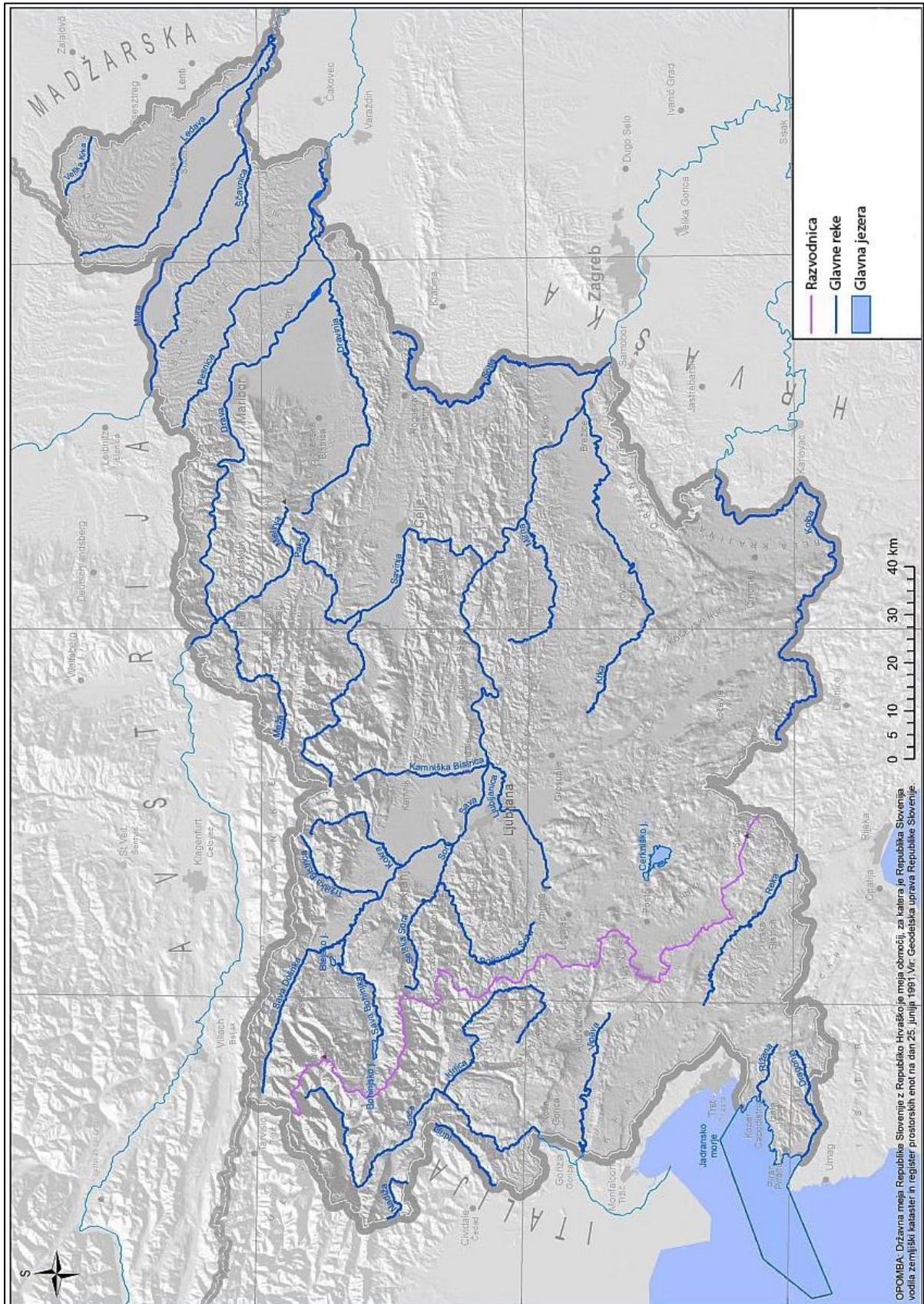
Preglednica 2.2: Glavna jezera in morje (Bizjak et al., 2011)

<b>Vodno območje</b>	<b>Voda I. reda</b>	<b>Porečje Povodje</b>	<b>Površina jezera, morja (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Prispevna površina v Sloveniji (km<sup>2</sup>)</b>
VO Donave	Blejsko jezero	Sava	1,4	7
VO Donave	Bohinjsko jezero	Sava	3,1	94
VO Donave	Cerkniško jezero	Sava	14,7	270
VO Jadranskega morja	Jadransko morje	Jadranske reke z morjem	403	784

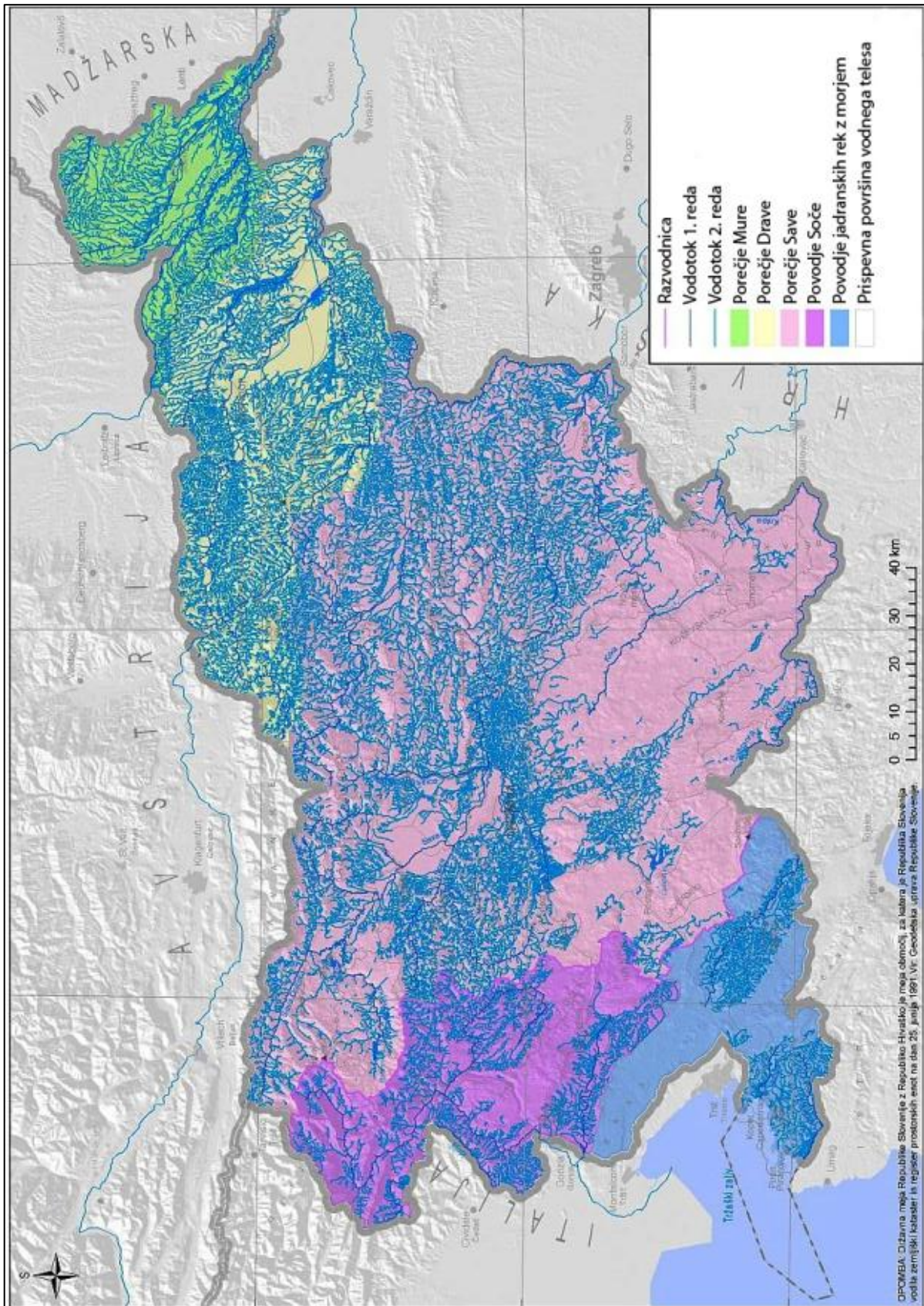
Na VO Donave je 24 glavnih rek in 3 jezera, na VO Jadranskega morja pa 8 glavnih rek in morje.

Glavne reke, jezera in morje so na sliki 2.2, na sliki 2.3 pa so prikazani vodotoki 1. in 2. reda, razvodnica, ki deli obe vodni območji ter z različnimi barvami obarvana porečja in povodji.





Slika 2.2: Glavne reke, jezera in morje (Bizjak et al., 2011)

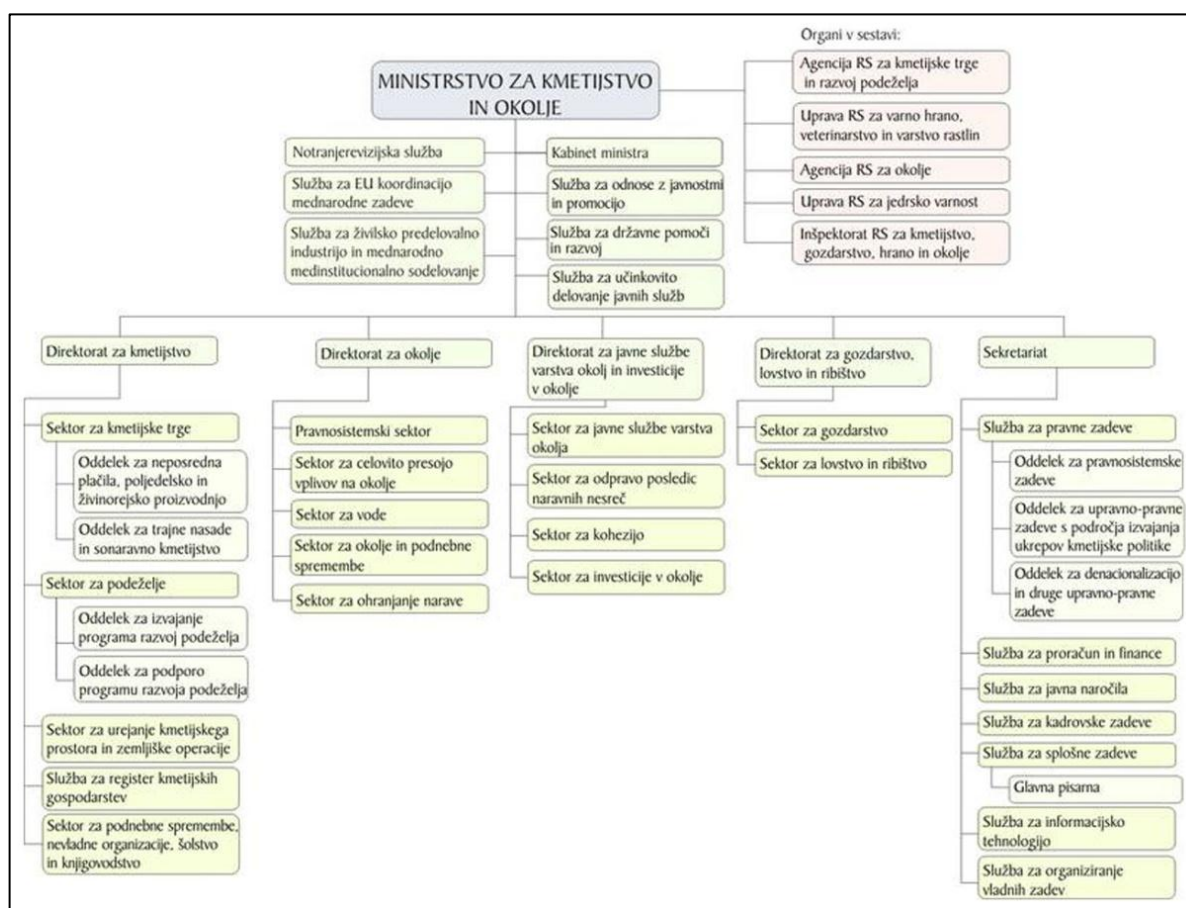


Slika 2.3: Hidrografska mreža, porečja in povodji (Bizjak et al., 2011)

### 2.3 Organiziranost upravljanja z vodami

»Upravljanje z vodami je področje, ki zaradi svoje specifičnosti – soodvisnih naravnih danosti, ki so pod stalnim vplivom tako naravnih procesov kot tudi od človeka povzročenih dejavnikov, zahteva celovito obravnavo in temu ustrezno institucionalno organiziranost. Ta mora upoštevati strokovno zahtevnost in raznolikost področja, nujnost poznavanja značilnosti območij ter možnost stalnega spremljanja dinamike procesov, kar zahteva stalen neposreden stik z dogajanjem in ljudmi na območju« (Grčar, 2004: str 2.).

#### 2.3.1 Ministrstvo za kmetijstvo in okolje

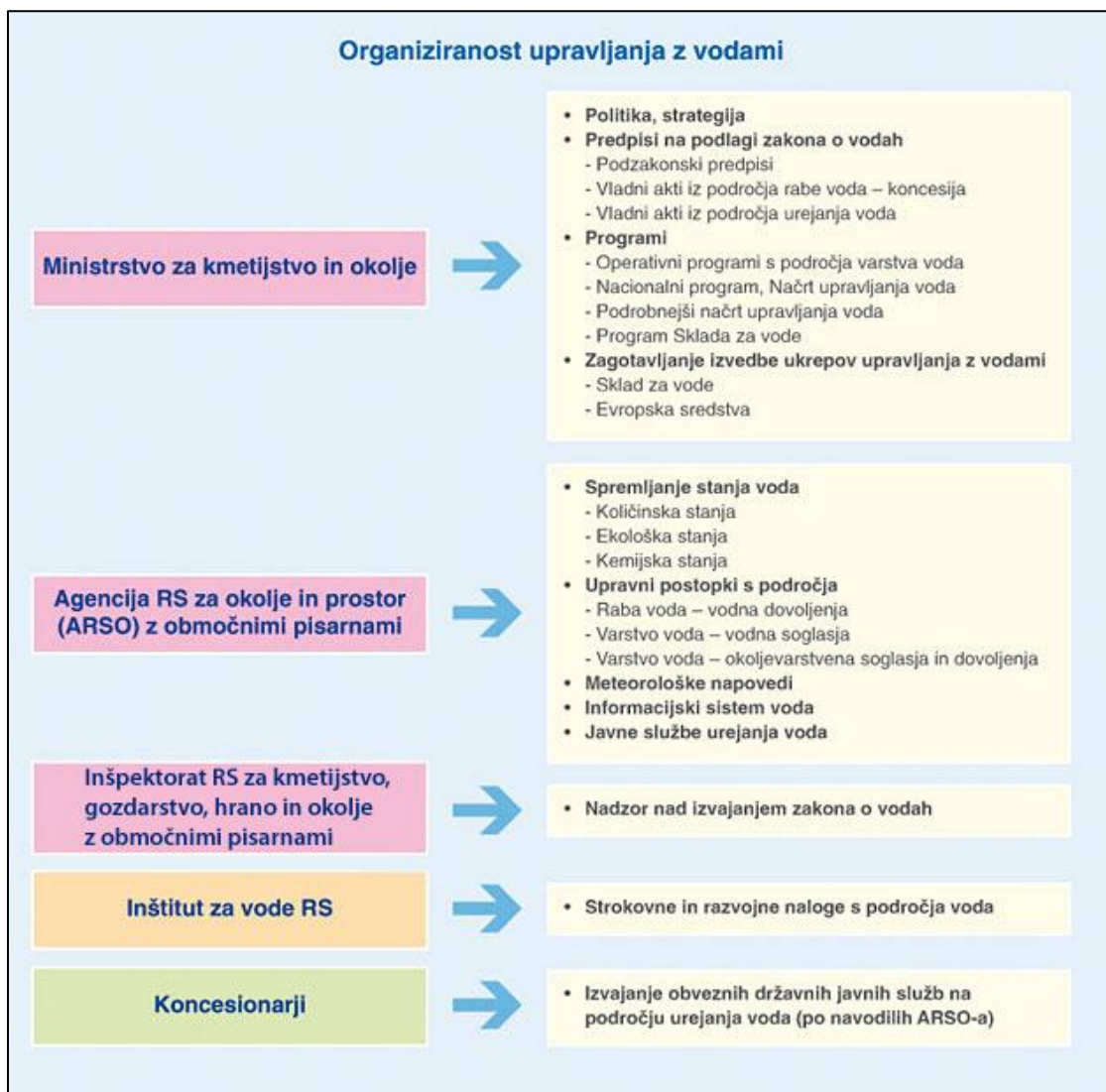


Slika 2.4: Organiziranost Ministrstva za kmetijstvo in okolje (MKO, 2013a)

Glavni odgovorni organ upravljanja z vodami je ministrstvo, pristojno za vode. V danem trenutku, od leta 2012 naprej, je to Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (v nadaljevanju MKO), ki opravlja naloge na področjih kmetijstva, razvoja podeželja, prehrane, varstva rastlin, veterinarstva in zootehnike, gozdarstva, lovstva, ribištva, varnosti in kakovosti krme in hrane oziroma živil, razen prehranskih dopolnil, živil za posebne prehranske oziroma zdravstvene namene ter hrane oziroma živil v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu ter naloge s področja

varovanja okolja, javnih služb ohranjanja narave, javnih služb urejanja voda, varstva pred ionizirajočimi sevanji, odprave posledic naravnih nesreč in investicij v okoljsko ter vodno infrastrukturo (MKO, 2013a).

Slika 2.4 opisuje sestavo MKO. Poleg štirih direktorátov: Direktorat za kmetijstvo, Direktorat za okolje, Direktorat za javne službe varstva okolja in investicije v okolje ter Direktorat za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, tvori MKO še pet organov v sestavi, in sicer: Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja, Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Agencija RS za okolje (v nadaljevanju ARSO), Uprava RS za jedrsko varnost ter Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje. S stališča upravljanja z vodami bi na tem mestu izpostavil dva sektorja MKO. Prvi sektor, ki spada pod Direktorat za okolje, je Sektor za vode, čigar del je Oddelek za vodni sklad. Drugi sektor pa je Sektor za odpravo posledic naravnih nesreč, ki je sestavni del Direktorata za javne službe varstva okolja in investicije v okolje.



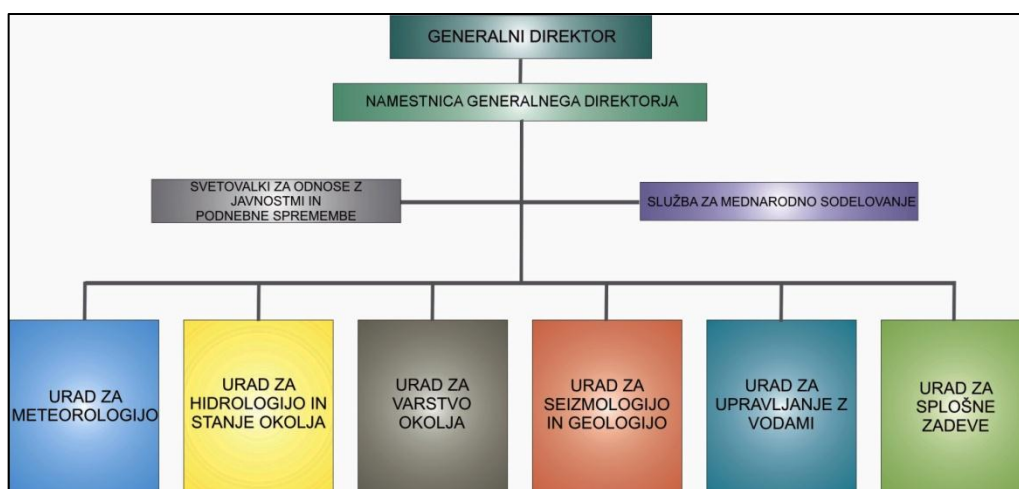
Slika 2.5: Shematski prikaz organiziranosti upravljanja z vodami (Hidrotehnik, 2013)

MKO je nosilec priprave temeljnih dokumentov za izvajanje politike upravljanja z vodami in pristojno za pripravo predpisov, vladnih aktov za rabo vode, varstvo voda (vodovarstvenih območjih, območjih kopalnih voda, voda, primernih za gojenje in življenje rib ter školjk) in vladnih aktov iz področja urejanja voda v povezavi z vodnimi in priobalnimi zemljišči, vodno infrastrukturo, ogroženimi območji ter izvajanjem javnih služb urejanja voda. Je tudi nosilec procesa vključitve javnosti v proces upravljanja z vodami preko konferenc in svetov za vode na posameznem povodju oziroma porečju znotraj vodnih območij. Poleg tega je zadolženo tudi za izvajanje meddržavnih obveznosti in za sodelovanje ter usklajevanje politike in drugih vsebin s področja voda na ravni institucij Evropske komisije (Grčar, 2004).

Znotraj MKO so naloge na področju upravljanja z vodami porazdeljene med ožjim ministrstvom in njegovimi organi v sestavi, predvsem ARSO in Inšpektoratom RS za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje ter njunimi območnimi pisarnami. Za opravljanje določenih strokovnih in razvojnih nalog ministrstva je bil kot javni zavod ustanovljen Inštitut za vode RS. Skupaj z Morsko biološko postajo v Piranu in Geološkim zavodom RS izvajajo naloge s področja površinskih in podzemnih voda ter morja.

### 2.3.2 Agencija RS za okolje

ARSO je organ v sestavi MKO, ustanovljena leta 2001. Vodi jo generalni direktor, ki je za svoje delo in delo ARSO odgovoren ministru MKO. Sestavlja jo služba za mednarodno sodelovanje in šest uradov, znotraj katerih so sektorji in oddelki (slika 2.6). Uradi in službe ARSO delujejo po teritorialnem načelu vodnih območij, porečij in povodij, kar omogoča bolj kvalitetno, uporabnikom boljše dosegljivo ter bolj tekoče izvajanje nalog (Grčar, 2004).



Slika 2.6: Organigram Agencije za okolje (Cegnar, 2011: str 2.)

ARSO opravlja strokovne, analitične in upravne naloge s področja okolja na državni ravni. Njeno poslanstvo je (Koren, 2004):

- opazovanje, analiziranje in napovedovanje naravnih pojavov in procesov v okolju,
- opravljanje nalog nacionalnih služb s področja hidrologije, meteorologije, seizmologije in geofizike, ohranjanja narave in upravljanja z vodami,
- zmanjševanje naravne ogroženosti ljudi in njihovega premoženja,
- spremljanje stanja okolja in poročanje domači in mednarodni javnosti ter inštitucijam,
- uresničevanje zahtev varstva okolja, ki izhajajo iz veljavnih predpisov,
- ozaveščanje ljudi in inštitucij o okolju ter okoljski problematiki,
- zagotavljanje javnih kakovostnih okoljskih podatkov,
- ohranjanje naravnih virov, biotske raznovrstnosti in zagotavljanje trajnostnega razvoja države.

Z izvajanjem okoljske zakonodaje ARSO v največji meri prispeva k reševanju okoljskih problemov. Poleg zgoraj naštetih nalog pri njih (Cegnar, 2011):

- vodijo upravne postopke z zavezanci za plačevanje okoljskih dajatev: vodnih povračil, taks za obremenjevanje voda, taks za obremenjevanje zraka z emisijami ogljikovega dioksida ter taks za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov,
- izdajajo različna okoljevarstvena dovoljenja, med katerimi velja kot posebej zahteven projekt omeniti izdajanje dovoljenj za povzročitelje onesnaževanj večjega obsega – IPPC dovoljenja,
- vodijo evidence emisij, odredajo in spremljajo izvajanje sanacijskih programov,
- celovito obravnavajo problematiko podnebnih sprememb, spremljajo njihove posledice ter pripravljajo strokovne osnove za prilagajanje nanje.

Posebno vlogo ima tudi področje upravljanja z vodami, ki ga pokriva Urad za upravljanje z vodami (v nadaljevanju Urad). Naloge Urada so zlasti organizacija tekočega dela pri postopkih, programskem delu in ostalih vsebinah, sodelovanje z drugimi uradi, ožjim ministrstvom, pomembnimi inšpekcijskimi službami ter v mednarodnih povezavah, skrb za informatizacijo vsebin, postopkov, elektronskega poslovanja ter izdaja informacij o upravnih storitvah in informacij javnega značaja. Prav tako vodi Urad vodno knjigo in del vodnega katastra, ki pokriva predvsem popis vodnih objektov in naprav ter bazo vodovarstvenih območij. Organiziran je na nivoju porečij in povodij (slika 2.7), kar se odraža tudi v njegovi strukturi. Sestavljen je iz štirih sektorjev, dva izmed njih pa se delita še na oddelke (Koren, 2004):

- Sektor za vodne pravice in upravne postopke
- Sektor za vodovarstveni režim in vodno infrastrukturo

- Sektor za vodno območje Donave
  - Oddelek območja zgornje Save
  - Oddelek območja srednje Save
  - Oddelek območja spodnje Save
  - Oddelek območja Savinje
  - Oddelek porečja reke Drave
  - Oddelek porečja reke Mure
- Sektor za vodno območje Jadranskega morja
  - Oddelek povodja reke Soče
  - Oddelek povodja jadranskih rek z morjem

Oddelki se lokacijsko nahajajo v Kranju, Ljubljani, Novem mestu, Celju, Mariboru, Murski Soboti, Novi Gorici in Kopru.

#### **2.4 Delovanje javne službe na področju urejanja voda**

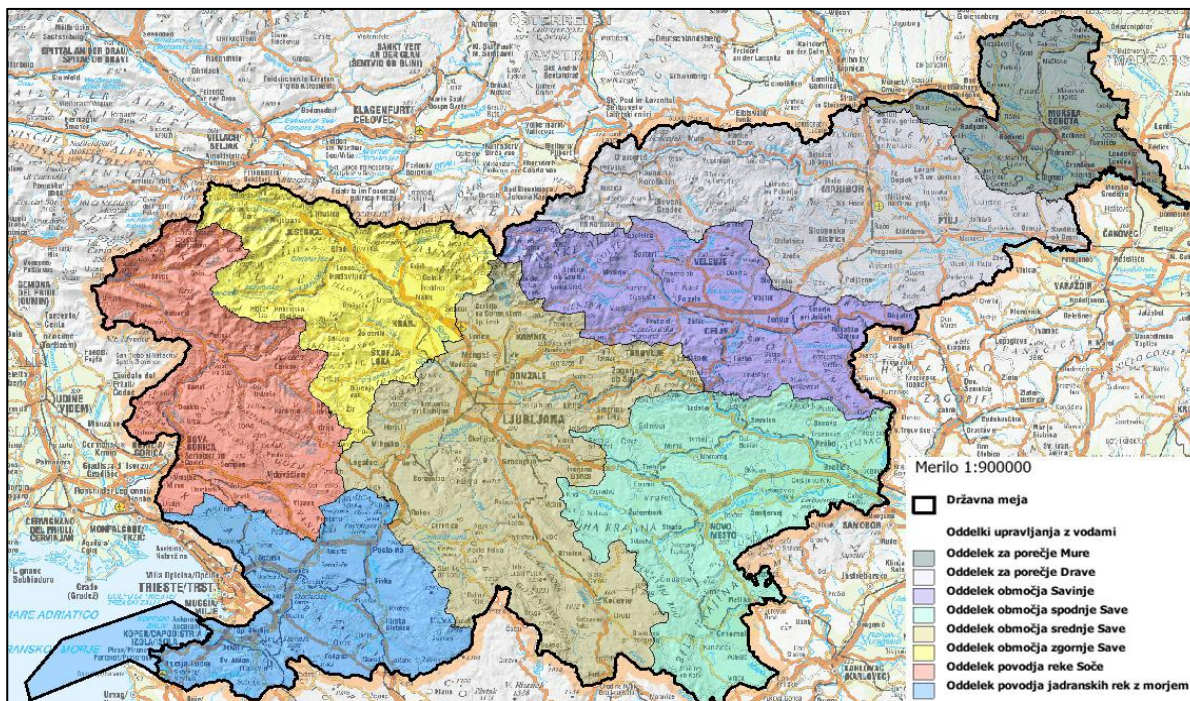
Država na področju urejanja voda zagotavlja obvezno državno gospodarsko javno službo (ODGJS, v nadaljevanju tudi javna služba). V 161. členu ZV-1 so le-te navedene:

- obratovanje in vzdrževanje vodne infrastrukture, namenjene ohranjanju in uravnavanju vodnih količin,
- obratovanje, vzdrževanje in spremljanje stanja vodne infrastrukture, namenjene varstvu pred škodljivim delovanjem voda,
- izvedba izrednih ukrepov v času povečane stopnje ogroženosti zaradi škodljivega delovanja voda,
- vzdrževanje vodnih in priobalnih zemljišč ter
- zagotavljanje vodovarstvenega nadzora.

V Uredbi o načinu izvajanja obveznih državnih gospodarskih javnih služb na področju urejanja voda in o koncesijah teh javnih služb (Uredba 2010) je predpisan način izvajanja, organizacija, financiranje in koncesija za izvajanje javnih služb. Te se izvajajo na podlagi podeljene koncesije ali v okviru javnega podjetja na osmih območjih:

- območje porečja Mure,
- območje porečja Drave,
- območje Savinje, ki obsega porečje Savinje s pritoki, vključno z delom porečja Sotle od izvira do sotočja z Bistrico,

- območje spodnje Save, ki obsega porečje Save s pritoki od sotočja s Savinjo do državne meje s Hrvaško z vsemi pritoki, ter del porečja Kolpe od sotočja z Dolskim potokom do meje s Hrvaško in del porečja Sotle od sotočja z Bistrico do državne meje s Hrvaško,
- območje srednje Save, ki obsega porečje Save s pritoki od sotočja s Soro do sotočja s Savinjo, brez Savinje, ter del porečja Kolpe do sotočja z Dolskim potokom,
- območje zgornje Save, ki obsega porečje Save s pritoki od izvira Save Dolinke in izvira Save Bohinjke do sotočja s Soro, vključno s porečjem Sore,
- območje povodja Soče,
- območje povodja jadranskih rek z morjem, razen območja Krajinskega parka Sečoveljske soline.



Slika 2.7: Koncesijska območja v Sloveniji ter oddelki Urada za upravljanje z vodami ARSO (Atlas okolja, 2013)

Koncesija javnih služb urejanja voda je po Zakonu o javno-zasebnem partnerstvu (Zakon 2006) določena kot javnonaročniško javno-zasebno partnerstvo in se jo podeljuje vsake štiri leta na osnovi koncesijske pogodbe, ki jo podpišeta koncedent in izbrani koncesionar. Koncedent je Republika Slovenija, naloge v njenem imenu pa izvaja ARSO, ki na podlagi izpolnjevanja zahtevanih pogojev koncesijo podeli koncesionarju. Koncesionar je pravna ali fizična oseba, ki v koncesijskem razmerju izvaja gospodarske javne službe na področju urejanja voda. V večini so to vodnogospodarska podjetja (preglednica 2.3), ki izhajajo iz bivših javnih podjetij in še prej območnih vodnih skupnosti (Sodnik in Mikoš, 2013).



Preglednica 2.3: Seznam vodnogospodarskih podjetij in območja, ki jih pokrivajo (Sodnik in Mikoš, 2013)

Koncesijsko območje	Vodnogospodarsko podjetje (VGP)
Območje porečja Mure	Mura VGP, d.d.
Območje porečja Drave	VGP Drava Ptuj, d.d.
Območje reke Savinje	NIVO Gradnje in ekologija, d.d.
Območje spodnje Save	VGP Novo mesto, d.d.
Območje srednje Save	Hidrotehnik, d.d.
Območje zgornje Save	VGP, d.d., Kranj
Območje povodja Soče	Hidrotehnik, d.d.
Območje povodja jadranskih rek z morjem	VGP Drava Ptuj, d.d.

Naloge javnih služb na področju urejanja voda so natančneje urejene v Pravilniku o vrstah in obsegu nalog obveznih državnih gospodarskih javnih služb urejanja voda (Pravilnik 2006). Njihov obseg se določi z letnim programom dela, ki je vključen v sprejeti koncesijski pogodbi. Pripravi ga ARSO, njegovo realizacijo pa izvede koncesionar. Letni programi vsebujejo izdelavo strokovnih podlag, zbiranje, vnašanje, ažuriranje in vodenje podatkov in zbirke, pomembnih za upravljanje z vodami, spremljanje stanja in obratovanje vodne infrastrukture, izvajanje ukrepov v času povečane stopnje ogroženosti zaradi škodljivega delovanja voda ter vzdrževanje vodne infrastrukture, vodnih in priobalnih zemljišč.

#### 2.4.1 Vzdrževalna dela na področju urejanja voda

Ena izmed nalog javnih služb na področju urejanja voda je vzdrževanje vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč. Zakon o graditvi objektov (Zakon 2002a) v 1. odstavku 2. člena določa, da je vzdrževanje objekta izvedba del, s katerimi se ohranja objekt v dobrem stanju in omogoča njegova uporaba, obsega pa:

- redno vzdrževanje  
Redno vzdrževanje pomeni izvedbo investicijsko vzdrževalnih del, popravil, gradbenih, inštalacijskih in obrtniških del ter izboljšav, ki sledijo napredku tehnike, z njimi pa se ne posega v konstrukcijo objekta, ne spreminja njegova namembnost in ne zmanjšuje ravni izpolnjevanja bistvenih zahtev.
- vzdrževalna dela v javno korist  
Vzdrževalna dela v javno korist pomenijo izvedbo takšnih vzdrževalnih in drugih del, za katera je v posebnem zakonu ali predpisu, izdanem na podlagi takšnega posebnega zakona, določeno, da se z namenom zagotavljanja opravljanja določene vrste gospodarske javne službe lahko spremeni tudi zmogljivost objekta in z njo povezana njegova velikost.

V Pravilniku o vrstah in obsegu nalog obveznih državnih gospodarskih javnih služb urejanja voda (Pravilnik 2006) se vzdrževanje vodne infrastrukture deli na izvajanje rednih vzdrževalnih del in investicijskih vzdrževalnih del. Redna vzdrževalna dela zajemajo izvajanje manjših popravil in del, s katerim se ne spreminja zmogljivost objekta in naprav, ne posega v konstrukcijo in ne spreminja velikosti, namembnosti ali zunanjega videza objekta in naprav. To so predvsem:

- redna popravila manjših poškodb kamnitih, lesenih in betonskih delov objektov, zemeljskih pregrad, visokovodnih nasipov ter vseh vrst jezov in pragov,
- redno pleskanje, mazanje kovinskih delov objektov,
- odstranjevanje škodljive zarasti na zemeljskih nasipih in utrjenih brežinah ter
- strojno in ročno utrjevanje utrjenih brežin.

Investicijska vzdrževalna dela pa obsegajo izvedbo popravil, gradbenih, inštalacijskih in obrtniških del, s katerimi se ne posega v konstrukcijo objekta, ne spreminja njegove zmogljivosti, velikosti, namembnosti in zunanjega videza, lahko pa se posodobijo in izboljšajo pripadajoče naprave, oprema, inštalacije in podobno. Vrste investicijskih vzdrževalnih del tako predstavljajo:

- popravila in zamenjava opreme in naprav (zapornic, dvižnih mehanizmov jezovnih naprav, zasunov, cevovodov) in
- manjša gradbena dela v zvezi s popravilom objekta (popravila poškodb, gradbena dela v povezavi z investicijskim vzdrževanjem pripadajočih naprav ipd.).

Vzdrževanje vodnih in priobalnih zemljišč je namenjeno preprečevanju škodljivega delovanja voda na vodnih in priobalnih zemljiščih, vrste nalog pa so predvsem (Pravilnik 2006):

- strojno in ročno utrjevanje bregov in dna površinskih voda ter morske obale,
- odstranjevanje prekomerno odloženih naplavin,
- košnja in odstranjevanje zarasti na bregovih, tako naravnih, kot tudi urejenih,
- skrb za evidentiranje nedovoljenih virov onesnaženj,
- odstranjevanje plavja, odpadkov in drugih opuščenih in odvrženih predmetov in snovi iz površinskih voda in z vodnih ter priobalnih zemljišč.

## **2.5 Finančna sredstva za vzdrževanje vodotokov in vodne infrastrukture**

Javne službe na področju urejanja voda se financirajo iz proračuna Republike Slovenije, in sicer iz postavk 3538 – Vodnogospodarska javna služba ter 3527 – Vzdrževanje vodnogospodarskih objektov v območju avtocest. Posamezna dela in gradnje v okviru javne službe lahko sofinancira lokalna skupnost ali druga pravna oziroma fizična oseba, vendar morajo biti navedena financiranja vključena v letni program dela.

Preglednica 2.4: Pregled sredstev, ki so bila namenjena izvajanju javnih služb na področju urejanja voda (ARSO, 2012)

Leto	Redno vzdrževanje vodne infrastrukture (€)	Sanacija poplave 2007 (€)	Skupen znesek (€)
1998	9.908.124		9.908.124
1999	10.128.162		10.128.162
2000	9.850.703		9.850.703
2001	10.128.599		10.128.599
2002	6.586.479		6.586.479
2003	5.826.801		5.826.801
2004	4.545.154		4.545.154
2005	5.563.764		5.563.764
2006	6.295.959		6.295.959
2007	9.829.012		9.829.012
2008	12.320.659	10.200.000	22.520.659
2009	13.117.366	7.742.067	20.859.433
2010	7.761.067	5.000.000	12.761.067
2011	7.890.000	4.133.239	12.023.239
2012	5.491.555	1.440.490	6.932.045
<b>Skupaj</b>	<b>125.243.404</b>	<b>28.515.796</b>	<b>153.759.200</b>

V preglednici 2.4 je nanizan pregled finančnih sredstev iz proračunskih postavk 3538 in 3527, ki so bila med obdobjem 1998-2012 namenjena izvajanju javnih služb na področju urejanja voda. Za leto 2012 zneski še niso revidirani. Od leta 2008 naprej ta sredstva vsebujejo tudi zneske za izvedbo sanacijskega programa odprave posledic poplav septembra 2007 na vodni infrastrukturi ter vodnih in priobalnih zemljiščih. Če odštejemo te zneske, vidimo, da se v petnajstih letih za redno vzdrževanje objektov vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč nikoli ni namenilo več kot 13,2 milijona € na letni ravni. Kar pa je občutno premalo, saj bi moral pri vrednosti objektov vodne infrastrukture 724.185.044 € in ob upoštevanju 2 % letne amortizacije minimalni znesek vzdrževanja znašati 14,5 milijona €, natančneje 14.483.701 € + DDV (Koren, 2010).

V preglednici 2.5 sem izračunal, kolikšen del bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) zavzemajo sredstva, ki so namenjena rednemu vzdrževanju vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč. Podatki za BDP so vzeti iz Statističnega urada RS (v nadaljevanju SURS), za leto 2012 pa iz napovedi Urada RS za makroekonomske analize in razvoj.

Že Umek in Banovec (1998) sta povedala, kako so se v letih 1986-1995 ta sredstva drastično zmanjševala. Od 0,71 % BDP na začetku tistega obdobja, na 0,42 % v letu 1990, nato pa so se sredstva

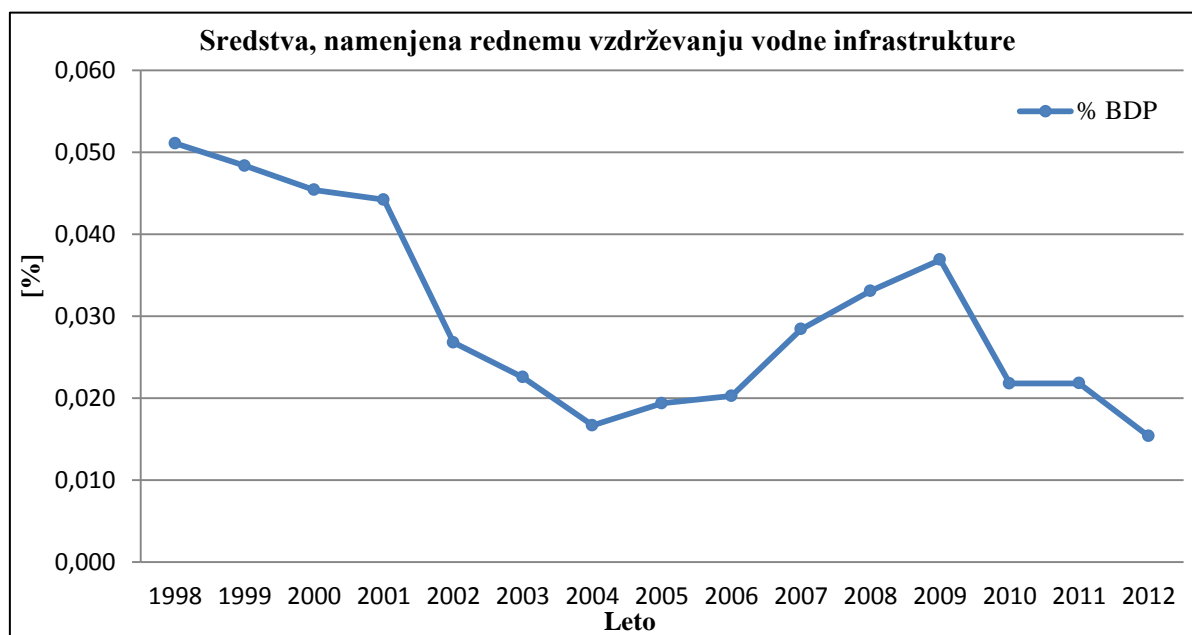
znižala na 0,18 % BDP v letu 1991, v letih 1992 in 1993 na 0,09 %, v letu 1994 na 0,08 % ter v letu 1995 na 0,07 % BDP. V takratnem obdobju je to pomenilo, v primerjavi s sredstvi, namenjenimi v drugih državah Evropske unije, padec s 50 % sredstev na 8,5 %.

Preglednica 2.5: Delež BDP, namenjen rednemu vzdrževanju vodne infrastrukture (ARSO, 2012, Brložnik, 2012 in SURS, 2012a)

Leto	Redno vzdrževanje vodne infrastrukture (€)	BDP (mio €)	Delež BDP, namenjen vzdrževanju VI (%)
1998	9.908.124	19.396	0,051
1999	10.128.162	20.944	0,048
2000	9.850.703	21.699	0,045
2001	10.128.599	22.912	0,044
2002	6.586.479	24.570	0,027
2003	5.826.801	25.835	0,023
2004	4.545.154	27.253	0,017
2005	5.563.764	28.723	0,019
2006	6.295.959	31.050	0,020
2007	9.829.012	34.594	0,028
2008	12.320.659	37.244	0,033
2009	13.117.366	35.556	0,037
2010	7.761.067	35.607	0,022
2011	7.890.000	36.172	0,022
2012	5.491.555	35.700	0,015

In kot je razvidno tudi z grafikona 2.1, se stanje in trend nista spremenila. Leta 1998 je delež BDP, namenjen rednemu vzdrževanju vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč znašal dobrih 0,05 %, leta 1999, 2000 in 2001 doživel majhen padec na 0,044 %, zatem pa izrazito padel in leta 2004 doživel zelo nizko vrednost, zgolj 0,017 %. Nato je delež do leta 2009 ponovno narasel in se približal vrednosti iz leta 2001, v zadnjih letih pa znova drastično upada.

Koren (2010) opozarja na večletno problematiko zagotavljanja zadostnih sredstev za izvajanje javnih služb na področju urejanja voda, saj je mnogo objektov vodne infrastrukture starejšega datuma in so potrebni temeljitih obnov ter zamenjav. Vrsto let je bilo namreč za vzdrževanje vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč namenjeno premalo finančnih sredstev in se je vzdrževalo samo najnujnejše. Tudi Sodnik in Mikoš (2013) opozarjata, da se z zmanjševanjem teh sredstev kopičijo poškodovani odseki vodotokov in dotrajani objekti. Poleg tega pa primanjkuje izkušenega operativnega in strokovnega kadra, saj je bilo dela za inženirsko stroko premalo, da bi pomenilo izziv in tudi motivacijo za strokovni razvoj in izobraževanje. Davek pa se ne nazadnje odraža tudi ob poplavih, ki povzročajo ogromno materialne škode, ne samo na objektih vodne infrastrukture.



Grafikon 2.1: Padec deleža BDP, namenjenega rednemu vzdrževanju vodne infrastrukture, v obdobju 1998-2012

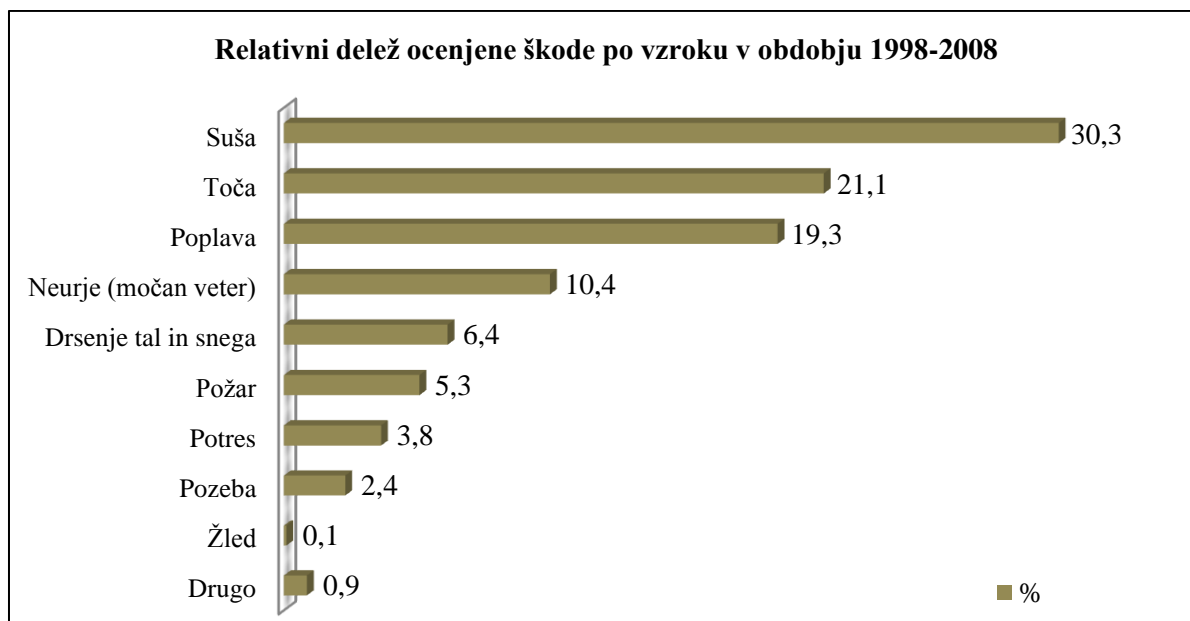
Cegnar (2010) ugotavlja, da sedanje stanje vodne infrastrukture zahteva obnovo dotrajanih objektov in naprav, obnovo vzdolžnih zavarovanj v urbanih naseljih, boljše spremljanje pregradnih objektov na akumulacijah, vzpostavitev daljinskega spremljanja in točnejšega manipuliranja z napravami ter ponovno vzpostavitev projektiranih stanj objektov. Ocenjuje tudi, da bi se s povečanjem sredstev za vzdrževanje vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč na okoli 17 milijonov € lahko doseglo povečan obseg rednega vzdrževanja, izboljšalo izvajanje ukrepov za preprečevanje škodljivega delovanja voda in zagotovilo boljšo pretočnost, predvsem z odstranjevanjem plavja in naplavin na kritičnih odsekih.

Vendar so napovedi za prihodnost nejasne, kot pravi Globevnik (2012) in pričakuje, da bo sredstev bistveno manj, posledično pa se bo poplavna ogroženost povečala. Skrbi tudi dejstvo, da prihodnji projekti vodne infrastrukture, ki so predvideni za realizacijo, nimajo zagotovljenih zadostnih finančnih virov za vzdrževanje in upravljanje (Gorišek in Kryžanowski, 2012).

## 2.6 Poplavne škode na objektih vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljiščih

»Rečne poplave in poplave morja ogrožajo milijone prebivalcev Evrope. Evropska komisija je ugotovila, da je bilo v zadnjih desetih letih v Evropi zabeleženih več kot 100 večjih poplavnih dogodkov. Ti dogodki so zahtevali preko 700 smrtnih žrtev in povzročili preko 25 milijard evrov ekonomske škode. Velik vpliv na poplavne razmere in njihovo škodo imajo v veliki meri urbanizacija, reguliranje rek in spremembe v rabi prostora. K temu lahko dodamo še hiter socialni in gospodarski razvoj ter klimatske spremembe, ki povečujejo število ekstremnih dogodkov« (Mikoš, 2010: str 256.).

Poplavno ogroženih je v Sloveniji preko 300.000 ha površin, na območjih, kjer so možne katastrofalne poplave (poplave s povratno dobo 50 let in več), pa živi dobra četrtina prebivalcev Slovenije (ARSO, 2012). V zadnjih letih so poplave vse pogostejše in poleg suše in toče napravijo največ škode. Na grafikonu 2.2 lahko vidimo strukturo ocenjene škode glede na vzroke elementarnih nesreč v obdobju 1998-2008. Izmed navedenih elementarnih nesreč povzročijo poplave skoraj 20 % vse škode na slovenskem ozemlju.



Grafikon 2.2: Ocenjena škoda v odstotkih po vzroku elementarnih nesreč v Sloveniji (SURS, 2012c)

V zadnjih nekaj letih smo imeli več obsežnih katastrofalnih poplav. Septembra 2007 so močno prizadele območje Železnikov, Kroke, Bohinja ter območje občin Cerklje na Gorenjskem in Idrija. Poleti, leta 2009 so poplave prizadele širše celjsko območje in območje Zgornje Save, decembra istega leta pa so tako imenovane božične poplave najbolj prizadele območje Bohinja in še 11 drugih gorenjskih občin. Poplave septembra 2010 so prizadele kar tretjino Slovenije, najhujše je bilo v osrednji Sloveniji oziroma na območju Ljubljane, Celja z Laškimi in v Zasavju. Posledice poplav so bile tudi na območju Vipavske doline, v dolini spodnje Krke in na kraških poljih Dolenjskega krasa (Sodnik in Mikoš, 2011). Med nastajanjem te diplomske naloge so se novembra 2012 zgodile še ene velike poplave, ki so prizadele območja Gorenjske, Koroške, Ljubljanske, Notranjske, Obalne, Podravske, Pomurske, Posavske, Severnoprimske, Štajerske in Zasavske regije, skupno 112 občin (ARSO, 2012).



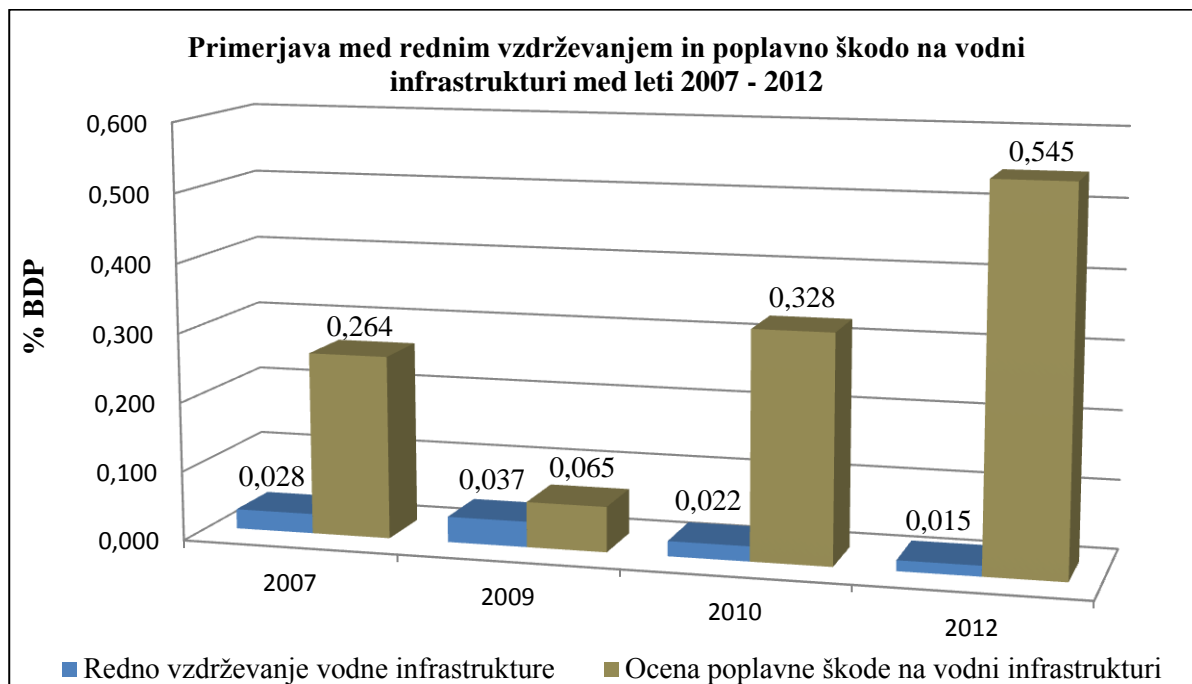
Slika 2.8: Poškodba levoobrežnega zidu iz kamna v betonu po poplavah v Železnikih, leta 2007 (arhiv VGP, d.d., Kranj)

Škoda na objektih vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljiščih je bila po poplavah v zadnjih letih ogromna, kar je zapisano tudi v preglednici 2.6. Vidimo lahko, da je skupna škoda krepko preseгла 400 milijonov €.

Preglednica 2.6: Ocena škode na vodni infrastrukturi ter vodnih in priobalnih zemljiščih (ARSO, 2012, Brložnik, 2012 in SURS, 2012a)

Poplave	Ocena škode po poplavah na vodni infrastrukturi ter vodnih in priobalnih zemljiščih (€)	BDP (mio €)	Delež BDP, ki ga zavzemajo poplavne škode (%)
2007	91.478.924	34.594	0,264
2009	23.257.975	35.556	0,065
2010	116.842.547	35.607	0,328
2012	194.526.745	35.700	0,545
<b>Skupaj</b>	<b>426.106.191</b>		

Če med seboj primerjamo zneske, namenjene rednemu vzdrževanju in zneske poplavnih škod, opazimo, da so drugi bistveno višji. Grafikon 2.3 prikazuje primerjavo v deležu BDP, namenjenemu rednemu vzdrževanju in deležu BDP, ki ga zavzemajo poplavne škode vodne infrastrukture ter vodnih in priobalnih zemljišč. V letu 2007 so poplavne škode obsegale okoli desetkrat, v letu 2009 skoraj dvakrat, v letu 2010 petnajstkrat in v letu 2012 kar petintridesetkrat večji delež BDP kot pa zneski za redno vzdrževanje. Videti je, da se poplavne škode vsako leto povečujejo, sredstva za redno vzdrževanje pa krčijo.



Grafikon 2.3: Primerjava v deležih BDP, namenjenih rednemu vzdrževanju vodne infrastrukture ter deležih BDP, ki ga zavzemajo poplavne škode na vodni infrastrukturi, v obdobju 2007-2012

Ob takšnih rezultatih in ob vedno pogostejših, hujših poplavnih dogodkih se vedno znova pojavlja vprašanje, ali je bolj pomembno krepiti sistem zaščite in reševanja ali pa vlagati v preventivo, kakovostno poplavno sanacijo in vzdrževanje vodotokov (Sodnik in Mikoš, 2011).



### 3 PREGLED UPRAVLJANJA Z VODAMI V AVSTRIJI

Da podatki, navedeni v 2. poglavju, dobijo določeno težo, sem za primerjavo vzel upravljanje z vodami v sosednji državi, Avstriji ter pregledal njihovo zakonodajo in vložena sredstva, ki jih namenjajo vodarstvu.

#### 3.1 Splošno

Avstrija je zvezna federativna republika z demokratično parlamentarno državno ureditvijo in tudi članica Evropske unije. Prestolnica države je Dunaj, državno zakonodajo pa izvaja državni zbor skupaj z zveznim svetom. Leži v Srednji Evropi in meji na severu na Nemčijo in Češko, na vzhodu na Slovaško in Madžarsko, na jugu na Slovenijo in Italijo ter na zahodu na Švico in Lihtenštajn. S svojo skupno površino v velikosti 83.879 km<sup>2</sup> in 8,4 milijona prebivalci sestoji iz 9 samostojnih zveznih dežel z lastnimi deželnimi vladami (Statistik Austria, 2012 in Wikipedia, 2012). Spodnja slika (slika 3.1) prikazuje teritorialno ureditev Avstrije na zvezne dežele, ki so: Dunaj, Gornja Avstrija, Gradišičansko, Koroška, Predarlško, Salzburg, Spodnja Avstrija, Štajerska in Tirolska.



Slika 3.1: 9 zveznih dežel Republike Avstrije (Wikipedia, 2012)

V preglednici 3.1 so podane informacije o glavnih mestih, površinah in prebivalstvu zveznih dežel Avstrije. Zadnji stolpec preglednice prikazuje gostoto prebivalcev, na dnu pa so zapisani celotna površina, prebivalstvo ter povprečna gostota prebivalstva Avstrije. Podatki o številu prebivalcev v Avstriji so zbrani na dan 1. januar 2012 (Statistik Austria, 2012).

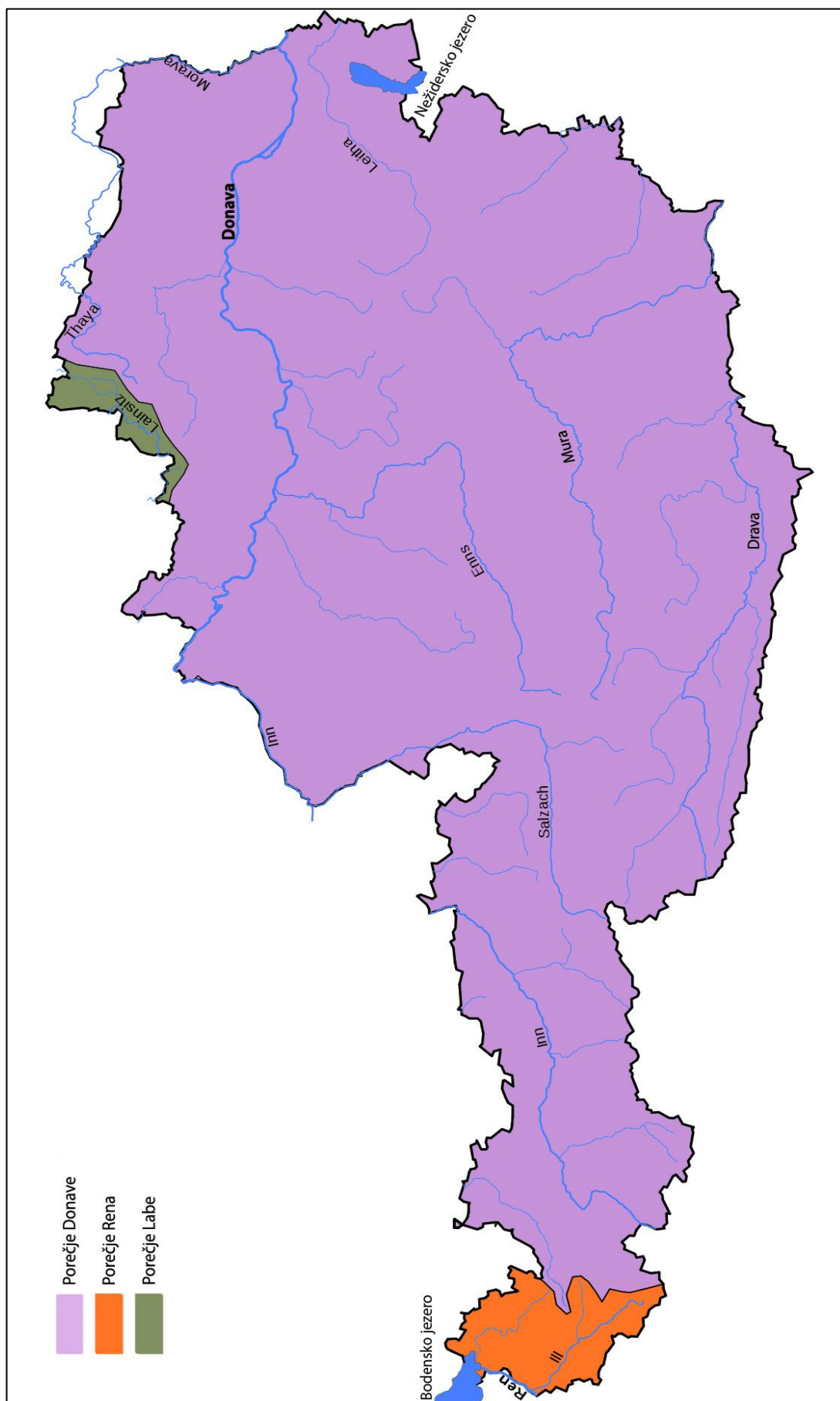
Preglednica 3.1: Podatki o površini in številu prebivalcev zveznih dežel Avstrije (Statistik Austria, 2012 in Wikipedia, 2012)

Zvezne dežele	Glavno mesto	Površina (km <sup>2</sup> )	Prebivalstvo	Gostota prebivalstva (na km <sup>2</sup> )
Dunaj	-	414,65	1.731.236	4.175
Gornja Avstrija	Linz	11.979,91	1.416.772	118
Gradiščansko	Eisenstadt	3.961,80	286.215	72
Koroška	Celovec ob Vrbskem jezeru	9.538,01	557.773	58
Predarlško	Bregenz	2.601,12	371.741	143
Salzburg	Salzburg	7.156,03	534.122	75
Spodnja Avstrija	St. Pölten	19.186,26	1.617.455	84
Štajerska	Gradec	16.401,04	1.213.255	74
Tirolska	Innsbruck	12.640,17	714.449	57
<b>Skupaj</b>	-	<b>83.878,99</b>	<b>8.443.018</b>	<b>101</b>

»Zaradi svoje velikosti Avstrija razpolaga z neverjetno topografsko raznolikostjo. Med ravno stepsko pokrajino Panonske nižine na vzhodu dežele pa vse do visokogorskih alpskih regij na zahodu se nahajajo gozdne in gričevnate pokrajine, močvirnata območja ter mnogo jezer na jugu, ki po videzu spominjajo na sredozemske pokrajinske oblike« (ANTO, 2012).

Avstrijo sestavljajo 3 glavna porečja: porečje reke Donave, porečje reke Ren ter porečje reke Labe (slika 3.2). Največji del površine, 80.593 km<sup>2</sup> ali 96 % ozemlja, obsega porečje Donave, ki predstavlja najpomembnejšo avstrijsko reko. S skupno dolžino 2.780 km je Donava, ki se skozi državo vije v dolžini približno 350 km in se izliva v Črno morje, za Volgo druga najdaljša reka v Evropi. Porečje reke Ren zavzema predvsem območje zvezne dežele Predarlško in se razprostira na prostoru, velikem 2.366 km<sup>2</sup> ali 2,8 % ozemlja Avstrije. Le dobrih 26 km reke Ren od skupaj 1.320 km teče po njeni površini, na koncu poti pa se izliva v Severno morje. Prav tako pa se tja izliva 1.090 km dolga reka Laba, katere porečje zavzema 920 km<sup>2</sup> ali 1,1 % ozemlja in je na severu države, a sama reka ne teče po avstrijskem območju (BMLFUW, 2010).

Rečna mreža v Avstriji je dolga približno 100.000 kilometrov, povprečna gostota pa znaša 1,2 km vodotoka na kvadratni kilometer površine. 2.194 rek, ki imajo prispevno površino večjo od 10 km<sup>2</sup>, zajema 31.466 kilometrov te mreže. Reke in rečni sistemi odločilno vplivajo na oblikovanje krajine ter so nenadomestljiv vir prometnih poti, vodnih zadrževalnikov v vodnem ciklu, nudijo življenjski prostor za mnoge rastline in živali, rekreacijsko območje za ljudi in so ne nazadnje tudi vir za pridobivanje električne energije (BMLFUW, 2010 in 2012).



Slika 3.2: Porečja Avstrije (Wikipedia, 2012)



Slika 3.3: Donavska zanka v Schlägen, Gornja Avstrija (ANTO, 2012)

Večina rek je gorskih, zato sta njihova količina vode in posledično pretok odvisna od taljenja snega v posameznem območju ledenikov. Veliko rek se tudi izliva v jezera, s čimer se odtok in usedline regulirajo na naravni način (Austria-Forum, 2012). V spodnji preglednici (preglednica 3.2) so naštetje najpomembnejše avstrijske reke. Reka Ill je desni pritok reke Ren, reka Lainsitz pa desni pritok reke Vltave, ki je največji pritok reke Labe. Ostale reke v preglednici so pritoki reke Donave.

Preglednica 3.2: Večje in pomembnejše avstrijske reke (BMLFUW, 2010 in Wikipedia, 2012)

Reka	Dolžina v Avstriji (km)	Celotna dolžina (km)
Donava	350	2780
Mura	348	444
Inn	280	510
Drava	261	749
Enns	254	254
Salzach	225	225
Leitha	167	191
Traun	153	153
Kamp	152	152
Thaya	135	290
Ybbs	126	126
Morava	80	352
Ill	72	72
Lainsitz	43	208

75 % avstrijskega ozemlja pripada alpskemu prostoru, kar je največ med državami Srednje Evrope. Posledično se pojavljajo številne nevarnosti, ki izhajajo iz hudournikov, snežnih plazov ter erozije in ogrožajo okoli 17 % ozemlja. Dokumentiranih je 12.991 hudournikov in 5.975 snežnih plazov (Daschek et al., 2012).

V Avstriji je tudi več kot 25.000 stoječih voda, ki zajemajo površino, večjo od 250 m<sup>2</sup>. To vključuje tako naravno oblikovana velika in mala jezera, močvirja, mlake kot tudi umetno ustvarjena jezera, ribnike ter akumulacijska jezera in vodne zbiralnike. 2.140 stoječih voda ima površino večjo od 1 ha. 62 jezer, od tega 43 naravnih, pa ima površino večjo od 50 ha, njihova skupna površina pa znaša 1.034,4 km<sup>2</sup>, kar predstavlja 1,2 % ozemlja. Jezera imajo velik pomen na medregijski vodni režim ter tudi na turizmu, predvsem s stališča kopalnih voda (BMLFUW, 2010 in 2012).

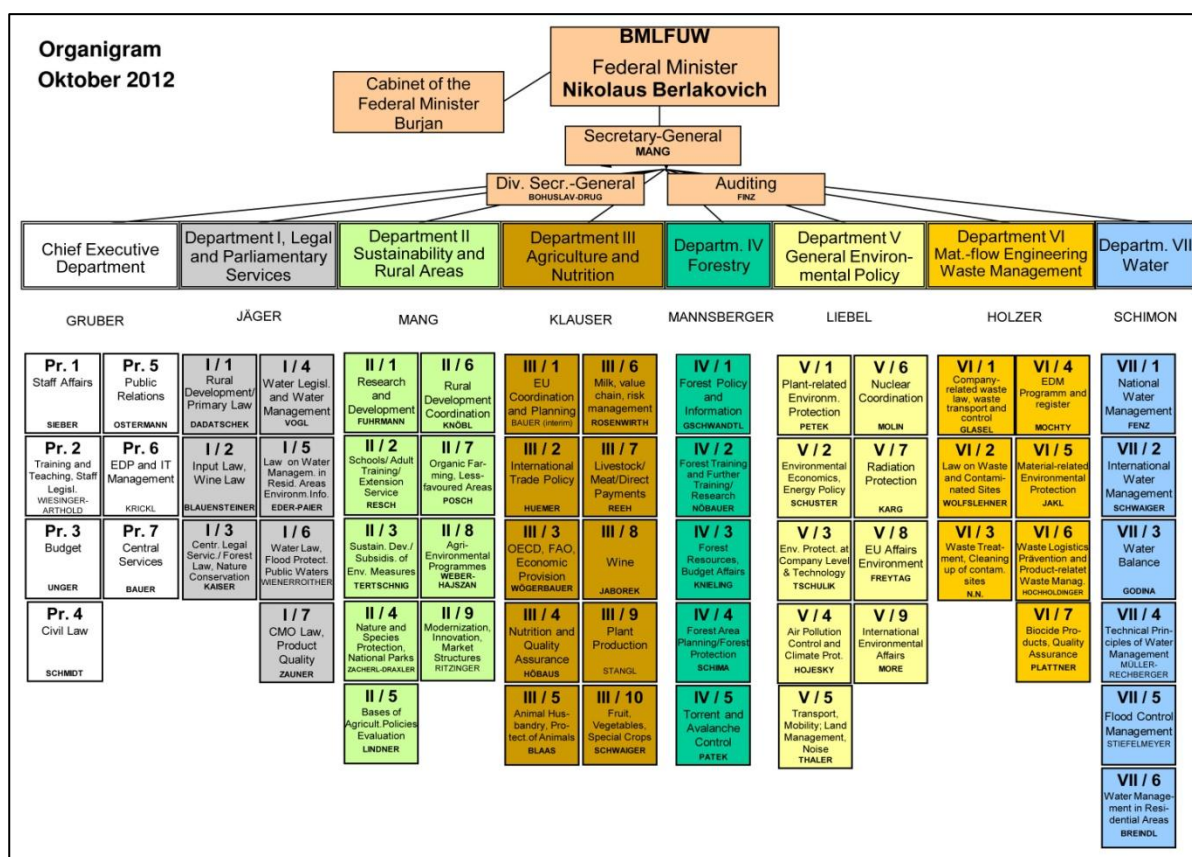
Preglednica 3.3: Največja jezera v Avstriji (Brandstetter et al., 2007)

<b>Jezero</b>	<b>Površina (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Največja globina (m)</b>
Bodensee - Obersee	473	254
Neusiedlersee	315	1,8
Attersee	46,2	169
Traunsee	24,4	191
Wörther See	19,4	85,2
Mondsee	13,8	68
Millstätter See	13,3	141
Wolfgangsee	12,8	113,1
Ossiacher See	10,8	52,6
Hallstätter See	8,6	125
Achensee	6,8	133
Weissensee	6,5	99
Wallersee	6,1	23
Obertrumer See	4,8	36
Zeller See	4,6	68
Grundlsee	4,1	63,8
Irrsee	3,6	32
Mattsee (Niedertrumer See)	3,6	42
Plansee	2,9	77
Fuschlsee	2,7	66
Faaker See	2,2	30
Altausseeer See	2,1	53
Heiterwanger See	1,4	60
Grabensee	1,3	14

Preglednica 3.3 prikazuje največja jezera v Avstriji. Jezero Neusiedler See (Nežidersko jezero) je največje v Avstriji in hkrati najbolj zahodno stepsko jezero v Evropi. Od celotne površine pripada državi okrog 77 % jezera, preostanek leži na Madžarskem. 536 km<sup>2</sup> veliko jezero Bodensee (Bodensko jezero), ki ga je ustvarila reka Ren, je tretje največje jezero v Srednji Evropi in razdeljeno med 3 države. 27 % obale je švicarske, 62 % nemške ter 11 % avstrijske. Dejansko je jezero sestavljeno iz dveh delov, Obersee in Untersee, ki sta vmes povezani z reko Seerhein (ANTO, 2012 in Wikipedia, 2012).

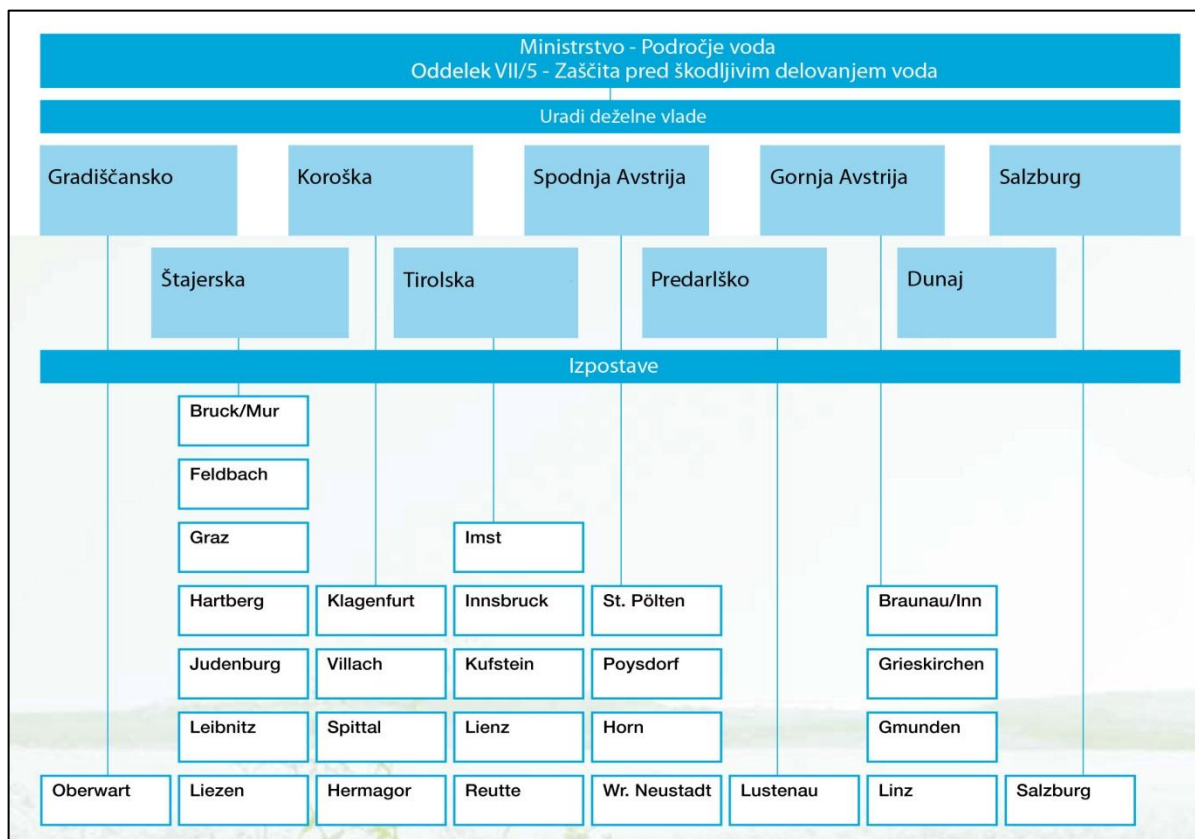
### 3.2 Zakonodaja in organizacijska struktura

Temeljni zakon na področju voda je, tako kot v Sloveniji, Zakon o vodah (WRG 1959) iz leta 1959, ki je v zadnjih letih doživel veliko sprememb in dopolnil. Predstavlja pravno podlago za različne ukrepe: uporabo vode, varstvo in onesnaženje voda in zaščito pred škodljivim vplivom voda. Prav tako pa vključuje ustrezne pravne vzode za njihovo izvajanje. Pravna določila Zakona o gozdovih (FG 1975) pa urejajo problematiko hudournikov in so relevantna za določitev njihovih prispevnih območij ter načrtovanje ogroženih območij.



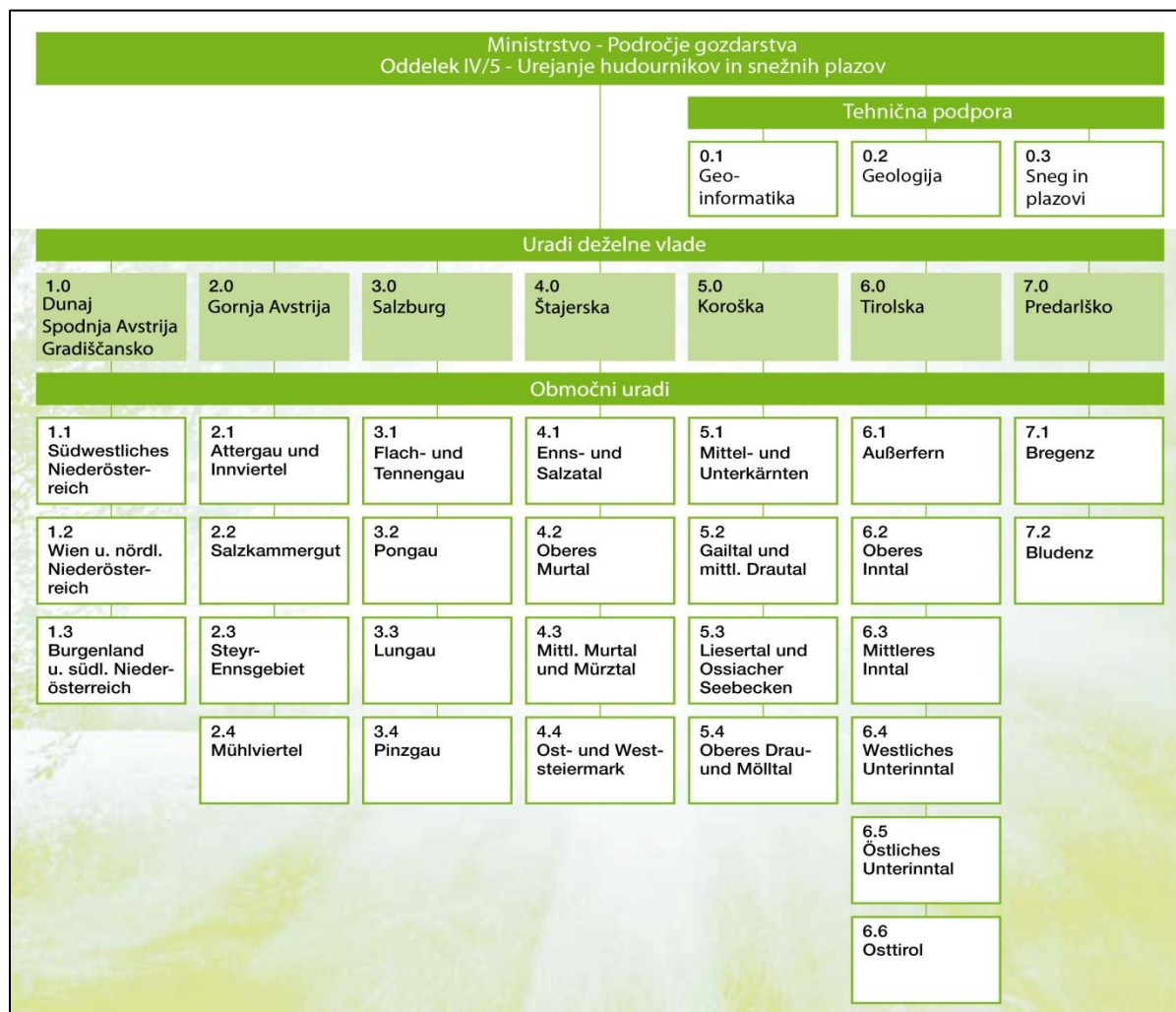
Slika 3.4: Organizacijska struktura Zveznega ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodami (BMLFUW, 2012)

Slika 3.4 prikazuje organiziranost oziroma sestavo Zveznega ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodami. Kot že ime pove, je to ministrstvo pooblaščen tudi za vode. Področja kmetijstva, prehrane, gozdarstva, okolja in voda so razdeljena po posameznih sekcijah. Področje voda, na sliki obarvano z modro barvo, spada v sedmo sekcijo ministrstva in se deli na 6 oddelkov, kamor spadajo Državno upravljanje z vodami, Mednarodno upravljanje z vodami, Vodni režim, Strokovna načela upravljanja z vodami, Zaščita pred škodljivim delovanjem voda ter Upravljanje z vodami v mestih. Urejanje hudournikov in snežnih plazov pa je umeščeno v sklop četrte sekcije (na sliki je v temno zeleni barvi), ki pokriva področje gozdarstva.



Slika 3.5: Organiziranosti oddelka Zaščita pred škodljivim delovanjem voda (BMLFUW, 2009: str 10.)

Na slikah 3.5 in 3.6 je prikazano, kako so oddelki ministrstva razdeljeni na deželni ravni. Primer na sliki 3.5 je oddelek Zaščita pred škodljivim delovanjem voda, ki je sestavljen iz 9 deželnih uradov, ti pa so nato razdeljeni še na izpostave. Delitev oddelka Urejanje hudournikov in snežnih plazov je prikazana na sliki 3.6. Trenutno je 7 deželnih uradov in 27 območnih uradov. Poleg tega pa je tu še tehnična podpora, ki dopolnjuje celoten oddelek (Daschek et al., 2012).



Slika 3.6: Organiziranost oddelka Urejanje hudournikov in snežnih plazov (BMLFUW, 2009: str 11.)

### 3.3 Finančna sredstva

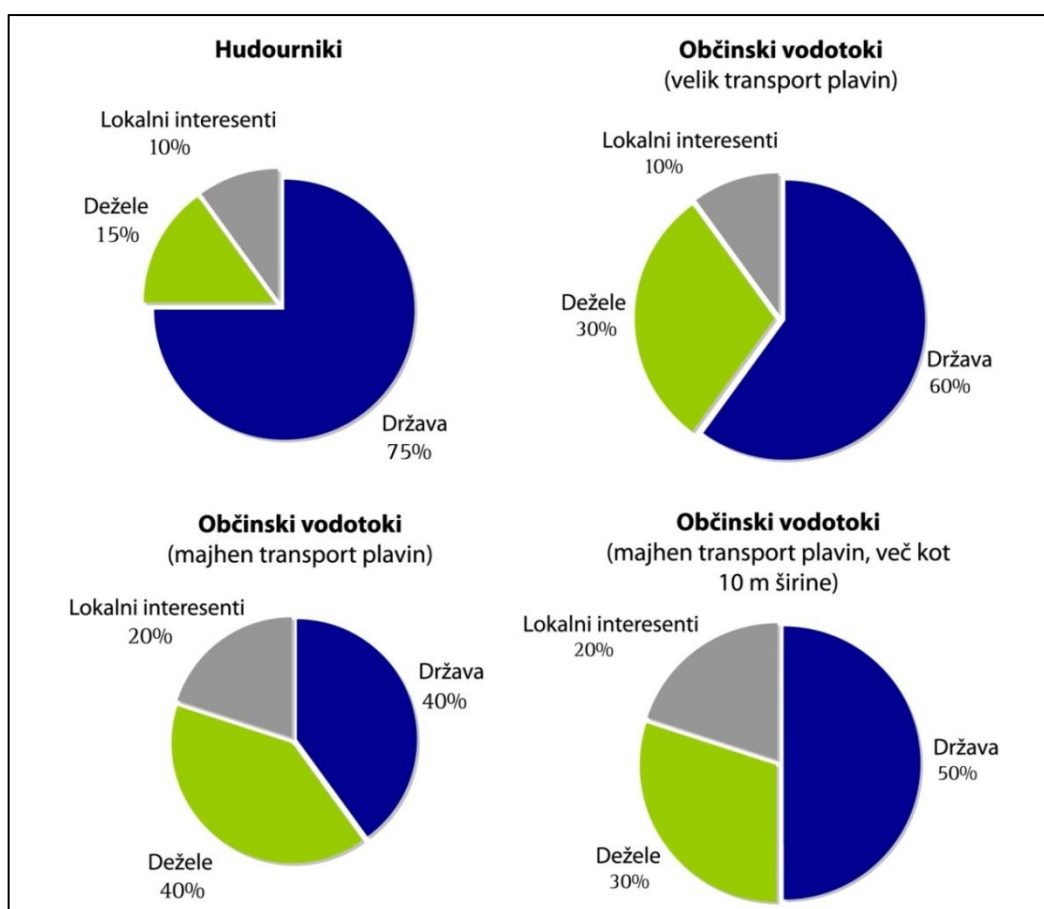
Zvezno ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodami izvaja skupaj z zveznimi deželami in občinami mnoge vodarske projekte in investira veliko denarja v zaščito prebivalstva pred škodljivim delovanjem voda, ker jim to predstavlja nacionalni pomen (Daschek et al., 2012). V veljavi imajo poseben zakon, in sicer Zakon o financiranju vodnih gradenj (WBFG 1985), ki spodbuja sofinanciranje vodarstva s pomočjo zveznih sredstev iz Sklada za naravne nesreče (Mikoš, 2011). Interesi oziroma cilji, h katerim stremi zakon, so uravnoveženost vodnega režima, varstvo pred uničevalnimi lastnostmi voda, snežnimi plazovi, hudourniškimi nanosi in zemeljskimi plazovi ter tudi jamčenje zadostne oskrbe z vodo in čiščenje odpadnih voda.



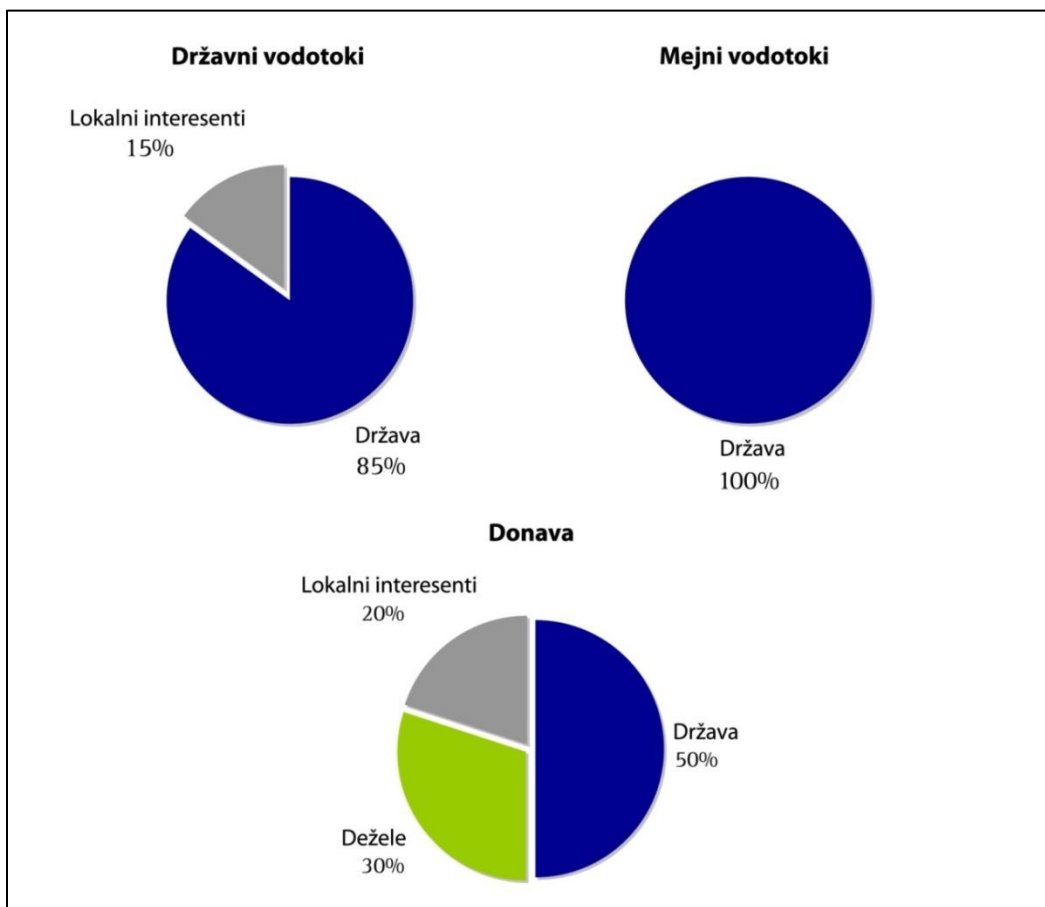
### 3.3.1 Finančna sredstva za ukrepe za zaščito pred škodljivim delovanjem voda

Zvezna sredstva se na podlagi Zakona o financiranju vodnih gradenj (WBFG 1985) dodelijo ukrepom za zaščito pred škodljivim delovanjem voda, ki morajo ustrezati tehničnim smernicam za področje varstva pred poplavami (RIWA-T 2006) oziroma varstva pred hudourniki, snežnimi plazovi in erozijo (TRL-WLV 2011). Smernice sprejme pristojni zvezni minister, ki tudi odobri obseg sredstev za različne ukrepe, upoštevajoč javni interes, tehnično učinkovitost in gospodarnost samih ukrepov. Seveda pa mora biti vnaprej zagotovljeno sofinanciranje drugih deležnikov, to je dežel in občin oziroma lokalnih interesentov.

V avstrijski vodarski zakonodaji je torej določeno, kolikšen delež financirajo avstrijska država, dežele in lokalni interesenti (občine, imetniki vodnih pravic, uporabniki vodnih virov, nevladne okoljske organizacije, univerze). To porazdelitev povzemata sliki 3.7 in 3.8. Državni delež se spreminja glede na to, ali gre za občinski, državni ali mejni vodotok, hudourniki in Donava pa so klasificirani v lasten razred. Za občinske vodotoke država prispeva 40-60 %, za Donavo 50 %, za hudournike 75 %, za državne vodotoke 85 %, za mejne vodotoke pa celotna sredstva, razen če ni posebej določeno.

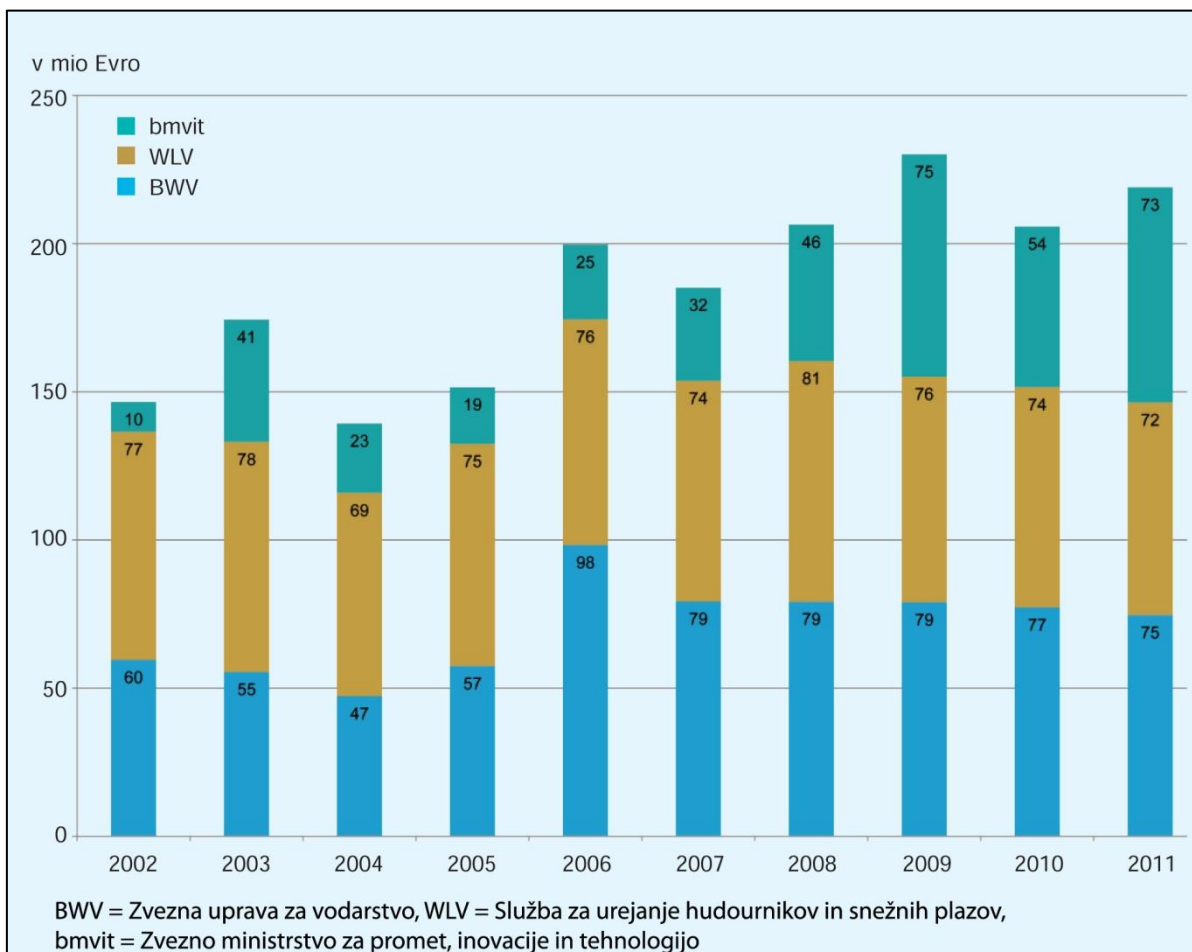


Slika 3.7: Shema financiranja ukrepov za zaščito pred škodljivim delovanjem voda po Zakonu o financiranju vodnih gradenj (WBFG 1985) (1. del)



Slika 3.8: Shema financiranja ukrepov za zaščito pred škodljivim delovanjem voda po Zakonu o financiranju vodnih gradenj (WBFG 1985) (2. del)

Izvajanje in financiranje ukrepov na vodotokih je, glede na vrsto vodotoka, porazdeljena med tri državne organizacije. Zvezna uprava za vodarstvo je odgovorna za vse vodotoke, razen za hudournike in vodne poti. To počne v sodelovanju z deželnimi uradi in oddelkom Zaščita pred škodljivim delovanjem voda, ki sodijo v Zvezno ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodami. V sklopu istega ministrstva, na področju gozdarstva, deluje Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov, ki upravlja hudournike. Za reke Donava, Morava in Thaya pa skrbi Zvezna uprava za vodne poti Ministrstva za promet, inovacije in tehnologijo (Stiefelmeyer et al., 2006). Vse tri organizacije so v obdobju 2002-2011 za ukrepe za zaščito pred škodljivim delovanjem voda namenile preko 1,8 milijarde € državnih sredstev, njihova porazdelitev po posameznih letih pa je podana na sliki 3.9 in v preglednici 3.4.



Slika 3.9: Državni izdatki za zaščito pred naravnimi nesrečami v Avstriji v obdobju 2002-2011 (Stiefelmeyer in Sattler, 2012: str 47.)

Zvezna uprava za vodarstvo je za protipoplavne ukrepe v desetih letih namenila v povprečju 70 milijonov € državnih sredstev na leto. V te ukrepe so všteti gradbeni ukrepi, vzdrževanje, sanacija poplavnih škod, projektiranja vključno s hidrološkimi in hidravličnimi raziskavami in izdelava načrtov ogroženih območij (BMLFUW, 2009).

Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov ima v Avstriji dolgo tradicijo, saj je bila ustanovljena že leta 1884 in se bliža 130. letnici delovanja (Mikoš, 2011). V desetih letih je v povprečju prispevala 75 milijonov € državnih sredstev na leto za ukrepe, ki se nanašajo na zaščitne ukrepe na hudournikih, zaščitne ukrepe pred snežnimi plazovi, protierozijske zaščitne ukrepe (padajoče kamenje, drobirski tokovi, zemeljski plazovi), ukrepe za stabilizacijo gozdov na območjih hudournikov in snežnih plazov ter ukrepe za negovanje prispevnih območij hudournikov (BMLFUW, 2009).

Preglednica 3.4: Državni izdatki za zaščito pred naravnimi nesrečami v obdobju 2002-2011 (Stiefelmeyer in Sattler, 2012)

Organizacija	Sredstva (mio €)			Skupen znesek
	Zvezna uprava za vodarstvo	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov	Zvezna uprava za vodne poti	
<b>2002</b>	59,576	76,961	10,09	146,627
<b>2003</b>	55,48	77,647	41,273	174,400
<b>2004</b>	47,29	68,608	23,444	139,342
<b>2005</b>	57,444	75,031	19,117	151,592
<b>2006</b>	98,341	76,153	25,231	199,725
<b>2007</b>	79,287	74,435	31,519	185,241
<b>2008</b>	79,212	81,235	46,017	206,464
<b>2009</b>	78,987	76,179	75,028	230,194
<b>2010</b>	77,266	74,346	54,253	205,865
<b>2011</b>	74,676	71,742	72,649	219,067
<b>Vsota</b>	<b>707,559</b>	<b>752,337</b>	<b>398,621</b>	<b>1.858,517</b>

### 3.4 Primerjava Avstrije in Slovenije

Na naslednjih straneh sledi primerjava državnih sredstev, namenjenih urejanju voda med Slovenijo in Avstrijo. Primerjava je zaradi različnih namenov sredstev in predvsem sistema financiranja težka, a vseeno lahko dobimo vtis, kakšno je razmerje namenjenih sredstev za vodarstvo med Slovenijo in Avstrijo. Ne smemo pa pozabiti, da so pri Avstrijcih navedena sredstva zgolj državna, ne pa tudi deželna in lokalna. Ob oceni, da je državnih sredstev okoli 60 % vseh namenjenih sredstev (Stiefelmeyer et al., 2006), bi bile končne številke ter razlike še višje.

Vzeto obdobje primerjave je 2002-2011. Izračuni za avstrijski del se navezujejo na preglednico 3.4, upoštevana pa so sredstva Zvezne uprave za vodarstvo in Službe za urejanje hudournikov in snežnih plazov. Sredstva Zvezne uprave za vodne poti niso upoštevana zaradi tega, ker na naših rekah praktično ni tovornega prometa in se posledično ne namenja take vrste sredstev.

Pri slovenskem delu primerjave so podatki vzeti iz preglednice 2.4, a je treba poudariti, da so se ta sredstva v zadnjih letih, na račun poplav, precej povečala. Vodarstvo pa ne more in ne sme sloneti na sanacijskih programih po poplavah (Sodnik, 2013).

### 3.4.1 Primerjava deležev BDP, namenjenih urejanju voda

Če najprej med seboj primerjamo deleže BDP, namenjene urejanju voda, lahko vidimo, da je avstrijski delež v povprečju dvakrat večji in se giblje okoli 0,06 % BDP. Slovenski delež se giblje med 0,02 % in 0,03 % BDP, z izjemo leta 2008 in 2009, kar pa je posledica že prej omenjenih sanacijskih programov.

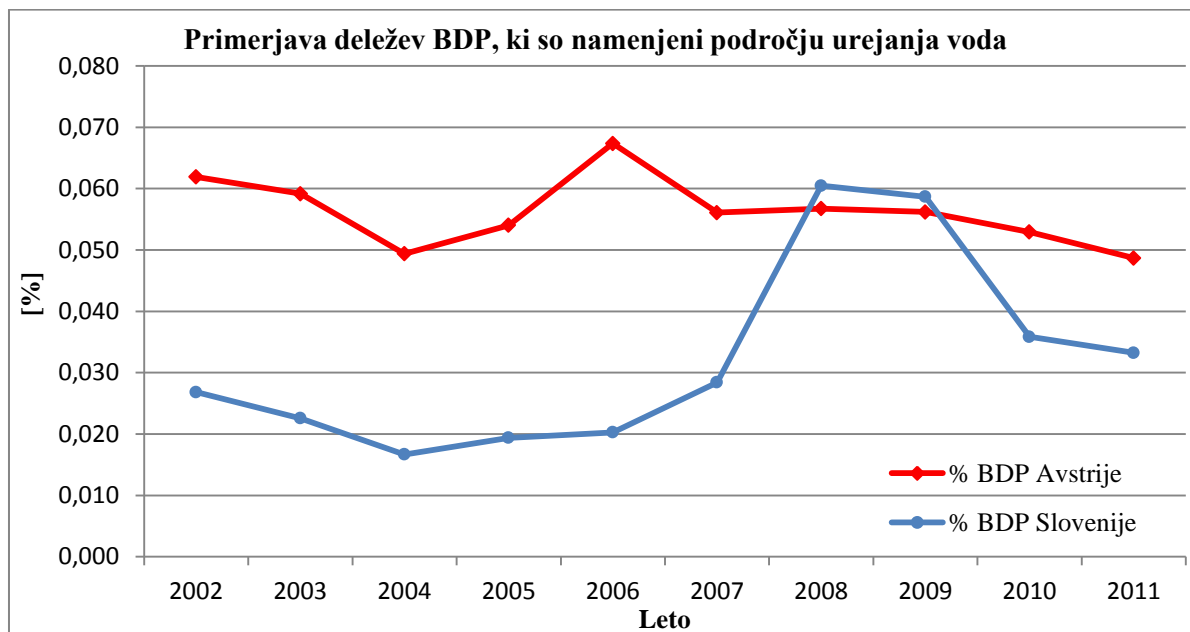
Podatki za avstrijski BDP so pridobljeni s spletne strani Statističnega urada Avstrije (Statistik Austria, 2013), za slovenski BDP pa s spletne strani SURS (SURS, 2012a).

Preglednica 3.5: Delež BDP, namenjen avstrijskim javnim službam s področja urejanja voda

Leto	Zvezna uprava za vodarstvo (mio €)	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov (mio €)	Skupen znesek (mio €)	BDP Avstrije (mio €)	Zvezna uprava za vodarstvo (% BDP)	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov (% BDP)	Skupen znesek (% BDP)
2002	59,576	76,961	136,537	220.529,17	0,027	0,035	<b>0,062</b>
2003	55,48	77,647	133,127	224.995,96	0,025	0,035	<b>0,059</b>
2004	47,29	68,608	115,898	234.707,83	0,020	0,029	<b>0,049</b>
2005	57,444	75,031	132,475	245.243,41	0,023	0,031	<b>0,054</b>
2006	98,341	76,153	174,494	259.034,48	0,038	0,029	<b>0,067</b>
2007	79,287	74,435	153,722	274.019,78	0,029	0,027	<b>0,056</b>
2008	79,212	81,235	160,447	282.744,24	0,028	0,029	<b>0,057</b>
2009	78,987	76,179	155,166	276.151,00	0,029	0,028	<b>0,056</b>
2010	77,266	74,346	151,612	286.396,87	0,027	0,026	<b>0,053</b>
2011	74,676	71,742	146,418	300.712,44	0,025	0,024	<b>0,049</b>

Preglednica 3.6: Delež BDP, namenjen slovenskim javnim službam s področja urejanja voda

Leto	Sredstva javne službe (€)	BDP Slovenije (mio €)	Delež BDP (% BDP)
2002	6.586.479	24.570	<b>0,027</b>
2003	5.826.801	25.835	<b>0,023</b>
2004	4.545.154	27.253	<b>0,017</b>
2005	5.563.764	28.723	<b>0,019</b>
2006	6.295.959	31.050	<b>0,020</b>
2007	9.829.012	34.594	<b>0,028</b>
2008	22.520.659	37.244	<b>0,060</b>
2009	20.859.433	35.556	<b>0,059</b>
2010	12.761.067	35.607	<b>0,036</b>
2011	12.023.239	36.172	<b>0,033</b>



Grafikon 3.1: Primerjava deležev BDP Slovenije in Avstrije, ki so namenjeni področju urejanja voda

### 3.4.2 Primerjava namenjenih sredstev urejanja voda glede na število prebivalcev

Primerjava sredstev na prebivalca med obema državama pokaže še večjo razliko v višini namenjenih sredstev kot primerjava deležev BDP obeh držav. Povprečna višina sredstev na prebivalca je v Avstriji v obdobju 2002-2011 znašala malo več kot 17 €, medtem ko v Sloveniji le dobrih 5 €.

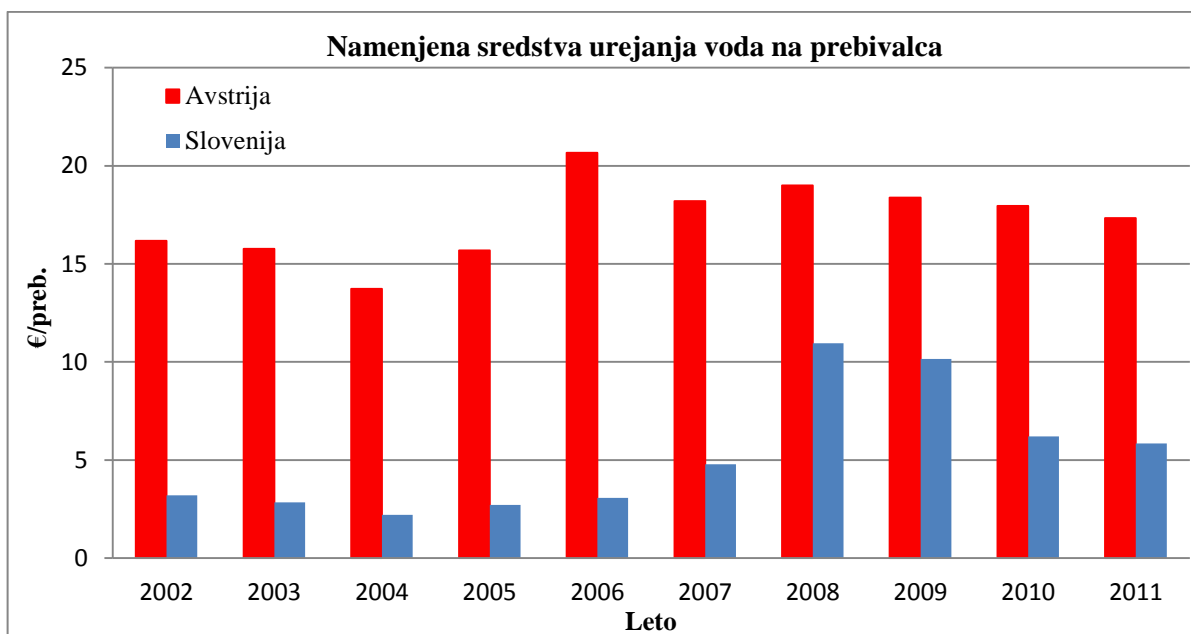
Preglednica 3.7: Namenjena sredstva urejanja voda glede na število prebivalcev Avstrije

Leto	Zvezna uprava za vodarstvo (mio €)	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov (mio €)	Skupen znesek (mio €)	Število prebivalcev Avstrije 8.443.018	Zvezna uprava za vodarstvo (€/preb.)	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov (€/preb.)	Skupen znesek (€/preb.)
2002	59,576	76,961	136,537		7,06	9,12	16,17
2003	55,48	77,647	133,127		6,57	9,20	15,77
2004	47,29	68,608	115,898		5,60	8,13	13,73
2005	57,444	75,031	132,475		6,80	8,89	15,69
2006	98,341	76,153	174,494		11,65	9,02	20,67
2007	79,287	74,435	153,722		9,39	8,82	18,21
2008	79,212	81,235	160,447		9,38	9,62	19,00
2009	78,987	76,179	155,166		9,36	9,02	18,38
2010	77,266	74,346	151,612		9,15	8,81	17,96
2011	74,676	71,742	146,418	8,84	8,50	17,34	

Preglednica 3.8: Namenjena sredstva urejanja voda glede na število prebivalcev Slovenije

Leto	Sredstva javne službe (€)	Število prebivalcev Slovenije	Skupen znesek (€/preb.)
2002	6.586.479	2.055.496	3,20
2003	5.826.801		2,83
2004	4.545.154		2,21
2005	5.563.764		2,71
2006	6.295.959		3,06
2007	9.829.012		4,78
2008	22.520.659		10,96
2009	20.859.433		10,15
2010	12.761.067		6,21
2011	12.023.239		5,85

Podatki za prebivalstvo so odčitani s spletnih strani Statističnega urada Avstrije in SURS (Statistik Austria, 2012 in SURS, 2012e).



Grafikon 3.2: Primerjava namenjenih sredstev urejanja voda na prebivalca med Slovenijo in Avstrijo

### 3.4.3 Primerjava namenjenih sredstev urejanja voda glede na velikost mreže vodotokov

Tudi primerjava sredstev, namenjenih urejanju voda, glede na velikost mreže vodotokov obeh držav pokaže podobna odstopanja oziroma razmerje kot pri primerjavi namenjenih sredstev na prebivalca. Avstrija je v danem obdobju namenila za vsak kilometer vodotoka v povprečju 1460 €, Slovenija pa 400 €, pa še to samo zaradi sanacije poplav, sicer bi bilo povprečje še nižje.

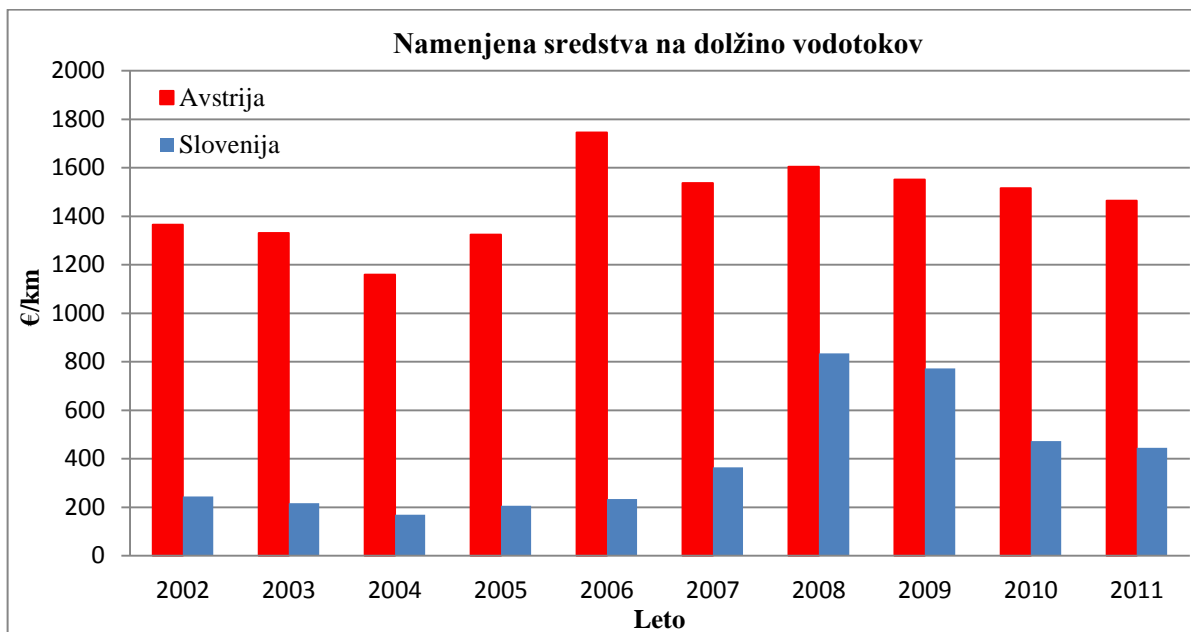
Preglednica 3.9: Namenjena sredstva glede na velikost avstrijske mreže vodotokov

Leto	Zvezna uprava za vodarstvo (mio €)	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov (mio €)	Skupen znesek (mio €)	Mreža vodotokov Avstrije (km)	Zvezna uprava za vodarstvo (€/km)	Služba za urejanje hudournikov in snežnih plazov (€/km)	Skupen znesek (€/km)
2002	59,576	76,961	136,537	100.000	595,76	769,61	<b>1365,37</b>
2003	55,48	77,647	133,127		554,80	776,47	<b>1331,27</b>
2004	47,29	68,608	115,898		472,90	686,08	<b>1158,98</b>
2005	57,444	75,031	132,475		574,44	750,31	<b>1324,75</b>
2006	98,341	76,153	174,494		983,41	761,53	<b>1744,94</b>
2007	79,287	74,435	153,722		792,87	744,35	<b>1537,22</b>
2008	79,212	81,235	160,447		792,12	812,35	<b>1604,47</b>
2009	78,987	76,179	155,166		789,87	761,79	<b>1551,66</b>
2010	77,266	74,346	151,612		772,66	743,46	<b>1516,12</b>
2011	74,676	71,742	146,418		746,76	717,42	<b>1464,18</b>

Preglednica 3.10: Namenjena sredstva glede na velikost slovenske mreže vodotokov

Leto	Sredstva javne službe (€)	Mreža vodotokov Slovenije (km)	Skupen znesek (€/km)
2002	6.586.479	26.989	<b>244,04</b>
2003	5.826.801		<b>215,90</b>
2004	4.545.154		<b>168,41</b>
2005	5.563.764		<b>206,15</b>
2006	6.295.959		<b>233,28</b>
2007	9.829.012		<b>364,19</b>
2008	22.520.659		<b>834,44</b>
2009	20.859.433		<b>772,89</b>
2010	12.761.067		<b>472,82</b>
2011	12.023.239		<b>445,49</b>





Grafikon 3.3: Primerjava namenjenih sredstev na dolžino vodotokov med Slovenijo in Avstrijo

Iz vseh treh vrst primerjav med Slovenijo in Avstrijo lahko ugotovimo, da se v vsakem primeru v Avstriji namenja več sredstev za urejanje voda in vodarstvo nasploh, kot pa v Sloveniji. Kot najpomembnejšega kazalnika primerjave bi izpostavil tretjo primerjavo, primerjavo namenjenih sredstev na dolžino vodotokov, saj ta direktno pokaže, koliko sredstev dobi vsak kilometer vodotokov. Avstrijcem smo najbližje v prvi primerjavi, v primerjavi deležev BDP, ki se namenjata področju urejanja voda, to pa zgolj zaradi poplav oz. sanacije poplav.

Avstrijska država namenja več sredstev vodarstvu, ker se zaveda, kakšno nevarnost predstavljajo vodotoki. Vlaganje sredstev v to dejavnost ima več dimenzij (BMLFUW, 2009):

- ekonomsko dimenzijo  
Ukrepi preprečujejo, ali omilijo gospodarsko škodo, ki lahko nastane ob poplavah, naložbe predstavljajo lokalno in regionalno spodbudo ter ustvarjanje dodane vrednosti.
- ekološko dimenzijo  
Številni projekti proti poplavam ščitijo tudi naravo samo, obenem pa zaščitni objekti ponujajo prostor za rekreacijo.
- socialno dimenzijo  
Zaščita pred naravnimi nesrečami zagotavlja številna delovna mesta, v strokovni sferi pa predstavlja podlago za različne inštitute in šolanja.

## 4 OBJEKTI VODNE INFRASTRUKTURE

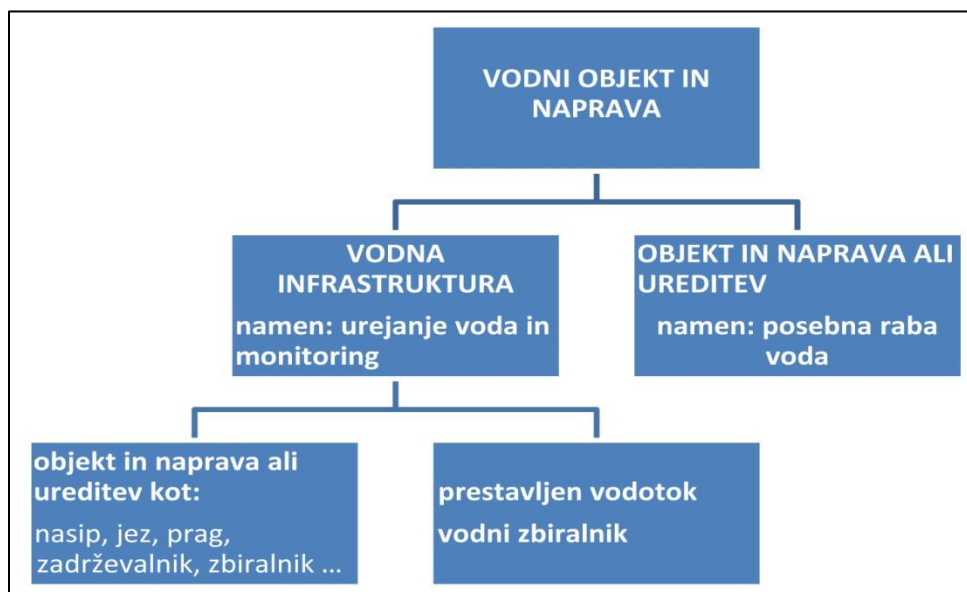
Za določitev višine finančnih sredstev, potrebnih za vzdrževanje objektov vodne infrastrukture, je treba imeti podatke o njihovem številu.

### 4.1 Določitev objektov vodne infrastrukture

ZV-1 definira v svojem 44. členu vodni objekt in napravo, ki:

- je objekt in naprava ali ureditev, namenjena urejanju voda, zlasti visokovodni nasip, jez, prag, zadrževalnik, brez zemljišč na območju zadrževalnika, namenjenih občasnemu zadrževanju voda, zbiralnik ipd., ter izvajanju monitoringa voda,
- je objekt in naprava ali ureditev, namenjena posebni rabi vodnega ali morskega dobra, zlasti črpališče, jez, odvodni in dovodni kanal ipd., vključno z objektom ali napravo, namenjeno njihovem neposrednemu varstvu pred škodljivim delovanjem voda,
- je drug objekt, naprava ali ureditev, s katerim se ureja vodni režim ali pa se neposredno vpliva nanj.

Za vodno infrastrukturo se, poleg objektov in naprav iz prve točke zgornjega odstavka, šteje tudi vodotok, ki je nastal zaradi prestavitve naravnega vodotoka ali njegove ureditve ter vodni zbiralnik, ki je nastal z zajezitvijo tekočih voda ali zaradi drugega posega v prostor, če je namenjen izvajanju javnih služb po ZV-1.



Slika 4.1: Delitev vodnih objektov in naprav (Muševič, 2011: str 237.)

Nadalje, Pravilnik o določitvi vodne infrastrukture (Pravilnik 2005) podrobneje predpisuje, kateri vodni objekti, naprave ali ureditve se štejejo za vodno infrastrukturo. V 3. členu določa, da lahko status vodne infrastrukture vodni objekti pridobijo, če:

- služijo izvajanju javnih služb urejanja voda ali drugih nalog upravljanja z vodami, ki jih mora izvajati država, v skladu s predpisi, ki urejajo vode,
- služijo izvajanju državnega monitoringa voda,
- se načrtujejo in gradijo na podlagi:
  - usmeritev iz nacionalnega programa upravljanja z vodami, iz načrtov upravljanja voda ter podrobnejših načrtov upravljanja voda,
  - programa ukrepov,
  - sanacijskih in drugih nacionalnih programov, npr. za namene varstva pred škodljivim delovanjem voda,
  - projektov, ki so financirani ali sofinancirani iz sredstev mednarodnih organizacij ali Evropske unije, za namen uresničevanja ciljev upravljanja voda.

Status vodne infrastrukture pa lahko pridobijo tudi vodni objekti, ki:

- ne služijo več posebni rabi, zaradi katere so bili zgrajeni, vendar pa so še vedno pomembni za urejanje voda,
- so namenjeni ohranjanju in uravnavanju vodnih količin zaradi oskrbe prebivalstva s pitno vodo regionalnega pomena (npr. zajetje, črpališče, vodnjak, pregrada, transportni vodovod).

Vodna infrastruktura je lahko v lasti države ali izvajalca javne službe, vendar vključno z zemljišči, na katerih je zgrajena, ni grajeno javno dobro. Prav tako na njej ni mogoče pridobiti lastninske pravice s priposestvom. Upravljanje obstoječe vodne infrastrukture je v pristojnosti države, v nekaterih primerih lahko tudi druge osebe. Razmerja med državo in drugimi osebami glede upravljanja, obratovanja in vzdrževanja vodne infrastrukture pa so urejena s pogodbo (Pravilnik 2005).

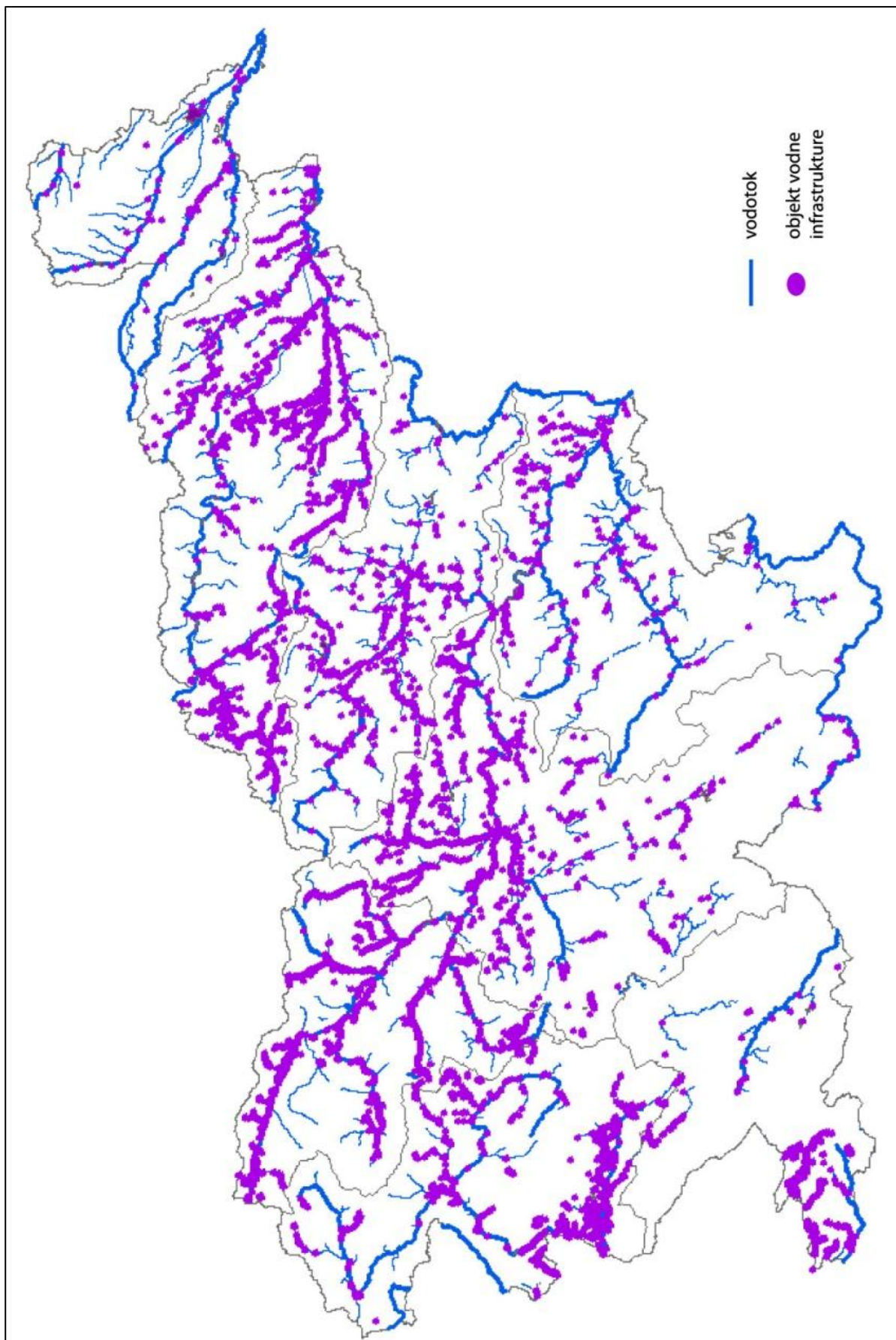
Pravilnik o določitvi vodne infrastrukture (Pravilnik 2005) vsebuje tudi prilogo s seznamom vodnih objektov, opisanih po CC-SI klasifikaciji, ki je priložen v Prilogi A.

## 4.2 Število objektov vodne infrastrukture

V Sloveniji naj bi po nekaterih ocenah obstajalo preko 9500 vodnih objektov in ureditev vodotokov, ki so vodna infrastruktura (Globevnik, 2012). V preglednici 4.1 je vpisana njihova razporeditev. Največjo skupino predstavljajo obrežna zavarovanja (gibka in toga), sledijo jim zavarovanja v dnu struge, kanali, jezovi, hudourniške pregrade, jezbece, visokovodni nasipi, drče ter pragovi. Ostala skupina so fašine, umetna jezera, stabilizacijski objekti, prodni izpusti, zagatne stene, izpusti uporabljene vode, drenaže, valobrani in črpališča. Podrobna razlaga o vsaki izmed vrst se nahaja v Prilogi A. Objekti vodne infrastrukture, ki so v preglednici razvrščeni pod drugo ali so brez klasifikacije, so objekti, sestavljeni iz obrežnih zavarovanj in zavarovanj dna struge oziroma predstavljajo objekte zelene infrastrukture (ureditve brez tehničnih objektov: lokacije odstranjevanja usedlin, sečnje vegetacije, zasaditve ipd.) (Globevnik, 2012). Vsi ti vodni objekti, ki so navedeni v preglednici 4.1, so tudi prikazani na sliki 4.2. Podloga prikaza je hidrografska mreža vodotokov s prispevno površino, ki je večja od 10 km<sup>2</sup>.

Preglednica 4.1: Število kategoriziranih vodnih objektov v Sloveniji po evidenci ARSO iz leta 2007 (Globevnik, 2012: str 112.)

Vrsta kategoriziranega vodnega objekta	Število kategoriziranih vodnih objektov
Gibko obrežno zavarovanje	1782
Togo obrežno zavarovanje	1622
Zavarovanje v dnu struge	988
Kanal	258
Jez	169
Hudourniška pregrada	157
Jezbica	141
Visokovodni nasip	114
Drča	110
Prag	107
Fašina, umetno jezero, stabilizacijski objekt, prodni izpust, zagatna stena, izpust uporabljene vode, drenaža, valobran, črpališče	58
Drugo	3122
Brez klasifikacije	960
<b>Skupaj</b>	<b>9588</b>



Slika 4.2: Lokacija objektov vodne infrastrukture (Globevnik, 2012: str 112.)

Poleg prej omenjenih vodnih objektov pa so bili po uveljavitvi ZV-1 s Seznamom obstoječe vodne infrastrukture (Seznam 2006) določeni vsi obstoječi jezovi in pregrade, objekti za varstvo pred škodljivim delovanjem voda ter dovodni in odvodni kanali, namakalni in osuševalni sistemi. Stalne aličasne ojezeritve ali območja prodnih nanosov za pregradami in jezovi so tudi del vodnega objekta (Globevnik, 2012). V celoti je večjih objektov 68, ki so deloma naštetih v preglednici 4.2, popolnoma pa v Prilogi B.

Preglednica 4.2: Del vodnih objektov s Seznama obstoječe vodne infrastrukture (Seznam 2006)

Akumulacija Ledavsko jezero
Akumulacija Medvedci
Akumulacija Požeg
Akumulacija Vogršček
Žovneško jezero – pregrada Trnava
Zadrževalnik Radmožanci
Zadrževalnik Prigorica
Zadrževalnik na Reki, Logatec
Gruberjev kanal
Sistem 11 umetnih jezer Protokolarnega objekta Brdo
Odvod hipolimnijske vode iz Blejskega jezera – natega

Natančnejše število objektov vodne infrastrukture bo znano ob koncu leta 2013, ko ARSO pripravlja izdajo celovitega katastra teh objektov.

## 5 POPIS OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE

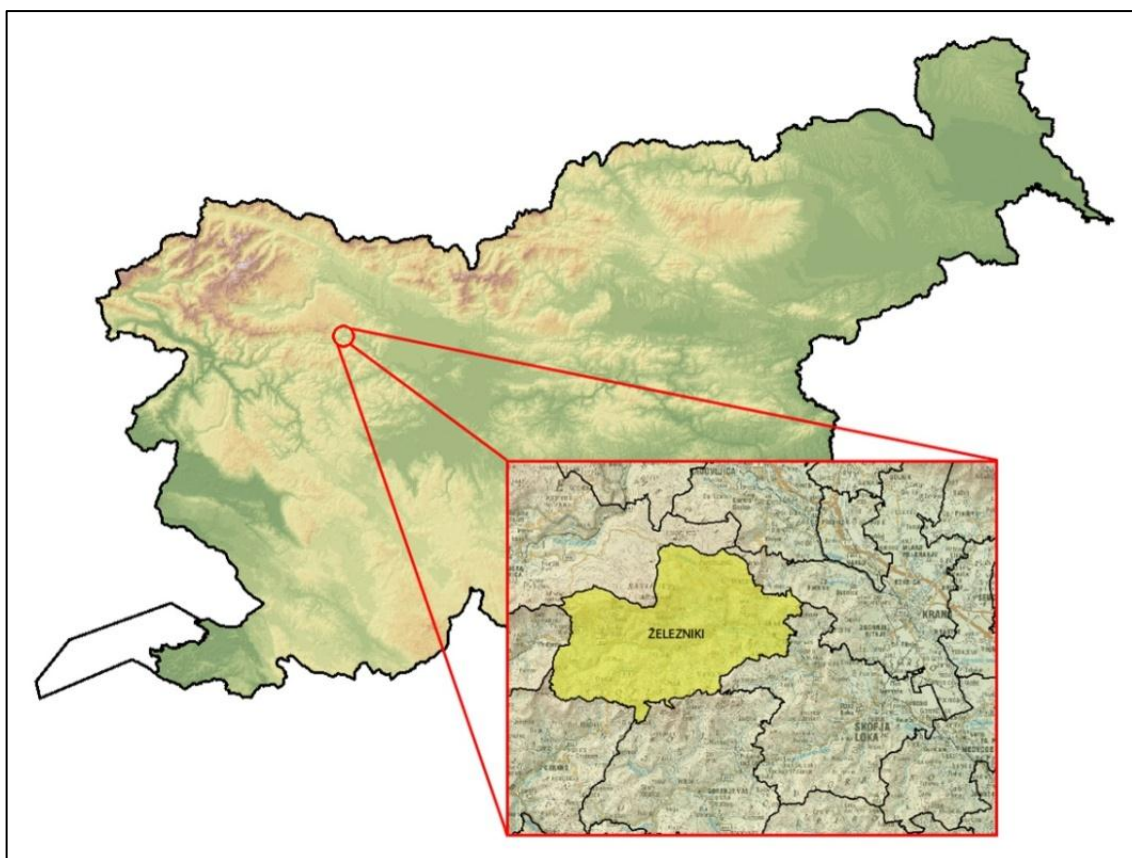
### 5.1 Namen

Drugi del diplomske naloge je sestavljen iz popisa objektov vodne infrastrukture na izbranem območju ter njihove analize. Namen je bil določiti njihovo število in oceniti vrednost, nato pa pridobljene rezultate primerjati z državno evidenco o podatkih za celotno območje Slovenije. Podan je tudi predlog metodologije za samo ocenjevanje vrednosti objektov vodne infrastrukture.

### 5.2 Obravnavano območje

Obravnavano območje je vzeto v občini Železniki (slika 5.1). Popis objektov vodne infrastrukture je opravljen na odseku A-B glavne struge Selške Sore (slika 5.2) ter na celotnem porečju Češnjice (slika 5.3).

#### 5.2.1 Geografski opis območja

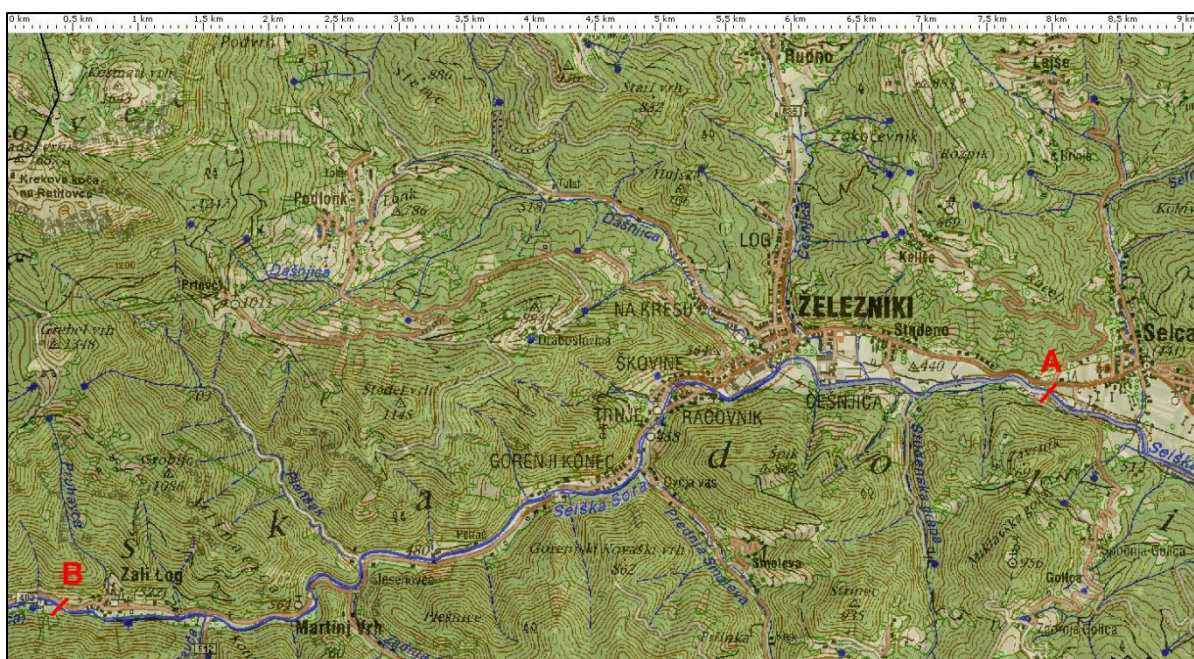


Slika 5.1: Občina Železniki (Atlas okolja, 2013)

Občina Železniki se nahaja na območju Zahodnega predalpskega sveta, natančneje na jugovzhodnem robu spodnjih Bohinjskih gora in na severnem delu Škofjeloškega hribovja. Od Ljubljane je oddaljena približno 35 km, meri 163 km<sup>2</sup> in je sestavljena iz 29 naselij, središče občine pa predstavljajo Železniki (Čer, 2012).

Glavna reka občine Železniki je Selška Sora ali Selščica, ki izvira nad vasjo Zgornja Sorica na nadmorski višini okrog 900 m (Rojnik, 2006). V dolžino meri 32 km, njeno porečje pa obsega 215 km<sup>2</sup> (Čer, 2012). Administrativno se uvršča v porečje Save in posledično v VO Donave, leži pa v koncesijskem območju Zgornje Save, katerega upravlja podjetje VGP, d.d, Kranj. V zgornjem toku je njeno porečje precej razvejano, saj so pritoki v strmih grapah številni. Zaradi tega ter neprepustnosti kamnin reka ob izdatnih padavinah hitro naraste, kar ji daje značaj hudournika (Šifrar, 2011). Večji pritoki Selške Sore so: Štajnpoh, Davča, Zadnja Smoleva, Plenšak, Dašnjica, Česnjica, Selnica, Bukovščica in Luša.

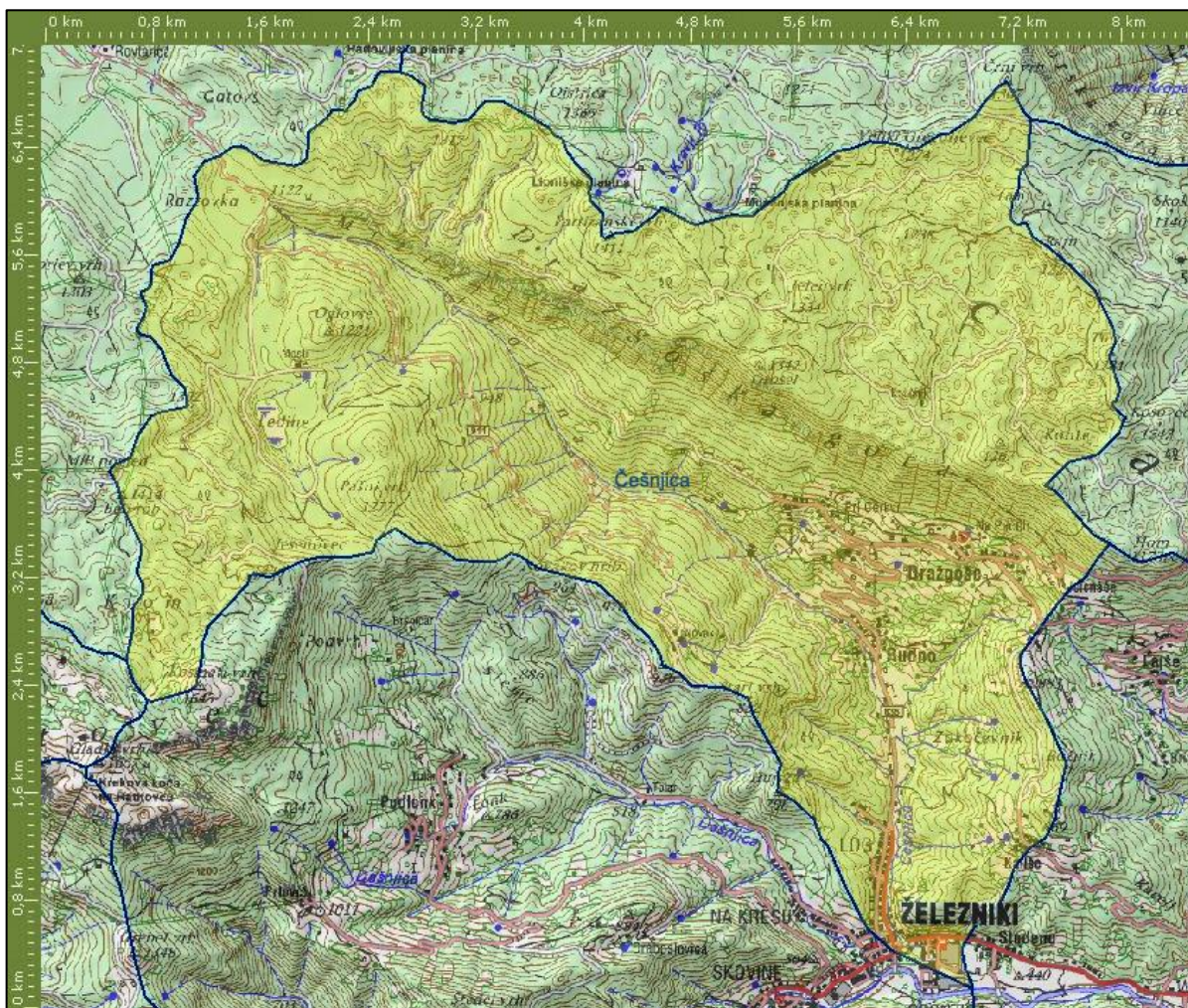
Obravnavani odsek glavne struge Selške Sore, ki je med točkama A in B, se razteza med športnim parkom Rovn v naselju Selca ter začetkom vasi Zali Log (slika 5.2). Dolžina odseka meri 9,31 km.



Slika 5.2: Obravnavani odsek Selške Sore (Atlas okolja, 2013)



Hudournik Češnjica je večji levi pritok Selške Sore. Priteka izpod kraške planote Jelovica, pod prevalom Raztovka ter vrhom Oglovše. Obsežna in podolgovata prispevna površina, velika 25 km<sup>2</sup>, obsega Mrzlo dolino in Rudensko grapo oziroma pobočja Jelovice ter vrhov Stari vrh, Hujska in Sleme (Šifrar, 2011). Spodaj teče skozi vas Rudno ter Češnjico, ki je del mesta Železniki, izlivni odsek pa je tik pod tovarno Alples. Na sliki 5.3 je njegovo prispevno območje osvetljeno z rumeno barvo.



Slika 5.3: Prispevno območje hudournika Češnjica (Atlas okolja, 2013)

### 5.3 Potek dela

#### 5.3.1 Določitev parametrov popisa in terenski ogled

Za analizo podatkov sem najprej, po posvetu s somentorjem, opredelil tipe in vrste objektov vodne infrastrukture ter njihove pomembne parametre, ki sem jih nato na terenskem ogledu popisal.

Preglednica 5.1: Tipi in vrste vodnih objektov, upoštevane pri popisu

Tipi vodnih objektov (po CC-SI klasifikaciji)	Vodni objekt
Gibko obrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho
	Kamnita zložba v betonu
	Vzdolžna lesena zgradba - kašta
	Vrbov poplet
Togo obrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid
	Armiranobetonski zid
Zavarovanje v dnu struge	Kamnita zložba v betonu
Prag	Prag (kamen-les)
	Prag (kamen-beton)
Drča	Drča (kamen-beton)
Jezbica	Jezbica (kašta)
	Jezbica (kamen)
Hudourniška pregrada	Pregrada (kamen-les)
	Pregrada (kamen-beton)
Jez	Jez na nižinskem vodotoku

Za osnovo popisnega obrazca sem vzel že obstoječ obrazec, ki ga za popis uporabljajo v podjetju VGP, d.d., Kranj. Vanj sem vpisal vse pomembnejše podatke o posameznem objektu. Glava obrazca je sestavljena iz imena vodotoka, kjer se je popis izvedel in stacionaže vodnega objekta. Nato sledijo lastnosti objekta in opis stanja objekta v trenutku opravljenega ogleda.

Terenski ogled sem opravil avgusta, leta 2012. Vsakemu objektu sem dodelil zaporedno številko ter izbral tip. Dejansko stacionažo in lokacijo sem zapisal s pomočjo Atlasa okolja in terenskega ogleda. Objekte sem pregledal in premeril, določil GPS koordinate in na koncu še fotografiral. Vsa obrežna zavarovanja so linijski objekti, zato imajo dvojne koordinate, ki predstavljajo začetek ( $GK_z$ ) in konec ( $GK_k$ ) zgradbe. Drugi vodni objekti imajo enojne koordinate.

V arhivu podjetja sem nato preveril, ali za objekte obstajajo podatki o projektih in letu izgradnje in to zabeležil. Na koncu pa sem še ocenil vrednost posameznega objekta, kar pa je opisano v kasnejšem poglavju.

Pri nekaterih vodnih objektih, tu imam v mislih predvsem jezove in nekatera daljša zavarovanja, sem si pri določevanju dimenzij pomagal z obstoječo projektno dokumentacijo.

Spodnja slika prikazuje popisni obrazec. V prilogi E so navedeni tipični primeri popisanih objektov vodne infrastrukture, vse popisne obrazce pa imajo v podjetju VGP, d.d., Kranj.

<i>Ime vodotoka:</i>		
<i>Stacionaža:</i>		km
<b><u>LASTNOSTI OBJEKTA:</u></b>		
<b>ŠTEVILKA OBJEKTA:</b>		
<b>TIP OBJEKTA:</b>		
<b>OBJEKT:</b>		
<b>DEJANSKA STACIONAŽA:</b>	<i>od</i>	<i>do</i>
	m	m
<b>KOORDINATE:</b>	$GKY_z =$	$GKX_z =$
	$GKY_k =$	$GKX_k =$
<b>LOKACIJA:</b>		
<b>DIMENZIJE:</b>		
<b>PROJEKT in LETO IZGRADNJE:</b>		
<b>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA:</b>	€	
<b><u>NADZOR STANJA OBJEKTA:</u></b>		
<b>DATUM OGLEDA:</b>	<b>avgust 2012</b>	
<b>OPIS STANJA OBJEKTA:</b>		

Slika 5.4: Primer popisnega obrazca

### 5.3.2 Analiza pridobljenih podatkov

Vse popisane objekte sem preveril v evidenci popisanih objektov iz leta 2006, ki jo hranijo na sedežu podjetja VGP, d.d., Kranj ter jo tudi posodobil. Za manjkajoče in nepopisane objekte pa sem ustvaril novo bazo podatkov. V prilogi C so v zbirnih preglednicah priloženi vsi popisani objekti.

Na obravnavanem odseku Selške Sore, ki se razteza na dolžini 9,31 km, je dokumentiranih 111 objektov vodne infrastrukture. Po posameznih tipih so navedeni v preglednici 5.2. Največ je gibkih in togih zavarovanj, sledijo jim pragovi ter talni pragovi, nekaj je tudi drč in jezov. Skupna dolžina obrežnih zavarovanj je 8298 m, od tega gibkih 4354 m in togih 3944 m. Izmed 23 pragov jih je 14 lesenih, ostali so kamniti oz. kamnito-betonski.

Preglednica 5.2: Število vodnih objektov na obravnavanem odseku Selške Sore

Tipi vodnih objektov	Število
Gibko zavarovanje	43
Togo zavarovanje	31
Prag	23
Talni prag	8
Drča	3
Jez	3
<b>Skupaj</b>	<b>111</b>

Na porečju hudournika Češnjica, velikem 25 km<sup>2</sup>, pa sem našel in popisal 138 objektov vodne infrastrukture, ki so zbrani v preglednici 5.3. Tu prednjačijo pragovi, sledijo jim toga zavarovanja, talni pragovi in gibka zavarovanja. Hudourniških pregrad je 6, popisana pa sta bila tudi jez in vodni zbiralnik. Skupna dolžina obrežnih zavarovanj je 3892 m, od tega gibkih 1706 m in togih 2186 m. Pragov in talnih pragov je skupaj 75, od tega 29 lesenih, ostali so kamniti oz. kamnito-betonski.

Preglednica 5.3: Število vodnih objektov na porečju hudournika Češnjica

Tipi vodnih objektov	Število
Prag	49
Togo zavarovanje	32
Talni prag	26
Gibko zavarovanje	23
Hudourniška pregrada	6
Jez	1
Vodni zbiralnik	1
<b>Skupaj</b>	<b>138</b>

### 5.3.3 Vrednotenje popisanih objektov

Popisanim vodnim objektom sem ocenil še njihovo vrednost. Sprva sem, na podlagi cenika za vrednotenje škode po poplavih, vrstam vodnih objektov določil karakteristične cene. Cenik je nastal v sodelovanju družb VGP z ARSO kot posledica težav pri ocenjevanju škode po poplavih (Sodnik, 2012). Zasnovan je tako, da je v enoti mere posameznega vodnega objekta upoštevano vse, kar je potrebno, da se ta objekt zgradi. Primer: za tekoči meter obrežnega zavarovanja se upošteva material, prevoz, dostop, potrebna dela in delavci. Karakteristične cene že vsebujejo 20 % DDV.

Preglednica 5.4: Karakteristične cene vodnih objektov

Tipi vodnih objektov (po CC-SI klasifikaciji)	Vodni objekt	Enota mere	Cena/enota mere (€)
Gibko obrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	m <sup>3</sup>	156,16
	Kamnita zložba v betonu	m <sup>3</sup>	190,07
	Vzdolžna lesena zgradba - kašta	m <sup>3</sup>	294,80
	Vrbov poplet	tm	75,85
Togo obrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid do višine 1,5 m	tm	751,19
	Kamnito-betonski zid nad višino 1,5 m	tm	1.665,97
	Armiranobetonski zid do višine 1,5 m	tm	751,19
	Armiranobetonski zid nad višino 1,5 m	tm	1.665,97
Prag	Prag (kamen-les)	m <sup>3</sup>	329,54
	Prag (kamen-beton)	m <sup>3</sup>	488,76
Jezbica	Jezbica (kašta)	m <sup>3</sup>	300,84
	Jezbica (kamen)	m <sup>3</sup>	181,13
Hudourniška pregrada	Pregrada, višine do 3 m	tm	1.495,79
	Pregrada, višine od 3 m do 5 m	tm	2.180,23
	Pregrada, višine nad 5 m	tm	3.322,97
Jez	Jez na nižinskem vodotoku	tm	2.737,98

Zatem sem za vsako posamezno vrsto vodnega objekta zasnoval izračun, pri katerem sem uporabil podatke iz terenskega popisa. Za primer ocene vrednosti kamnite zložbe v betonu je izračun sledeč:

$$X = V_o \cdot C_{em} \quad (1)$$

$$V_o = \left( L \cdot \sqrt{h_{povpr}^2 \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{N}\right)^2\right)} \cdot d_{povpr} \right) + (1 \cdot L) \quad (2)$$

kjer pomenijo:

$X$  – ocena vrednosti objekta [€]

$V_o$  – prostornina objekta [m<sup>3</sup>]

$C_{em}$  – cena/enoto mere [€/m<sup>3</sup>]

$L$  – dolžina objekta [m]

$h_{povpr}$  – povprečna višina objekta [m]

$N$  – naklon objekta [-]

$d_{povpr}$  – povprečna debelina obloge objekta [m]

Pri vseh izračunih za to vrsto vodnih objektov sem za povprečno debelino obloge vzel 1,0 m. V drugem delu enačbe (2) sem dolžino objekta pomnožil z 1 in prištel prvemu delu. S tem sem dodal še 1 m<sup>3</sup>/m tudi za temelje. Enačbi (1) in (2) sem prav tako uporabil za izračun ocene vrednosti kamnitih zložb v suho.

Ocena vrednosti kamnito-betonskega zidu pa je sledeča:

$$X = L \cdot C_{em} \quad (3)$$

Pri izračunih vrednosti kamnito-betonskih zidov sem ločil zidove, ki so nižji in višji od 1,5 m. Enak račun sem uporabil tudi pri armiranobetonskih zidovih in pri izračunih vrednosti jezov.

Za oceno vrednosti vzdolžne lesene zgradbe sem ustvaril naslednjo enačbo:

$$X = L \cdot \frac{d}{100} \cdot h_{povpr} \cdot C_{em} \quad (4)$$

Za oceno vrednosti pragov pa sem pripravil naslednji izračun:

$$X = \check{s} \cdot \frac{d}{100} \cdot (h + t) \cdot C_{em} \quad (5)$$

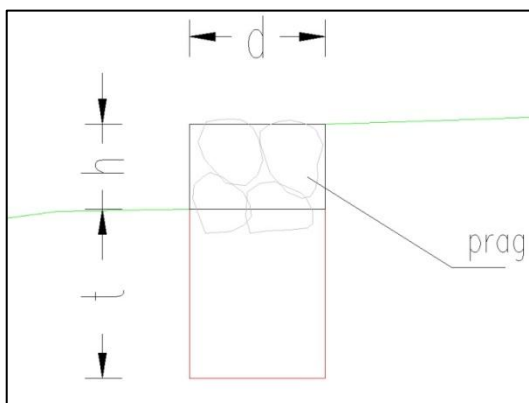
kjer pomenijo:

$\check{s}$  – širina pragu [m]

$d$  – debelina pragu [cm]

$h$  – višina pragu, stopnja [m]

$t$  – globina temeljev [m], pri čemer sem povsod uporabil povprečno globino 1,0 m



Slika 5.5: Skica preseka pragu pri izračunu vrednosti objekta

Enačbo (5) sem uporabil za kamnite, kamnito-betonske, lesene in talne pragove. Poenostavljeno verzijo sem apliciral tudi za drčje in zavarovanja v dnu struge:

$$X = L \cdot \check{s} \cdot t \cdot C_{em} \quad (6)$$

Primer za izračun ocene vrednosti hudourniške pregrade je naveden v enačbi (7):

$$X = r \cdot C_{em} \quad (7)$$

kjer je:

$r$  – razpon pregrade [m]

Pregrade sem, glede na njihovo višino, ločil v 3 razrede. Predpostavil sem še, da so cene iste pri kamnito-betonskih in lesenih kaštnih pregradah.

Vsi izračuni so podani v zbirnih tabelah Priloge D. Na obravnavanem odseku Selške Sore je ocenjena vrednost objektov vodne infrastrukture skoraj 11 milijonov €, natančneje 10.966.453 €, na porečju Češnjice pa 4.253.588 € (preglednica 5.5).

## 5.4 Izsledki

Ocenjena vrednost objektov vodne infrastrukture na izbranem območju je nekaj več kot 15 milijonov €, kar je prikazano tudi v preglednici 5.5. Vseh objektov je 249.

Preglednica 5.5: Skupno število popisanih objektov vodne infrastrukture in njihova vrednost

	<b>Število vodnih objektov</b>	<b>Ocenjena vrednost</b>
<b>Porečje Češnjice</b>	138	4.253.588 €
<b>Odsek Selške Sore</b>	111	10.966.453 €
<b>Skupaj</b>	<b>249</b>	<b>15.220.042 €</b>

### 5.4.1 Primerjava s številom in vrednostjo iz državnih evidenc

V preglednici 5.6 je prikazana primerjava. Če držijo državni podatki za število objektov VI, potem je bilo pri popisu izbranega območja zabeleženih 2,60 % vseh objektov, kar predstavlja faktor 38,51. Ko ta faktor pomnožimo z izračunano vrednostjo objektov VI izbranega območja in preračunamo za celotno Slovenijo, dobimo dobrih 100 milijonov € manjšo vrednost objektov.

Če pa podvomimo o številu objektov VI, ki naj bi bili v Sloveniji in za preračun vzamemo ocenjeno vrednost VI, vidimo, da je objektov, na podlagi rezultatov izvedenega popisa, v Sloveniji okoli 12000. To pa pomeni, da je ocenjena vrednost vseh objektov VI prenizka. Posledično pa kaže tudi na to, da je mnogo objektov starejših in dotrajanih in je zato potrebno zagotoviti več denarja za vzdrževanje objektov VI, drugače bo ob naslednjih poplavalah škoda še višja.

Preglednica 5.6: Primerjava popisanih objektov VI z državnimi in njihov delež

	<b>Državna evidenca</b>	<b>Rezultati popisa</b>	<b>Delež (%)</b>	<b>Faktor</b>	<b>Preračun za celotno Slovenijo</b>
<b>Število objektov VI</b>	9.588	249	2,60	38,51	<b>11.848</b>
<b>Ocenjena vrednost VI</b>	724.185.044 €	15.220.042 €	2,10	47,58	<b>586.063.304 €</b>
<b>Povprečna vrednost posameznega objekta VI</b>	75.530 €	61.125 €			



#### 5.4.2 Primerjava glede na dolžino mreže vodotokov in površino Slovenije

V preglednici 5.7 so izračunani deleži popisane dolžine vodotokov in površine glede na lastnosti slovenske regije. Pridobljeni faktorji pa se nato pomnožijo z rezultati popisa in preračunajo za celotno Slovenijo.

Preglednica 5.7: Prikaz deleža popisane dolžine vodotokov ter površine

	<b>Dolžina mreže vodotokov (km)</b>	<b>Površina (km<sup>2</sup>)</b>
<b>Državna evidenca</b>	26.989	20.273
<b>Rezultati popisa</b>	38,31	35
<b>Delež [%]</b>	0,14	0,17
<b>Faktor</b>	704,49	579,23

Preglednica 5.8: Primerjava števila in vrednosti objektov VI glede na dolžino mreže vodotokov in površino Slovenije

	<b>Državna evidenca</b>	<b>Rezultati popisa</b>	<b>Preračun za celotno Slovenijo</b>	
			<b>glede na dolžino mreže vodotokov</b>	<b>glede na površino Slovenije</b>
<b>Število objektov VI</b>	9.588	249	<b>175.418</b>	<b>144.228</b>
<b>Ocenjena vrednost VI</b>	724.185.044 €	15.220.042 €	<b>10.722.362.661 €</b>	<b>8.815.883.185 €</b>

Preračunane številke so velikanske, tako glede na dolžino mreže vodotokov, kot tudi za površino Slovenije. Do takih razlik pride zaradi majhnosti vzorčenja. Za bolj natančno primerjavo bi moral pri takem izračunu vzeti več različnih območij, na primer iz vsakega koncesijskega območja popisati približno enak vzorec in nato narediti primerjavo.

Vseeno pa lahko trdimo, da javni podatki o vodni infrastrukturi niso popolnoma točni. Če med seboj primerjamo deleže popisanih objektov glede na podatek o državnem številu ter glede na dolžino mreže vodotokov ali površino, lahko opazimo, da predstavlja obravnavano območje okoli dvajsetkrat manjši delež, kakor je delež popisanih objektov. Sicer je res, da je na večjih vodotokih število objektov vodne infrastrukture manjše, ampak je pa tudi njihova vrednost višja.

Da je ocena vrednosti celotne vodne infrastrukture premajhna, govori tudi dejstvo o višini škode v zadnjih poplavnih dogodkih, ko je bila škoda ocenjena preko 400 milijonov €, kar bi pomenilo, da je poškodovano več kot polovico vodne infrastrukture.

## 6 ZAKLJUČEK

Vzdrževanje objektov vodne infrastrukture je v domeni države in v vodarstvu predstavlja pomemben člen. Seveda je treba poudariti, da vzdrževalna dela niso namenjena zaščiti pred poplavami, lahko pa zelo izboljšajo zaščito samo.

Koncesionarji kot ODGJS urejanja voda vzdržujejo vodne objekte in vodotoke, kakovost vzdrževanja pa je odvisna predvsem od sredstev, namenjenih tej dejavnosti. Teh pa je premalo. V diplomski nalogi je pokazano, da je potrebno namenjati več sredstev za vzdrževanje, kajti objekti se starajo, poplav je vedno več in tudi poškodbe na vodni infrastrukturi so po poplavah višje. Če bomo še naprej zanemarjali ta dejavnik, se zna zgoditi, da na določeni točki država ne bo več sposobna zagotavljati ustrezne varnosti pred vodotoki ter posledično poplavami.

Preglednica 6.1: Delež poplavnih škod na obravnavanem območju

	Vrednost VI (€)	Škoda Poplave 2007 (€)	Delež škod glede na vrednost VI (%)
<b>Češnjica</b>	4.253.588	915.000	<b>21,5</b>
<b>Odsek Selške Sore</b>	10.966.453	1.450.000	<b>13,2</b>
<b>Skupaj</b>	15.220.041	2.365.000	<b>15,5</b>

Popis in vodenje katastra objektov vodne infrastrukture spadata med naloge javnih služb na področju urejanja voda. Namen tega je spremljanje stanja objektov in podlaga za oceno njihove vrednosti. In pri določanju višine sredstev za vzdrževanje vodne infrastrukture, je treba upoštevati vrednost le-te. Trenutno ta vrednost ostaja zgolj groba ocena. V preglednici 6.2 je prikazano, da se tudi ob takih ocenah vrednosti vodne infrastrukture ne namenja potreben denar za vzdrževanje.

Preglednica 6.2: Delež namenjenih sredstev rednega vzdrževanja glede na potrebo

Leto	Potreben znesek vzdrževanja (€)	Redno vzdrževanje vodne infrastrukture (€)	Delež (%)
1998	14.483.701	9.908.124	68,4
1999	14.483.701	10.128.162	69,9
2000	14.483.701	9.850.703	68,0
2001	14.483.701	10.128.599	69,9
2002	14.483.701	6.586.479	45,5

se nadaljuje ...

... nadaljevanje Preglednice 6.2

2003	14.483.701	5.826.801	40,2
2004	14.483.701	4.545.154	31,4
2005	14.483.701	5.563.764	38,4
2006	14.483.701	6.295.959	43,5
2007	14.483.701	9.829.012	67,9
2008	14.483.701	12.320.659	85,0
2009	14.483.701	13.117.366	90,6
2010	14.483.701	7.761.067	53,6
2011	14.483.701	7.890.000	54,5
2012	14.483.701	5.491.555	37,9

Avstrija v vseh pogledih namenja več sredstev vodarstvu, ker se zaveda, kakšno nevarnost predstavljajo vodotoki. Po velikih poplavah leta 2002, ki so povzročile več milijard € škode, so zavestno sprejeli koncept preventivnega reševanja problema visokih voda in si za glavni cilj postavili zaščito prebivalstva pred poplavami (Stiefelmeyer et al., 2006). In to se jim v današnjih časih obrestuje.

**VIRI**

Agencija Republike Slovenije za okolje. 2012. Podatkovna baza in arhivi Urada za upravljanje z vodami. Osebna komunikacija (20. 11. 2012.)

Atlas okolja. 2013.

[http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)

(Pridobljeno 16. 1. 2013.)

Austria-Forum. 2012. AEIOU Österreich Lexikon.

<http://www.austria-lexikon.at/af/AEIOU/Flüsse> (Pridobljeno 17. 12. 2012.)

Avstrijska nacionalna turistična organizacija. 2012.

<http://www.austria.info/at> (Pridobljeno 14. 12. 2012.)

Bizjak, A., Bremec, U., Centa, M. et al. 2011. Načrt upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja 2009 – 2015. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 524 str.

[http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/vode/nuv/nacrt\\_upravljanja\\_voda.pdf](http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/okolje/pdf/vode/nuv/nacrt_upravljanja_voda.pdf) (Pridobljeno 12. 12. 2012.)

Brandstetter, S., Eisenhut, M., Gaul, A. 2007. Wasser in Österreich. Zahlen und Fakten. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 24 str.

[http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/wasserwirtschaft/wasserpolitik/wasser\\_in\\_oesterreich-zahlen\\_und\\_fakten.html](http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/wasserwirtschaft/wasserpolitik/wasser_in_oesterreich-zahlen_und_fakten.html) (Pridobljeno 16. 12. 2012.)

Bricelj, M., Natek, K., Skorupan, M. 2003. Zaživimo z vodo: priročnik za razvijanje partnerstva z vodnimi viri Slovenije. Ljubljana, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo: 32 str.

[http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/drugo/zazivimo\\_z\\_vodo.pdf](http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/drugo/zazivimo_z_vodo.pdf) (Pridobljeno 10. 10. 2012.)

Brilly, M., Mikoš, M., Šraj, M. 1999. Vodne ujme – varstvo pred poplavami, erozijo in plazovi. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 198 str.

Brložnik, J. (ur.). 2012. Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2012. Ljubljana, Urad RS za makroekonomske analize in razvoj: 47 str.

[http://www.umar.gov.si/fileadmin/user\\_upload/napovedi/jesen/2012/JNGG\\_2012.pdf](http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/napovedi/jesen/2012/JNGG_2012.pdf)

(Pridobljeno 6. 2. 2013.)

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. 2009. Schutz für Mensch und Natur im Zeichen des Klimawandels. Jahresbericht 2008 der Bundeswasserbauverwaltung und der Wildbach- und Lawinenverbauung. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 64 str.

[http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/hochwasser\\_schutz/schutz\\_fuer\\_mensch\\_und\\_natur\\_im\\_zeichen\\_des\\_klimawandels.html](http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/hochwasser_schutz/schutz_fuer_mensch_und_natur_im_zeichen_des_klimawandels.html) (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. 2010. Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009 – NGP 2009. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 225 str.

[http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/wasserwirtschaft\\_wasserpolitik/nationaler\\_gewaesserbewirtschaftungsplan\\_2009.html](http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/wasserwirtschaft_wasserpolitik/nationaler_gewaesserbewirtschaftungsplan_2009.html) (Pridobljeno 17. 12. 2012.)

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. 2012.

<http://www.lebensministerium.at/> (Pridobljeno 10. 11. 2012.)

Cegnar, T. (ur.). 2010. Agencija RS za okolje v letu 2009. Posebna številka biltena ARSO Naše okolje. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje: 46 str.

<http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%C5%BEnica/publikacije/Agencija%20RS%20za%20okolje%20v%20letu%202009%20splet.pdf> (Pridobljeno 18. 11. 2012.)

Cegnar, T. (ur.). 2011. Agencija RS za okolje v letu 2010. Posebna številka biltena ARSO Naše okolje. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje: 47 str.

[http://www.arso.gov.si/o\\_agenciji/knjiznica/publikacije/Arso\\_v\\_letu\\_2010.pdf](http://www.arso.gov.si/o_agenciji/knjiznica/publikacije/Arso_v_letu_2010.pdf)

(Pridobljeno 18. 11. 2012.)

Čehić, S. 2007. Pogled na vode v Sloveniji. Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije: 61 str.

Čer, J. 2012. Prostorsko planiranje in demografske spremembe v občinah Gorenja vas – Poljane, Škofja Loka, Železniki in Žiri. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, (samozaložba J. Čer): 66 str.

[http://geo2.ff.uni-lj.si/pisnadela/pdfs/dipl\\_201203\\_jasmina\\_cer.pdf](http://geo2.ff.uni-lj.si/pisnadela/pdfs/dipl_201203_jasmina_cer.pdf) (Pridobljeno 20. 3. 2013.)

Daschek, F., Leitgeb, M., Mayer, B., Pichler, A., Roßnagl, F., Schmidt, R., Weber, C. 2012. Wildbach- und Lawinenverbauung in Österreich. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 25 str.

[http://www.lebensministerium.at/forst/schutz-naturgefahren/wildbach-lawinen/broschueren/Wildbach\\_undLawinen.html](http://www.lebensministerium.at/forst/schutz-naturgefahren/wildbach-lawinen/broschueren/Wildbach_undLawinen.html) (Pridobljeno 9. 12. 2012.)

Državni portal Republike Slovenije. 2012. O Sloveniji.

<http://e-uprava.gov.si/e-uprava/osloveniji.euprava> (Pridobljeno 12. 12. 2012.)

Globevnik, L. 2012. Vzdrževanje vodne infrastrukture in vodotokov – pomen, realnost in perspektive. V: Brilly, M. (ur.). Zbornik prispevkov. I. kongres o vodah Slovenije, 22. marec 2012. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: str. 110-121.

Gorišek, M., Kryžanowski, A. 2012. Načrtovanje, priprava in izvedba projektov vodne infrastrukture, financiranih s sredstvi Kohezijskega sklada. V: Zbornik referatov: 23. Mišičev vodarski dan 2012, Maribor, 05. december. Maribor, Vodnogospodarski biro: str. 106-114.

Grčar, G. 2004. Nacionalni program varstva okolja nacionalni program upravljanja z vodami. V: Zbornik referatov: 15. Mišičev vodarski dan 2004, Maribor, 10. december. Maribor, Vodnogospodarski biro: str. 1-16.

Hidrotehnik. 2013. Shematski prikaz organiziranosti upravljanja z vodami v Sloveniji.

<http://www.hidrotehnik.si/podjetje.aspx?l1=organiziranost-upravljaj&l2=shematski-prikaz>

(Pridobljeno 31. 1. 2013.)

Horvat, A. 1993. Ekološke osnove urejanja erozijskih območij. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 41: 5-49.

Janežič, M. (ur.). 2009. Bilten Okolje & prostor 137. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 12 str.

[http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/bilteni/bil137\\_09.pdf](http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/bilteni/bil137_09.pdf)

(Pridobljeno 20. 11. 2012.)

Jesenovec, S. (ur.). 1995. Pogubna razigranost: 110 let organiziranega hudourničarstva na Slovenskem: 1884-1994. Ljubljana, PUH – Podjetje za urejanje hudournikov: 276 str.

Koren, S. 2004. Področje delovanja in delovne naloge Urada za upravljanje z vodami Agencije RS za okolje. Slovenski vodar 15: 12-20.

[http://www.drustvo-vodarjev.si/SLIKE/04\\_SLOVENSKI\\_VODAR/SV15.pdf](http://www.drustvo-vodarjev.si/SLIKE/04_SLOVENSKI_VODAR/SV15.pdf)

(Pridobljeno 21. 12. 2012.)

Koren, S. 2010. Pregled sredstev za izvajanje obvezne gospodarske javne službe na področju urejanja voda. V: Zbornik referatov: 21. Mišičev vodarski dan 2010, Maribor, 06. december. Maribor, Vodnogospodarski biro: str. 105-107.

Mikoš, M. 2010. Kako zmanjšati poplavne škode v Sloveniji. V: Zorn, M. (ur.), Komac, B. (ur.), Pavšek, M. (ur.), Pagon, P. (ur.). Od razumevanja do upravljanja. Naravne nesreče, knj. 1. Ljubljana: Založba ZRC: str. 255-262.

<http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/Naravne-nesrece-01.pdf> (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Mikoš, M. 2011. Integralno upravljanje voda in regionalizacija Republike Slovenije. Geodetski vestnik 55, 3: 518–529.

<http://www.geodetski-vestnik.com> (Pridobljeno 16. 12. 2012.)

Mikoš, M. 2012. Prispevek k zgodovinskemu pregledu razvoja hudourništva in hudourničarstva v Sloveniji. Gozdarski vestnik 70, 10: 429-439.

Mikoš, M., Kranjc, A., Matičič, B., Müller, J., Rakovec, J., Roš, M., Brilly, M. 2002. Hidrološko izrazje. = Terminology in hydrology. Acta hydrotechnica 20, 32: 3-325.

[ftp://ksh.fgg.uni-lj.si/acta/a32\\_1.pdf](ftp://ksh.fgg.uni-lj.si/acta/a32_1.pdf) (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. 2013a.

<http://www.mko.gov.si/si/> (Pridobljeno 25. 1. 2013.)

Ministrstvo za zunanje zadeve. 2010. Medijsko središče ministrstva.

[http://www.mzz.gov.si/nc/si/medijsko\\_sredisce/novica/article/141/26865/](http://www.mzz.gov.si/nc/si/medijsko_sredisce/novica/article/141/26865/) (Pridobljeno 26. 11. 2012.)

Muševič, M. 2011. Evidentiranje investicijskega vzdrževanja vodne infrastrukture opravljenega v letu 2011 na območju povodja reke Soče. V: Zbornik referatov: 22. Mišičev vodarski dan 2011, Maribor, 06. december. Maribor, Vodnogospodarski biro: str. 236-239.

Plut, D. 2003. Vodni viri Slovenije. Geografski obzornik 50, 3-4: 8-13.

[http://zgs.zrc-sazu.si/Portals/8/Geografski\\_obzornik/go\\_2003\\_3\\_4.pdf](http://zgs.zrc-sazu.si/Portals/8/Geografski_obzornik/go_2003_3_4.pdf) (Pridobljeno 12. 12. 2012.)

Rojnik, A. 2006. Ureditev Selške Sore na odseku od Dermotovega jezua do Dolencevega jezua. Diplomatska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, (samozaložba A. Rojnik): 47 str.

<http://drugg.fgg.uni-lj.si/870/> (Pridobljeno 8. 3. 2013.)

Sodnik, J. 2012. Določitev karakterističnih cen objektom vodne infrastrukture. Osebna komunikacija (7. 11. 2012.)

Sodnik, J. 2013. O sredstvih, namenjenih vodarstvu. Osebna komunikacija (18. 2. 2013.)

Sodnik, J., Mikoš, M. 2011. Varstvo pred poplavami v Sloveniji. V: Zorn, M. (ur.), Komac, B. (ur.), Ciglič, R. (ur.), Pavšek, M. (ur.). Neodgovorna odgovornost. Naravne nesreče, knj. 2. Ljubljana, Založba ZRC: str. 51-57.

<http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/Naravne-nesrece-02.pdf> (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Sodnik, J., Mikoš, M. 2013. Vodarstvo in vzdrževanje vodne infrastrukture v Sloveniji. Poslano v objavo za revijo Gradbeni vestnik 62, 8. Osebna komunikacija (6. 6. 2013.)

Statistični urad Republike Slovenije. 2012a. Bruto domači proizvod, letni podatki.

<http://www.stat.si/indikatorji.aspx?id=20> (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Statistični urad Republike Slovenije. 2012b. Gostota prebivalstva.

<http://www.stat.si/obcinevstevilkah/Vsebina.aspx?leto=2012&ClanekNaslov=PrebivalstvoGostota>

(Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Statistični urad Republike Slovenije. 2012c. Ocenjena škoda, ki so jo povzročile elementarne nesreče.

[http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/27\\_okolje/05\\_Nesrece/27089\\_ocenjena\\_skoda/27089\\_ocenjena\\_skoda.asp](http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/27_okolje/05_Nesrece/27089_ocenjena_skoda/27089_ocenjena_skoda.asp) (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Statistični urad Republike Slovenije. 2012d. Svetovni dan voda 2012.

[http://www.stat.si/novica\\_prikazi.aspx?id=4565](http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4565) (Pridobljeno 10. 12. 2012.)

Statistični urad Republike Slovenije. 2012e. Število prebivalcev po naseljih.

[http://www.stat.si/novica\\_prikazi.aspx?id=4747](http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4747) (Pridobljeno 10. 12. 2012.)



Statistik Austria. 2012. O prebivalstvu Avstrije.

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstand\\_und\\_veraenderung/bevoelkerung\\_im\\_jahresdurchschnitt/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html) (Pridobljeno 26. 12. 2012.)

Statistik Austria. 2013. BDP Avstrije.

[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html) (Pridobljeno 10. 1. 2013.)

Stiefelmeyer, H. (ur.), Hanten, K.-P. (ur.), Pleschko, D. (ur.). 2006. Hochwasserschutz in Österreich. = Flood protection in Austria. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 44 str.

[http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/hochwasser\\_schutz/hochwasserschutz\\_in\\_oesterreich\\_2\\_auflage.html](http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/hochwasser_schutz/hochwasserschutz_in_oesterreich_2_auflage.html) (Pridobljeno 1. 12. 2012.)

Stiefelmeyer, H. (ur.), Sattler, J. (ur.). 2012. Schutz vor Naturgefahren in Österreich. 2002-2011. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Sektionen Wasser und Forstwesen: 52 str.

[http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/Schutz\\_Naturgefahren.html](http://www.lebensministerium.at/publikationen/wasser/Schutz_Naturgefahren.html)  
(Pridobljeno 1. 12. 2012.)

Šifrar, S. 2011. Hudourniki Poljanske in Selške Sore. Diplomsko delo. Maribor, Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, (samozaložba S. Šifrar): 126 str.

<http://dkum.uni-mb.si/IzpisGradiva.php?id=19628> (Pridobljeno 20. 3. 2013.)

Umek, T., Banovec, P. 1998. Trenutna institucionalna ureditev gospodarjenja z vodami v Republiki Sloveniji in trendi nadaljnega razvoja. V: Zbornik referatov: 9. Mišičev vodarski dan 1998, Maribor, 04. december. Maribor, Vodnogospodarski biro: str. 112-120.

Wikipedia. 2012. O Avstriji.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Österreich> (Pridobljeno 26. 12. 2012.)

Zavod za gozdove Slovenije. 2011. Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije o gozdovih za leto 2010. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije: 127 str.

[http://www.zgs.gov.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA\\_POROCILA/Porgozd10\\_Solc1.pdf](http://www.zgs.gov.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/LETNA_POROCILA/Porgozd10_Solc1.pdf)  
(Pridobljeno 15. 11. 2012.)

**Zakoni, uredbe, pravilniki in tehnične smernice**

Direktiva 2000: Vodna direktiva 2000/60/ES (Water Framework Directive 2000/60/EC).

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sl/dd/15/05/32000L0060SL.pdf> (Pridobljeno 16. 11. 2012.)

FG 1975: Forstgesetz. BGBl. Nr. 440/1975.

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010371> (Pridobljeno 24. 1. 2013.)

Pravilnik 2003: Pravilnik o določitvi meja povodij in porečij ter meja vodnih območij z vodami 1. reda, ki jima pripadajo. Uradni list RS št. 82/2003.

Pravilnik 2005: Pravilnik o določitvi vodne infrastrukture. Uradni list RS št. 46/2005.

Pravilnik 2006: Pravilnik o vrstah in obsegu nalog obveznih državnih gospodarskih javnih služb urejanja voda. Uradni list RS št. 57/2006.

RIWA-T 2006: Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung. 2006. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Sektion Wasser: 61 str.

[http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/foerderungen/foerd\\_hochwasserschutz/trl.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasser-oesterreich/foerderungen/foerd_hochwasserschutz/trl.html) (Pridobljeno 23. 12. 2012.)

Seznam 2006: Seznam obstoječe vodne infrastrukture. Uradni list RS št. 63/2006. Spremembe: Uradni list RS št. 96/2006.

TRL-WLV 2011: Technische Richtlinie für die Wildbach- und Lawinenverbauung. 2011. Wien, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Sektion Forstwesen: 49 str.

<http://www.lebensministerium.at/forst/schutz-naturgefahren/wildbach-lawinen/richtliniensammlung/Tech2011.html> (Pridobljeno 23. 12. 2012.)

Uredba 2010: Uredba o načinu izvajanja obveznih državnih gospodarskih javnih služb na področju urejanja voda in o koncesijah teh javnih služb. Uradni list RS št. 109/2010. Spremembe: Uradni list RS št. 98/2011, 102/2012.

Zakon 1999: Zakon o ohranjanju narave (ZON). Uradni list RS št. 56/1999 (31/2000 popr.). Spremembe: Uradni list RS št. 110/2002-ZGO-1, 119/2002, 22/2003-UPB1, 41/2004, 96/2004-UPB2, 61/2006-ZDru-1, 63/2007 Odl.US: Up-395/06-24, U-I-64/07-13, 117/2007 Odl.US: U-I-76/07-9, 32/2008 Odl.US: U-I-386/06-32, 8/2010-ZSKZ-B.

Zakon 2002a: Zakon o graditvi objektov (ZGO-1). Uradni list RS št. 110/2002. Spremembe: Uradni list RS št. 97/2003 Odl.US: U-I-152/00-23, 41/2004-ZVO-1, 45/2004, 47/2004, 62/2004 Odl.US: U-I-1/03-15, 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 Odl.US: U-I-150/04-19, 120/2006 Odl.US: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 20/2011 Odl.US: U-I-165/09-34, 57/2012.

Zakon 2002b: Zakon o vodah (ZV-1). Uradni list RS št. 67/2002. Spremembe: Uradni list RS št. 110/2002-ZGO-1, 2/2004-ZZdrI-A, 41/2004-ZVO-1, 57/2008, 57/2012.

Zakon 2004: Zakon o varstvu okolja (ZVO-1). Uradni list RS št. 41/2004. Spremembe: Uradni list RS št. 17/2006, 20/2006, 28/2006 Skl.US: U-I-51/06-5, 39/2006-UPB1, 49/2006-ZMetD, 66/2006 Odl.US: U-I-51/06-10, 112/2006 Odl.US: U-I-40/06-10, 33/2007-ZPNačrt, 57/2008-ZFO-1A, 70/2008, 108/2009, 108/2009-ZPNačrt-A, 48/2012, 57/2012.

Zakon 2006: Zakonu o javno-zasebnem partnerstvu (ZJZP). Uradni list RS št. 127/06.

WBF 1985: Wasserbautenförderungsgesetz. Bundesgesetz über die Förderung des Wasserbaues aus Bundesmitteln. BGBl. Nr. 148/1985.

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010472> (Pridobljeno 24. 1. 2013.)

WRG 1959: Wasserrechtsgesetz. BGBl. Nr. 215/1959.

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010290> (Pridobljeno 24. 1. 2013.)

Ta stran je namenoma prazna.

## SEZNAM PRILOG

<b>PRILOGA A: SEZNAM VRST VODNIH OBJEKTOV .....</b>	<b>A1</b>
<b>PRILOGA B: SEZNAM OBSTOJEČE VODNE INFRASTRUKTURE .....</b>	<b>B1</b>
PRILOGA B.1: 21520 PREGRADE IN JEZOV .....	B1
PRILOGA B.2: 24202 OBJEKTI ZA VARSTVO PRED ŠKODLJIVIM DELOVANJEM VODA NA OGROŽENIH OBMOČJIH .....	B2
PRILOGA B.3: 21530 DOVODNI IN ODVODNI KANALI, NAMAKALNI IN OSUŠEVALNI SISTEMI.....	B3
<b>PRILOGA C: ZBIRNI KATASTER OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE .....</b>	<b>C1</b>
PRILOGA C.1: ZBIRNI KATASTER OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE NA IZBRANEM ODSEKU SELŠKE SORE .....	C1
PRILOGA C.2: ZBIRNI KATASTER OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE NA POREČJU HUDOURNIKA ČEŠNJICA .....	C5
<b>PRILOGA D: OCENJENA VREDNOST OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE.....</b>	<b>D1</b>
PRILOGA D.1: OCENJENA VREDNOST OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE NA IZBRANEM ODSEKU SELŠKE SORE .....	D1
PRILOGA D.2: OCENJENA VREDNOST OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE NA POREČJU HUDOURNIKA ČEŠNJICA.....	D5
<b>PRILOGA E: PRIMERI POPISANIH OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE .....</b>	<b>E1</b>
PRILOGA E.1: PRIMER POPISA GIBKEGA OBREŽNEGA ZAVAROVANJA .....	E1
PRILOGA E.2: PRIMER POPISA TOGEGA OBREŽNEGA ZAVAROVANJA .....	E4
PRILOGA E.3: PRIMER POPISA PRAGU .....	E8
PRILOGA E.4: PRIMER POPISA HUDOURNIŠKE PREGRADE .....	E10
PRILOGA E.5: PRIMER POPISA JEZU .....	E13

**PRILOGA A: SEZNAM VRST VODNIH OBJEKTOV (Pravilnik 2005: Priloga 1)**

CC-SI		Vodni objekti	Opombe
2	GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKTI		
21	Objekti transportne infrastrukture		
215	Pristanišča, plovne poti, pregrade in jezovi ter drugi vodni objekti		
2151	Pristanišča in plovne poti		
21510	Pristanišča in plovne poti		
		morska in rečna pristanišča	Sem spadajo tudi vojaška pristanišča in druga pristanišča za posebne namene.
		pomoli	
		masivni obalni zidovi	
		globoko temeljene obalne konstrukcije	
		valolomi	
		zaščitni nasipi	
		oporni in podporni zidovi	
		dostopne poti do pristanišč	
		akvatoriji pristanišč	
		doki	
		navozi	
		dvigalne steze	
		zapornice	
		mostni kanali	
		kanalski predori	
2152	Pregrade in jezovi		
21520	Pregrade in jezovi		
		prag	Objekt v dnu struge, vpet v brežini. Lahko je talni ali stopenjski. Služi pa za stabilizacijo nivelete dna struge. Sestavni del praga je tudi podslapje oziroma zavarovanje brežin in dna v območju praga. Glede na material je lahko: betonski, leseni, kamniti, iz kašt ali iz žičnih košar (tudi: Palvis mreže ali gabioni).
		jez	Prečni objekt v strugi, ki ustvarja razliko med gladinama gorvodno in dolvodno jezu, po navadi z napravo za odvzem vode, prodnim izpustom, podslapjem ali zavarovanjem dna in brežin v območju jezu in s hidromehansko opremo za regulacijo pretoka. Glede na material lahko: lesen, betonski, kamnit, iz žičnih košar ali iz kašt.
		drča	Glede na namen je to stopenjski prag z izrazito blagim naklonom zračne strani. Ločimo hrapave in gladke drče. Po materialu so pretežno iz večjih kamnov v kombinaciji z betonom ali brez.

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge A

		zapornica	Samostojen objekt za regulacijo pretoka. Sestavljen iz fiksnega po navadi betonskega dela in iz hidromehanske opreme. Glede na material je lahko: lesena ali kovinska. Glede na vrsto je lahko: tablasta ali segmentna.
		pregrada	To je zgradba, ki pregrajuje dolino in služi za zajezitev vode (tudi: dolinska pregrada) skupaj s pripadajočimi objekti, ki so lahko visokovodni preliv, talni izpust, hidromehanska oprema, podslapje). Pregrada je po konstrukciji lahko ločna ali težnostna.
		hudourniška pregrada	Sistem pregrad manjših dimenzij, ki služijo za stabilizacijo povirij hudournikov ali za zadrževanje plavin, plavja. Po materialu: kamnite, iz kašt, betonske. Po konstrukciji: ločne, težnostne.
		jezbica	Posamezni objekt ali skupina objektov, ki služi za usmerjanje toke vode. Glede na material ločimo: kamnite, betonske, iz žičnih košar.
		togo obrežno zavarovanje	Objekti za zavarovanje brežin. Sem sodijo vse vrste zidov: Po materialu: betonski, kamniti.
		gibko obrežno zavarovanje	Sem spadajo zložbe, kamnometi, kašte, tonjače, žične košare (tudi Palvis mreže, gabioni), popleti.
		zavarovanje v dnu struge	Služijo za preprečevanje erozije. Glede na material so lahko: kamniti ali betonski.
		regulacija	To je odsek prestavljenega vodotoka ali obale, ki je preoblikovan z med seboj odvisnimi objekti.
		visokovodni nasip	To je nasip za preprečevanje poplavljanja določenih območij. Glede na material je lahko zemeljski ali betonski (zid).
		objekt za zaščito požiralnika	To so objekti, ki varujejo požiralnike (ponore, ponikovalnike) pred zamašitvijo. Po navadi so kombinacija prelivov in gabelj za lovljenje plavja in plavin.
2153	Dovodni in odvodni kanali, namakalni in osuševalni sistemi		
21530	Dovodni in odvodni kanali, namakalni in osuševalni sistemi		
		kanal	To je umetni kanal s pripadajočimi vtočnimi in iztočnimi objekti. Sem sodijo mlinščice, dovodni in odvodni kanali, vtočni in iztočni objekti.
		umetno jezero	
		drenaža	Za odvajanje in zniževanje gladine vod v tleh.

se nadaljuje ...

... nadaljevanje Priloge A

22	Cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi		
221	Prenosni (transportni) cevovodi, prenosna komunikacijska omrežja in prenosni elektroenergetski vodi		
2212	Prenosni vodovodi in pripadajoči objekti		
22121	Prenosni vodovodi		
		transportni vodovod	
22122	Objekti za črpanje, filtriranje in zajem vode		
		črpališče	Objekt in naprava za črpanje vode.
		ponikovalnica	Objekt ali ureditev za odvod vode v podtalnico.
222	Distribucijski cevovodi, distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja		
2222	Distribucijski cevovodi za vodo in pripadajoči objekti		
22223	Vodni stolpi, vodnjaki in hidranti		
		vodno zajetje	Objekt za zajemanje podzemne ali površinske vode.
24	Drugi gradbeni inženirski objekti		
242	Drugi gradbeni inženirski objekti		
2420	Drugi gradbeni inženirski objekti		
24202	Objekti za varstvo pred škodljivim delovanjem voda na ogroženih območjih		
		zadrževalnik	To je prostor, kjer se umetno začasno ali stalno zadržujejo vode, plavje ali plavine zaradi varstva pred škodljivim delovanjem voda. Poznamo suhi ali mokri zadrževalnik (tudi zbiralnik, akumulacija). Posebna oblika je prodni zadrževalnik (tudi: zadrževalnik proda, prodna pregrada).
		stabilizacijski objekt	To je podporni zid, usmerjevalni objekt za plazove.
24205	Drugi gradbeni inženirski objekti, ki niso uvrščeni drugje		
		Objekt ali naprava za monitoring stanja voda	



## PRILOGA B: SEZNAM OBSTOJEČE VODNE INFRASTRUKTURE

### Priloga B.1: 21520 Pregrade in jezovi (Seznam 2006)

Akumulacija Ledavsko jezero
Akumulacija Hodoš
Akumulacija Bukovniško jezero
Akumulacija Negovsko jezero
Akumulacija Blaguško jezero
Akumulacija Gajševsko jezero
Akumulacija Medvedci
Akumulacija Požeg
Akumulacija Dežno
Akumulacija Pernica I
Akumulacija Pernica II
Akumulacija Pristava
Akumulacija Komarnik
Akumulacija Radehova
Akumulacija Gradišče
Akumulacija Savci
Sotelsko jezero – pregrada Vonarje
Sotelsko jezero – pregrada Prišlin
Slivniško jezero – pregrada Tratna
Šmartinsko jezero – pregrada Loče
Žovneško jezero – pregrada Trnava
Zadrževalnik Drtiščica
Pregrada na jezeru Črnava, v Preddvoru
Akumulacija Vogršček
Akumulacija Kozlink
Pregrada Vanganel
Pregrada Klivnik
Pregrada Mola

**Priloga B.2: 24202 Objekti za varstvo pred škodljivim delovanjem voda na ogroženih območjih  
(Seznam 2006)**

Zadrževalnik Radmožanci
Zadrževalnik Bolehnečici
Suhi zadrževalnik Libanja
Suha pregrada na Lahovnici
Zadrževalnik Prigorica
Zadrževalnik na Reki, Logatec
Zadrževalnik na Olševnici pred Srednjo vasjo
Zadrževalnik Pikolud
Zadrževalnik Pikol

**Priloga B.3: 21530 Dovodni in odvodni kanali, namakalni in osuševalni sistemi (Seznam 2006)**

Razbremenilnik Ledave v Sotini (z vtočnim objektom)
Razbremenilnik Ledava-Mura (brez zapornice na Ledavi in z iztočnim objektom)
Razbremenilnik Ščavnice v Ljutomeru (z vtočnim objektom)
Razbremenilnik Kobiljskega potoka v Lendavi (z vtočnim in iztočnim objektom)
Razdelilni objekt 11-mlinskega kanala na Tratah (z vtočnim objektom)
Razdelilni objekt na razbremenilniku Turje v Radoslavlcih (vtočni objekt)
Razbremenilnik Pesnice v Osluševcih
Razbremenilnik Brežnice v Podgorcih
Razbremenilnik JOJ v Ločiču
Razbremenilnik Sejance v Mihovcih
Razbremenilnik Framskega potoka v Framu
Razbremenilnik Framskega potoka v Stražgojnci
Razbremenilnik Prednice v Šikolah
K6 – razbremenilnik Podova – Brezula
Razbremenilnik Hočkega potoka – severna veja
Razbremenilnik Hočkega potoka pri Sani
Razbremenilnik Pekrskega potoka v Blažovico
Sistem razbremenilnikov Pirešice
Sistem razbremenilnikov Ložnice
Gruberjev kanal
Razbremenilnik Pšate, Topole-Suhadole
Razbremenilnik Pšate, Jarše-Mengeš
Razbremenilnik Pšate 1
Razbremenilnik Pšate 3
Sistem 11 umetnih jezer Protokolarnega objekta Brdo (z vsemi odvzemnimi in izpustnimi objekti v vodotoke ter ostalimi objekti in ureditvami, potrebnimi za zajem iz ali izpust vode v vodotoke, potrebnih za delovanje sistema Brdo ter vsemi cevovodi in kanali ter ostalimi objekti in ureditvami, potrebnimi za delovanje sistema znotraj in izven ograje Brda, razen objektov ribogojnic znotraj Brda)
Glavni odvodni kanali osuševalnega sistema Tenetiše – Parovica
Glavni odvodni kanali osuševalnega sistema Blejska Blata – Rečica
Dovodni kanal Radovne v Blejsko jezero
Odvod hipolimnijske vode iz Blejskega jezera – natega
Roja v Spodnjem Logu
Razbremenilnik Rižane

**PRILOGA C: ZBIRNI KATASTER OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE****Priloga C.1: Zbirni kataster objektov vodne infrastrukture na izbranem odseku Selške Sore**

ZAP. ŠT.	TIP OBJEKTA	OBJEKT	STACIONAŽA [KM]	KOORDINATE	
				GKY	GKX
S-1	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	14,68 - 14,76	438163 438233	120114 120097
S-2	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	14,73 - 14,74	438179 438195	120130 120127
S-3	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski talni prag	14,74	438184	120120
S-4	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	14,76 - 14,93	438009 438163	120200 120114
S-5	Krilni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	14,78	438145	120125
S-6	Krilni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	14,81	438114	120136
S-7	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	14,85	438087	120156
S-8	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	14,90	438038	120192
S-9	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	14,90 - 15,0	437940 438038	120219 120203
S-10	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	15,10 - 15,14	437823 437865	120183 120188
S-11	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	15,20 - 15,32	437645 437760	120214 120212
S-12	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	15,57	437403	120158
S-13	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	15,57 - 15,70	437281 437402	120094 120163
S-14	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	15,69 - 15,79	437207 437291	120074 120081
S-15	Jez	Betonski jez	16,46	436567	120162
S-16	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	16,46 - 16,67	436430 436560	120261 120151
S-17	Drča	Kamnito-betonska drča	16,63	436447	120212
S-18	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	16,63 - 16,91	436261 436455	120359 120215
S-19	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	16,78 - 17,27	435968 436374	120137 120326
S-20	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	16,99 - 17,14	436075 436179	120214 120314
S-21	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	17,34 - 17,44	435811 435900	120073 120122
S-22	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	17,36 - 17,52	435739 435884	120058 120099
S-23	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	17,44 - 17,64	435648 435811	120137 120073
S-24	Ustalitveni prag	Leseni prag	17,46	435796	120053
S-25	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	17,52 - 17,63	435649 435739	120121 120058
S-26	Ustalitveni prag	Leseni prag	17,62	435662	120120
S-27	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	17,63 - 17,68	435601 435649	120145 120121

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge C.1

S-28	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	17,64 - 18,18	435261 435648	119941 120137
S-29	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	17,69 - 17,95	435360 435593	120136 120148
S-30	Ustalitveni prag	Leseni prag	17,73	435558	120171
S-31	Ustalitveni prag	Leseni prag	17,78	435508	120175
S-32	Ustalitveni prag	Leseni prag	17,85	435439	120182
S-33	Ustalitveni prag	Leseni prag	17,95	435357	120145
S-34	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	17,95 - 18,10	435301 435360	120008 120136
S-35	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,02	435323	120082
S-36	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,07	435303	120035
S-37	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,10 - 18,18	435271 435301	119936 120008
S-38	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,15	435274	119960
S-39	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,18 - 18,29	435200 435258	119846 119933
S-40	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,18 - 18,26	435237 435271	119850 119928
S-41	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,24	435243	119878
S-42	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,27 - 18,30	435203 435236	119832 119842
S-43	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,30	435202	119839
S-44	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,30 - 18,50	435077 435191	119684 119838
S-45	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,30 - 18,56	435113 435199	119620 119829
S-46	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,34	435167	119806
S-47	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,41	435118	119760
S-48	Ustalitveni prag	Leseni prag	18,48	435089	119700
S-49	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,56 - 18,63	435088 435086	119546 119618
S-50	Jez	Kamnito-betonski jez	18,59	435099	119588
S-51	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,60 - 18,69	435088 435125	119495 119596
S-52	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	18,65 - 18,72	435055 435088	119475 119539
S-53	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	18,69 - 18,81	434986 435088	119395 119495
S-54	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	18,88 - 19,04	434792 434935	119335 119373
S-55	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	18,97 - 19,05	434776 434859	119320 119328
S-56	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	19,04 - 19,08	434754 434792	119330 119335
S-57	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	19,08 - 19,29	434548 434754	119351 119330
S-58	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	19,08 - 19,37	434466 434750	119336 119317

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge C.1

S-59	Gibko levoobrežno zavarovanje	Lesena kašna stena	19,21 - 19,25	434583 434616	119348 119339
S-60	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	19,29 - 19,34	434498 434548	119349 119351
S-61	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	19,37 - 19,50	434338 434466	119291 119347
S-62	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	19,43 - 19,58	434276 434407	119265 119328
S-63	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	19,52 - 19,65	434210 434334	119227 119267
S-64	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	19,58 - 19,63	434214 434276	119276 119265
S-65	Jez	Betonski jez	19,66	434197	119236
S-66	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	19,63 - 19,75	434125 434214	119174 119270
S-67	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	19,67 - 19,75	434136 434188	119163 119216
S-68	Drča	Kamnito-betonska drča	19,74	434139	119177
S-69	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	19,87 - 20,01	433979 434084	118966 119065
S-70	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	20,01 - 20,18	433829 433979	118887 118966
S-71	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	20,11 - 20,15	433850 433884	118911 118925
S-72	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	20,43 - 20,44	433571 433583	118822 118827
S-73	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	20,44 - 20,53	433487 433571	118799 118822
S-74	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	20,46 - 20,49	433518 433553	118817 118829
S-75	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	20,49 - 20,52	433497 433518	118812 118817
S-76	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	20,53 - 20,58	433431 433487	118805 118799
S-77	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	20,58 - 20,61	433399 433431	118811 118805
S-78	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	20,70 - 20,72	433295 433315	118841 118836
S-79	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	20,90 - 20,97	433056 433121	118879 118877
S-80	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	20,99 - 21,02	433000 433024	118864 118872
S-81	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	21,02 - 21,06	432966 433000	118847 118864
S-82	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	21,08 - 21,16	432943 432946	118741 118822
S-83	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	21,10 - 21,50	432740 432954	118623 118800
S-84	Ustalitveni prag	Kamniti prag	21,15	432947	118758
S-85	Ustalitveni prag	Kamniti prag	21,26	432948	118642

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge C.1

S-86	Ustalitveni prag	Kamniti prag	21,35	432883	118587
S-87	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	21,73 - 21,78	432548 432571	118591 118634
S-88	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	21,85 - 21,93	432595 432558	118473 118537
S-89	Ustalitveni prag	Kamniti prag	22,09	432489	118360
S-90	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	22,24 - 22,30	432286 432341	118379 118370
S-91	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	22,83 - 22,98	431654 431805	118401 118390
S-92	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	23,39 - 23,42	431221 431244	118362 118364
S-93	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,42 - 23,44	431201 431221	118363 118362
S-94	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski prag	23,54	431096	118363
S-95	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,54 - 23,59	431046 431096	118355 118355
S-96	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	23,59 - 23,66	430978 431049	118358 118368
S-97	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	23,59 - 23,63	431007 431046	118348 118355
S-98	Drča	Kamnito-betonska drča	23,60	431037	118361
S-99	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,63 - 23,65	430986 431007	118339 118348
S-100	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,66 - 23,75	430904 430982	118402 118354
S-101	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,71 - 23,75	430899 430928	118389 118365
S-102	Ureditev struge	Kamnita zložba v betonu in 5 kamnito-betonskih talnih pragov	23,75 - 23,86	430801 430904	118422 118402
S-103	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,82 - 23,96	430702 430841	118416 118397
S-104	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	23,86 - 23,90	430764 430801	118415 118422
S-105	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	23,96 - 24,00	430669 430702	118417 118397
S-106	Ustalitveni prag	Kamniti prag	23,99	430675	118417

**Priloga C.2: Zbirni kataster objektov vodne infrastrukture na porečju hudournika Češnjica**

ZAP. ŠT.	TIP OBJEKTA	OBJEKT	STACIONAŽA [KM]	KOORDINATE	
				GKY	GKX
Č-1	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	0,00 - 0,20	436756	120360
				436863	120210
Č-2	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,00 - 0,20	436754	120352
				436852	120205
Č-3	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	0,02	436852	120205
Č-4	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	0,06	436829	120250
Č-5	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	0,08	436822	120272
Č-6	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	0,11	436802	120285
Č-7	Ustalitveni prag	Kamniti prag	0,13	436800	120313
Č-8	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	0,15	436799	120330
Č-9	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	0,18	436774	120346
Č-10	Hudourniška pregrada	Armiranobetonska kašna pregrada	levi pritok v km 0,20	436777	120617
Č-11	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	0,22 - 0,37	436602	120408
				436736	120369
Č-12	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	0,22 - 0,37	436602	120399
				436733	120363
Č-13	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,39 - 0,45	436522	120422
				436584	120417
Č-14	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	0,41	436565	120420
Č-15	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	0,45	436521	120417
Č-16	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,45 - 0,50	436479	120429
				436525	120416
Č-17	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,45 - 0,51	436480	120439
				436522	120422
Č-18	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,51 - 0,58	436470	120505
				436480	120439
Č-19	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,58 - 0,60	436474	120522
				436470	120505
Č-20	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,60 - 0,72	436355	120528
				436474	120522
Č-21	Ustalitveni prag	Leseni prag	0,65	436430	120527
Č-22	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,70 - 0,74	436343	120527
				436383	120527
Č-23	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,72 - 0,75	436333	120541
				436355	120528
Č-24	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	0,74 - 0,75	436329	120539
				436343	120527
Č-25	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,76 - 0,90	436246	120655
				436325	120554
Č-26	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	0,76 - 0,92	436237	120671
				436320	120554
Č-27	Ustalitveni prag	Leseni prag	0,78	436319	120560
Č-28	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	0,87	436265	120630
Č-29	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	0,87	436262	120631
Č-30	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	0,89	436252	120644
Č-31	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	0,89	436248	120649

se nadaljuje ...



## ... nadaljevanje Priloge C.2

Č-32	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	0,90 - 0,95	436225 436246	120702 120655
Č-33	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	0,92 - 0,95	436223 436237	120699 120671
Č-34	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	0,95 - 1,02	436196 436223	120765 120699
Č-35	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	0,99	436205	120734
Č-36	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,06 - 1,07	436199 436199	120816 120799
Č-37	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,10	436200	120842
Č-38	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,10 - 1,38	436225 436198	121123 120847
Č-39	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,11	436200	120855
Č-40	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,17	436203	120909
Č-41	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,19	436205	120936
Č-42	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,24	436210	120987
Č-43	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,29	436216	121032
Č-44	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,32	436221	121062
Č-45	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	1,38 - 1,43	436234 436225	121178 121123
Č-46	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	desni pritok v km 1,41	436169	121174
Č-47	Zaplavni prag	Leseni prag	desni pritok v km 1,43	436146	121275
Č-48	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,43 - 1,46	436248 436234	121201 121178
Č-49	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	1,46	436249	121200
Č-50	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,57 - 1,60	436278 436270	121332 121294
Č-51	Ureditev pritoka	Kamnito-betonska ureditev pritoka	desni pritok v km 1,63	436240 436272	121365 121362
Č-52	Ureditev pritoka	Kamnito-betonska ureditev pritoka z 2 kamnito-betonskima pragovoma	desni pritok v km 1,63	436071 436180	121446 121365
Č-53	Hudourniška pregrada	Kamnito-betonska pregrada	desni pritok v km 1,63	436058	121447
Č-54	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,70 - 1,72	436262 436268	121439 121427
Č-55	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	1,72 - 1,74	436258 436264	121458 121440
Č-56	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	1,72 - 1,74	436258 436264	121458 121440
Č-57	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,73	436261	121448
Č-58	Ustalitveni prag	Leseni prag	1,74	436258	121456
Č-59	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	1,77	436252	121486
Č-60	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	1,77 - 1,78	436248 436249	121503 121486
Č-61	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	1,78	436249	121503
Č-62	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	1,82	436263	121535
Č-63	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	1,82 - 1,85	436300 436267	121560 121542
Č-64	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,84 - 1,85	436298 436281	121554 121555
Č-65	Ustalitveni prag	Betonski prag	1,85	436298	121559

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge C.2

Č-66	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	1,85 - 1,92	436289 436309	121622 121563
Č-67	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	1,95 - 1,96	436272 436277	121658 121648
Č-68	Ureditev struge	Kamnita zložba v betonu s kamnitim pragom	1,99 - 2,08	436335 436272	121745 121693
Č-69	Ureditev pritoka	Kamnita zložba v betonu z 2 kamnito-betonskima pragovoma	desni pritok v km 2,03	436228 436290	121807 121729
Č-70	Vodni zbiralnik	Betonski vodni zbiralnik	desni pritok v km 2,03	436087	121918
Č-71	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	2,03 - 2,08	436335 436290	121745 121729
Č-72	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,08	436337	121750
Č-73	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,11	436343	121771
Č-74	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,14	436359	121801
Č-75	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,16	436369	121819
Č-76	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,18	436379	121833
Č-77	Jez	Kamnito-betonski jez	2,20	436393	121845
Č-78	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	2,27 - 2,29	436413 436420	121928 121910
Č-79	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,31	436391	121934
Č-80	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,45	436332	122045
Č-81	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	2,54 - 2,56	436263 436269	122120 122104
Č-82	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	2,56 - 2,58	436250 436260	122132 122119
Č-83	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	2,56 - 2,58	436250 436260	122132 122119
Č-84	Ustalitveni prag	Kamniti prag	2,56	436268	122124
Č-85	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	2,58 - 2,65	436189 436243	122172 122140
Č-86	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	2,58 - 2,61	436214 436242	122151 122133
Č-87	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	2,61	436223	122152
Č-88	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	2,61 - 2,66	436181 436214	122175 122151
Č-89	Ustalitveni prag	Kamniti prag	2,62	436208	122157
Č-90	Ureditev struge	Kamnita zložba v suho z 2 kamnitima talnima pragovoma	2,70 - 2,73	436182 436171	122241 122221
Č-91	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	2,75 - 2,77	436216 436206	122266 122255
Č-92	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,77	436215	122269
Č-93	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	2,78	436219	122279
Č-94	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	2,87 - 2,89	436146 436165	122360 122355
Č-95	Ustalitveni prag	Leseni prag	2,88	436161	122360
Č-96	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	3,11 - 3,13	436070 436067	122568 122557
Č-97	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3,13	436075	122575
Č-98	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	3,31 - 3,38	436017 436045	122795 122734

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge C.2

Č-99	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	3,31 - 3,38	436017	122801
				436046	122744
Č-100	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	3,32	436042	122752
Č-101	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3,35	436030	122775
Č-102	Hudourniška pregrada	Lesena kašna pregrada	desni pritok v km 3,37	435971	122762
Č-103	Ureditev pritoka	Kamnita zložba v betonu in 4 kamnito-betonski pragovi	levi pritok v km 3,38	436080	122845
				436035	122823
Č-104	Ureditev pritoka	Kamnito-betonska ureditev pritoka	levi pritok v km 3,38	436117	122858
				436088	122846
Č-105	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	levi pritok v km 3,38	436187	122896
Č-106	Ureditev pritoka	Kamnita zložba v betonu ter Kamnito-betonska pregrada	levi pritok v km 3,38	436231	122894
				436200	122899
Č-107	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	3,38 - 3,54	435926	122928
				436016	122800
Č-108	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	3,41 - 3,47	435966	122873
				435994	122819
Č-109	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3,43	435979	122843
Č-110	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3,48	435963	122884
Č-111	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3,51	435933	122910
Č-112	Ureditev struge	Kamnito-betonski zid s 7 talnimi pragovi ter 5 pragovi iz kamna v betonu	3,54 - 3,73	435756	123009
				435926	122928
Č-113	Hudourniška pregrada	Kamnito-betonska pregrada	4,28	435332	123306
Č-114	Hudourniška pregrada	Kamnito-betonska pregrada	4,33	435296	123332

**PRILOGA D: OCENJENA VREDNOST OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE****Priloga D.1: Ocenjena vrednost objektov vodne infrastrukture na izbranem odseku Selške Sore**

<b>ZAP. ŠT.</b>	<b>TIP OBJEKTA</b>	<b>OBJEKT</b>	<b>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA</b>
S-1	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	63.257 €
S-2	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	13.865 €
S-3	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	11.364 €
S-4	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	118.147 €
S-5	Krilni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	7.331 €
S-6	Krilni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	7.331 €
S-7	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	14.027 €
S-8	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	11.975 €
S-9	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	120.368 €
S-10	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	41.164 €
S-11	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	123.491 €
S-12	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	1.906 €
S-13	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	138.928 €
S-14	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	102.909 €
S-15	Jez	Betonski jez	60.236 €
S-16	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	275.654 €
S-17	Drča	Kamnito-betonska drča	32.954 €
S-18	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	466.472 €
S-19	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	462.171 €
S-20	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	138.651 €
S-21	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	71.918 €
S-22	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	160.112 €
S-23	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	333.194 €
S-24	Ustalitveni prag	Leseni prag	1.186 €
S-25	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	174.927 €
S-26	Ustalitveni prag	Leseni prag	2.768 €
S-27	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	86.631 €

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge D.1

S-28	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	899.625 €
S-29	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	416.493 €
S-30	Ustalitveni prag	Leseni prag	2.085 €
S-31	Ustalitveni prag	Leseni prag	4.429 €
S-32	Ustalitveni prag	Leseni prag	2.584 €
S-33	Ustalitveni prag	Leseni prag	2.215 €
S-34	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	233.236 €
S-35	Ustalitveni prag	Leseni prag	4.060 €
S-36	Ustalitveni prag	Leseni prag	1.740 €
S-37	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	124.948 €
S-38	Ustalitveni prag	Leseni prag	1.638 €
S-39	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	183.257 €
S-40	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	141.608 €
S-41	Ustalitveni prag	Leseni prag	1.364 €
S-42	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	69.971 €
S-43	Ustalitveni prag	Leseni prag	3.045 €
S-44	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	316.535 €
S-45	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	424.823 €
S-46	Ustalitveni prag	Leseni prag	3.045 €
S-47	Ustalitveni prag	Leseni prag	3.045 €
S-48	Ustalitveni prag	Leseni prag	3.322 €
S-49	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	124.948 €
S-50	Jez	Kamnito-betonski jez	109.519 €
S-51	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	143.278 €
S-52	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	44.687 €
S-53	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	139.341 €
S-54	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	111.474 €
S-55	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	141.608 €
S-56	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	66.639 €
S-57	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	121.238 €
S-58	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	186.761 €

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge D.1

S-59	Gibko levoobrežno zavarovanje	Lesena kašna stena	6.191 €
S-60	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	46.463 €
S-61	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	233.236 €
S-62	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	105.760 €
S-63	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	106.303 €
S-64	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	70.262 €
S-65	Jez	Betonski jez	164.279 €
S-66	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	133.782 €
S-67	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	77.182 €
S-68	Drča	Kamnito-betonska drča	42.841 €
S-69	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	142.494 €
S-70	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	283.215 €
S-71	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	58.309 €
S-72	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	21.658 €
S-73	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	141.608 €
S-74	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	24.472 €
S-75	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	36.651 €
S-76	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	91.628 €
S-77	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	53.311 €
S-78	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	5.798 €
S-79	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	40.309 €
S-80	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	18.919 €
S-81	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	63.307 €
S-82	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	133.278 €
S-83	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	666.389 €
S-84	Ustalitveni prag	Kamniti prag	7.711 €
S-85	Ustalitveni prag	Kamniti prag	7.711 €

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge D.1

S-86	Ustalitveni prag	Kamniti prag	9.639 €
S-87	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	57.802 €
S-88	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	58.607 €
S-89	Ustalitveni prag	Kamniti prag	6.644 €
S-90	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	91.628 €
S-91	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	199.917 €
S-92	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	14.233 €
S-93	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	11.693 €
S-94	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski prag	39.101 €
S-95	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	33.807 €
S-96	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	124.948 €
S-97	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	35.501 €
S-98	Drča	Kamnito-betonska drča	68.545 €
S-99	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	14.583 €
S-100	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	66.951 €
S-101	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	20.924 €
S-102	Ureditev struge	Kamnita zložba v betonu in 5 kamnito-betonskih talnih pragov	107.712 €
S-103	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	90.160 €
S-104	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	25.633 €
S-105	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	29.003 €
S-106	Ustalitveni prag	Kamniti prag	857 €

**Priloga D.2: Ocenjena vrednost objektov vodne infrastrukture na porečju hudournika Češnjica**

<b>ZAP. ŠT.</b>	<b>TIP OBJEKTA</b>	<b>OBJEKT</b>	<b>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA</b>
Č-1	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	98.270 €
Č-2	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	107.409 €
Č-3	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3.519 €
Č-4	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	3.707 €
Č-5	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	2.636 €
Č-6	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	2.636 €
Č-7	Ustalitveni prag	Kamniti prag	3.032 €
Č-8	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	3.295 €
Č-9	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	2.966 €
Č-10	Hudourniška pregrada	Armiranobetonska kašna pregrada	16.454 €
Č-11	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	75.696 €
Č-12	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	73.086 €
Č-13	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	91.658 €
Č-14	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	587 €
Č-15	Ustalitveni talni prag	Kamnito-betonski talni prag	978 €
Č-16	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	41.315 €
Č-17	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	39.813 €
Č-18	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	52.583 €
Č-19	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	28.322 €
Č-20	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	208.247 €
Č-21	Ustalitveni prag	Leseni prag	514 €
Č-22	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	68.305 €
Č-23	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	41.649 €
Č-24	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	28.322 €
Č-25	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	141.334 €
Č-26	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	226.208 €
Č-27	Ustalitveni prag	Leseni prag	514 €
Č-28	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	395 €
Č-29	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	395 €
Č-30	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	395 €
Č-31	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	395 €

se nadaljuje ...



## ... nadaljevanje Priloge D.2

Č-32	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	83.299 €
Č-33	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	53.311 €
Č-34	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	116.618 €
Č-35	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	8.798 €
Č-36	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	28.322 €
Č-37	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-38	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	458.142 €
Č-39	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-40	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-41	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-42	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-43	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-44	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-45	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	91.628 €
Č-46	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	9.355 €
Č-47	Zaplavni prag	Leseni prag	1.928 €
Č-48	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	46.647 €
Č-49	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	494 €
Č-50	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	66.639 €
Č-51	Ureditev pritoka	Kamnito-betonska ureditev pritoka	18.564 €
Č-52	Ureditev pritoka	Kamnito-betonska ureditev pritoka z 2 kamnito-betonskima pragovoma	55.643 €
Č-53	Hudourniška pregrada	Kamnito-betonska pregrada	22.138 €
Č-54	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	21.658 €
Č-55	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	10.366 €
Č-56	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	8.884 €
Č-57	Ustalitveni prag	Leseni prag	791 €
Č-58	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-59	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	494 €
Č-60	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	29.987 €
Č-61	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	953 €
Č-62	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	494 €
Č-63	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	26.728 €
Č-64	Togo levoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	28.322 €
Č-65	Ustalitveni prag	Betonski prag	5.865 €

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge D.2

Č-66	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	108.288 €
Č-67	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	4.524 €
Č-68	Ureditev struge	Kamnita zložba v betonu s kamnitim pragom	72.616 €
Č-69	Ureditev pritoka	Kamnita zložba v betonu z 2 kamnito-betonskima pragovoma	45.221 €
Č-70	Vodni zbiralnik	Betonski vodni zbiralnik	
Č-71	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	111.620 €
Č-72	Ustalitveni prag	Leseni prag	643 €
Č-73	Ustalitveni prag	Leseni prag	643 €
Č-74	Ustalitveni prag	Leseni prag	643 €
Č-75	Ustalitveni prag	Leseni prag	643 €
Č-76	Ustalitveni prag	Leseni prag	643 €
Č-77	Jez	Kamnito-betonski jez	13.690 €
Č-78	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	7.514 €
Č-79	Ustalitveni prag	Leseni prag	890 €
Č-80	Ustalitveni prag	Leseni prag	741 €
Č-81	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	4.257 €
Č-82	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	7.201 €
Č-83	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	6.606 €
Č-84	Ustalitveni prag	Kamniti prag	9.164 €
Č-85	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	31.192 €
Č-86	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	58.309 €
Č-87	Ustalitveni talni prag	Leseni talni prag	494 €
Č-88	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	13.873 €
Č-89	Ustalitveni prag	Kamniti prag	1.833 €
Č-90	Ureditev struge	Kamnita zložba v suho z 2 kamnitima talnima pragovoma	14.918 €
Č-91	Gibko levoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	4.876 €
Č-92	Ustalitveni prag	Leseni prag	771 €
Č-93	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	587 €
Č-94	Togo desnoobrežno zavarovanje	Armiranobetonski zid	12.770 €
Č-95	Ustalitveni prag	Leseni prag	514 €
Č-96	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v suho	2.828 €
Č-97	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	4.692 €
Č-98	Togo desnoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	97.147 €

se nadaljuje ...

## ... nadaljevanje Priloge D.2

Č-99	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	111.161 €
Č-100	Ustalitveni talni prag	Kamniti talni prag	3.910 €
Č-101	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	2.933 €
Č-102	Hudourniška pregrada	Lesena kašna pregrada	25.836 €
Č-103	Ureditev pritoka	Kamnita zložba v betonu in 4 kamnito-betonski pragovi	52.661 €
Č-104	Ureditev pritoka	Kamnito-betonska ureditev pritoka	46.748 €
Č-105	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	6.256 €
Č-106	Ureditev pritoka	Kamnita zložba v betonu ter kamnito-betonska pregrada	23.108 €
Č-107	Togo levoobrežno zavarovanje	Kamnito-betonski zid	191.491 €
Č-108	Gibko desnoobrežno zavarovanje	Kamnita zložba v betonu	43.660 €
Č-109	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	4.399 €
Č-110	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3.666 €
Č-111	Ustalitveni prag	Kamnito-betonski prag	3.666 €
Č-112	Ureditev struge	Kamnito-betonski zid s 7 talnimi pragovi ter 5 pragovi iz kamna v betonu	452.673 €
Č-113	Hudourniška pregrada	Kamnito-betonska pregrada	28.869 €
Č-114	Hudourniška pregrada	Kamnito-betonska pregrada	45.567 €

**PRILOGA E: PRIMERI POPISANIH OBJEKTOV VODNE INFRASTRUKTURE****Priloga E.1: Primer popisa gibkega obrežnega zavarovanja**

<i>Ime vodotoka:</i>		<b>SELŠKA SORA</b>	
<i>Stacionaža:</i>		km	<b>19,08 - 19,37</b>
<b><u>LASTNOSTI OBJEKTA:</u></b>			
<b>ŠTEVILKA OBJEKTA:</b>	<b>S-58</b>		
<b>TIP OBJEKTA:</b>	<b>GIBKO DESNOOBREŽNO ZAVAROVANJE</b>		
<b>OBJEKT:</b>	<b>Obrežna obloga iz kamnite zložbe v suho.</b>		
<b>DEJANSKA STACIONAŽA:</b>	<i>od</i> <b>19080</b> m	<i>do</i>	<b>19370</b> m
<b>KOORDINATE:</b>	$GKY_z = 434466$	$GKX_z = 119336$	
	$GKY_k = 434750$	$GKX_k = 119317$	
<b>LOKACIJA:</b>	<b>Gorvodno od hiše Na plavžu 74, Železniki do mostu pri tovarni Tehtnica.</b>		
<b>DIMENZIJE:</b>	$L = 290$ m	$h = 2,0$ m	
	$d = 60$ cm	$N = 1:1,5 - 1:1$	
<b>PROJEKT in LETO IZGRADNJE:</b>	<b>VGP projekt 40/09; leto izgradnje: 2009.</b>		
<b>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA:</b>	186.761 €		
<b><u>NADZOR STANJA OBJEKTA:</u></b>			
<b>DATUM OGLEDA:</b>	<b>avgust 2012</b>		
<b>OPIS STANJA OBJEKTA:</b>	<b>Zložba je v dobrem stanju in funkcionalna ter ponekod poraščena.</b>		

Slika 1: Desnoobrežna zložba, pogled gorvodno.



Slika 2: Zložba iz kamna v suho, pogled gorvodno.



Slika 3: Desnoobrežno zavarovanje, pogled dolvodno.



Slika 4: Zložba iz kamna v suho v zgornjem delu, pogled dolvodno.



**Priloga E.2: Primer popisa togega obrežnega zavarovanja**

<i>Ime vodotoka:</i>	<b>SELŠKA SORA</b>	
<i>Stacionaža:</i>	km	<b>18,30 - 18,56</b>
<b><u>LASTNOSTI OBJEKTA:</u></b>		
<i>ŠTEVILKA OBJEKTA:</i>	<b>S-45</b>	
<i>TIP OBJEKTA:</i>	TOGO DESNOOBREŽNO ZAVAROVANJE	
<i>OBJEKT:</i>	Kamnito-betonski zid.	
<i>DEJANSKA STACIONAŽA:</i>	od <b>18304</b> m	do <b>18560</b> m
<i>KOORDINATE:</i>	$GKY_z = 435113$ $GKY_k = 435199$	$GKX_z = 119620$ $GKX_k = 119829$
<i>LOKACIJA:</i>	Od Dermotovega jezua dolvodno do mostu pri hiši Trnje 35, Železniki.	
<i>DIMENZIJE:</i>	$L = 255$ m	$h = 2,5 - 3,5$ m
	$d = 40$ cm	$N = 10:1$
<i>PROJEKT in LETO IZGRADNJE:</i>		
<i>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA:</i>	424.823 €	
<b><u>NADZOR STANJA OBJEKTA:</u></b>		
<i>DATUM OGLEDA:</i>	<b>avgust 2012</b>	
<i>OPIS STANJA OBJEKTA:</i>	Starejši kamnito-betonski zid je funkcionalen in v solidnem stanju, na več delih nadvišan z betonskim zidom. Na sredi je poškodba, kjer manjka del zidu.	

Slika 1: Desnoobrežni kamnito-betonski zid v spodnjem delu, pogled dolvodno.



Slika 2: Desnoobrežni kamnito-betonski zid in poškodba (desni rob slike), pogled dolvodno.





Slika 3: Desnoobrežni kamnito-betonski zid v srednjem delu, pogled dolvodno.



Slika 4: Desnoobrežni kamnito-betonski zid v srednjem delu, pogled dolvodno.



Slika 5: Desnoobrežni kamnito-betonski zid v zgornjem delu, pogled dolvodno.



Slika 6: Desnoobrežni kamnito-betonski zid pri Dermotovem jezu, pogled gorvodno.



**Priloga E.3: Primer popisa pragu**

<i>Ime vodotoka:</i>		<b>ČEŠNJICA</b>	
<i>Stacionaža:</i>		km	<b>1,29</b>
<b><u>LASTNOSTI OBJEKTA:</u></b>			
<i>ŠTEVILKA OBJEKTA:</i>	<b>Č-43</b>		
<i>TIP OBJEKTA:</i>	<b>USTALITVENI PRAG</b>		
<i>OBJEKT:</i>	Ustalitveni prag iz lesene oblice in pilotov iz tirnic.		
<i>DEJANSKA STACIONAŽA:</i>	<b>1287</b>	m	
<i>KOORDINATE:</i>	<b>GKY = 436216</b>	<b>GKX = 121032</b>	
<i>LOKACIJA:</i>	Ob cesti pri hiši Log 26, Železniki.		
<i>DIMENZIJE:</i>	<i>š</i> =	<b>5,0</b>	m <i>h</i> = <b>50</b> cm
	<i>d</i> =	<b>30</b>	cm
<i>PROJEKT in LETO IZGRADNJE:</i>	/		
<i>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA:</i>	<b>741</b>	€	
<b><u>NADZOR STANJA OBJEKTA:</u></b>			
<i>DATUM OGLEDA:</i>	<b>avgust 2012</b>		
<i>OPIS STANJA OBJEKTA:</i>	Leseni prag v dobrem stanju in funkcionalen.		

Slika 1: Leseni prag, pogled gorvodno.



Slika 2: Leseni prag, pogled gorvodno.



**Priloga E.4: Primer popisa hudourniške pregrade**

<i>Ime vodotoka:</i>		<b>ČEŠNJICA</b>	
<i>Stacionaža:</i>		<b>desni pritok v km 3,37</b>	
<b><u>LASTNOSTI OBJEKTA:</u></b>			
<i>ŠTEVILKA OBJEKTA:</i>	<b>Č-102</b>		
<i>TIP OBJEKTA:</i>	<b>HUDOURNIŠKA PREGRADA</b>		
<i>OBJEKT:</i>	Zaplavna pregrada iz dvostenskih lesenih kašt, polnjenih s kamnom in podslapjem iz kamnite zložbe v betonu.		
<i>DEJANSKA STACIONAŽA:</i>	Desni pritok v km 3,37		
<i>KOORDINATE:</i>	<b>GKY = 435971</b>	<b>GKX = 122762</b>	
<i>LOKACIJA:</i>	Nad hišo Rudno 27.		
<i>DIMENZIJE:</i>	$h = 3,20$ m	$h_p = 0,45$ m	
	$\check{s}_p = 0,80$ m	$d = 1,0$ m	
	$razpon = 11,85$ m	$L_{podsl} = 5,0$ m	
<i>PROJEKT in LETO IZGRADNJE:</i>	VGP projekt 3-A/09; leto izgradnje: 2009.		
<i>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA:</i>	25.836 €		
<b><u>NADZOR STANJA OBJEKTA:</u></b>			
<i>DATUM OGLEDA:</i>	<b>avgust 2012</b>		
<i>OPIS STANJA OBJEKTA:</i>	Zaplavna pregrada je v dobrem stanju in funkcionalna. Podslapje ni poškodovano in se zvezno nadaljuje v kanaletu, dolžine 6,2 m. Zaplavni prostor pa je zapolnjen in zaraščen, zato je potreben čiščenja in praznjenja.		

Slika 1: Gorvodni pogled na zaplavno kaštno pregrado.



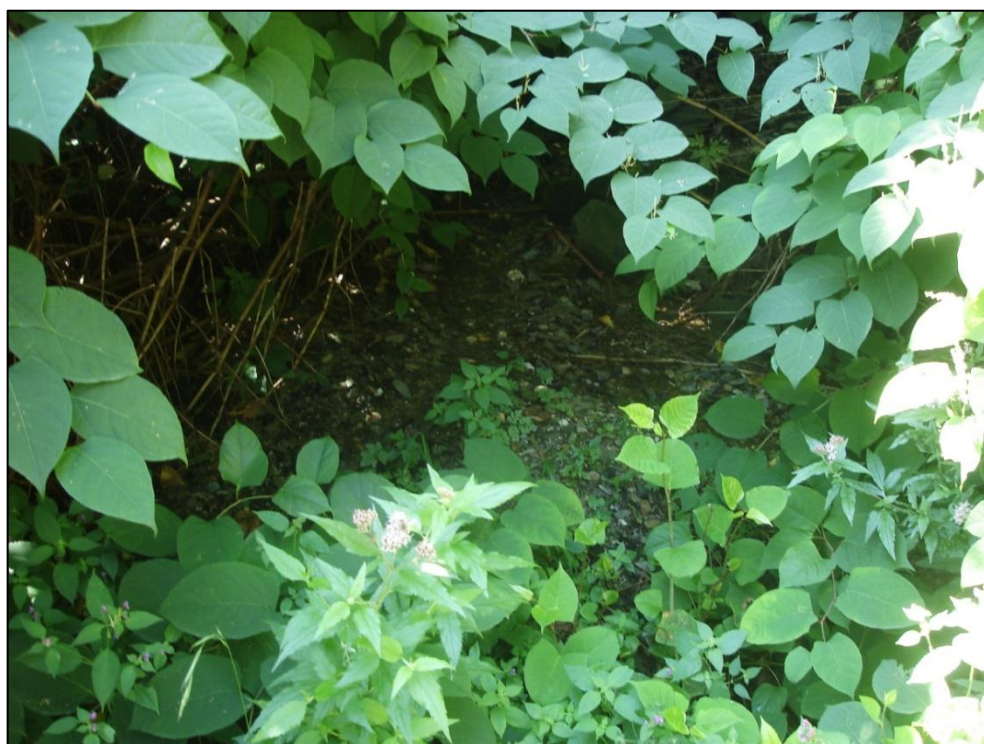
Slika 2: Vtok kanalete iz kamna v betonu v cevni prepust.



Slika 3: Stranski pogled na pregrado in podslapje.



Slika 4: Napolnjen in zaraščen zaplavni prostor, pogled gorvodno.



## Priloga E.5: Primer popisa jezu

<i>Ime vodotoka:</i>	<b>SELŠKA SORA</b>	
<i>Stacionaža:</i>	km	<b>16,46</b>
<b><u>LASTNOSTI OBJEKTA:</u></b>		
<i>ŠTEVILKA OBJEKTA:</i>	<b>S-15</b>	
<i>TIP OBJEKTA:</i>	JEZ	
<i>OBJEKT:</i>	Lesen dvostopenjski kašni jez z betonskim plaščem.	
<i>DEJANSKA STACIONAŽA:</i>	<b>16463</b> m	
<i>KOORDINATE:</i>	<i>GKY</i> = <b>436567</b>	<i>GKX</i> = <b>120162</b>
<i>LOKACIJA:</i>	Jez Alples.	
<i>DIMENZIJE:</i>	<i>š</i> = <b>22,0</b> m	<i>h</i> = <b>4,50</b> m
	<i>d</i> = <b>5,0</b> m	
<i>PROJEKT in LETO IZGRADNJE:</i>	VGP projekt 8/96; arhiv 78SL.	
	Leto obnove: 1996.	
<i>OCENJENA VREDNOST OBJEKTA:</i>	60.236 €	
<b><u>NADZOR STANJA OBJEKTA:</u></b>		
<i>DATUM OGLEDA:</i>	<b>avgust 2012</b>	
<i>OPIS STANJA OBJEKTA:</i>	Jez je v slabem stanju in ne tesni. Betonski plašč je močno obrabljen, poškodovani so tudi betonski obrežni zidovi jezu.	



Slika 1: Jez pri Alplesu, pogled gorvodno.



Slika 2: Jez pri Alplesu, pogled gorvodno.



Slika 3: Jez pri Alplesu, pogled z desnega brega.



Slika 4: Jez pri Alplesu, pogled dolvodno.

