

INTERNATIONAL SAVA RIVER BASIN COMMISSION

# DRUGI NAČRT UPRAVLJANJA VODA ZA SAVSKI BAZEN



— 2022 —



# **Drugi načrt upravljanja voda za Savski bazen**

*Pogodbenice Okvirnega sporazuma o Savskem bazenu (Bosna in Hercegovina, Republika Hrvaška, Republika Srbija in Republika Slovenija) so na 9. sestanku pogodbenic, ki je potekal 9. Decembra v Zagrebu (Republika Hrvaška), potrdile ta načrt.*

Naslov: **DRUGI NAČRT UPRAVLJANJA VODA ZA SAVSKI BAZEN**

Izvajalec: **Mednarodna komisija za Savski bazen**  
**Kneza Branimira 29/II**  
**10 000 Zagreb**  
**Republika Hrvaška**

Tel: **+385 1 488 69 60**

Elektronska pošta: **isrbc@savacommission.org**

Spletna stran: **www.savacommission.org**

Izvod: **slovenski jezik**

**Digitalna verzija dokumenta je dostopna na**  
**[www.savacommission.org](http://www.savacommission.org) (Drugi Načrt upravljanja voda za Savski bazen)**

---

## Zahvale

2. načrt upravljanja voda za Savski bazen (2. Sava RBMP) je plod skupnega in predanega dela ter prizadevanj številnih institucij in posameznikov, ki so prispevali k njegovi pripravi.

Posebno zahvalo velja nameniti:

- Članom **Stalne strokovne skupine za upravljanje porečja (PEG RBM)** Mednarodne komisije za Savski bazen (ISRBC), ki so navedeni po abecednem vrstnem redu: Andjelić Naida, Barbalić Darko, Bunčić Milić, Dobričić Dušan, Grnjak Robert, Hasečić Amina, Ivković Marija, Janković Violeta, Kodre Neža, Macan Miro, Mohorko Tanja, Nikolić Jelisaveta, Nikolić Nevenka, Pavković Ivan, Pinezić Malbaša Jelena, Rogić Mladen in Tomas Damir, nacionalna strokovnjaka iz Črne gore, Zorica Djuranović, Rolf Baur in Milo Radović, ter imenovani strokovnjak iz Republike Srbije, Miodrag Milovanović, za izmenjavo znanja in informacij ter omogočanje zbiranja podatkov, za koristne pripombe v postopku priprave dokumenta, za aktivno udeležbo v fazi sodelovanja javnosti ter za celovite usmeritve v postopku priprave 2. načrta upravljanja voda za Savski bazen;
  - Članom **Stalne strokovne skupine za GIS (PEG GIS)** za zbiranje podatkov in za pomoč pri pripravi kartografskih prilog (navedeni so po abecednem vrstnem redu): Drobnjak Aleksandar, Kogovšek Primož, Kregar Maja, Mičivoda Hajrudin, Nikolić Nebojša, Njegomir Milan, Pokeršnik Blaž, Radić Maja, Ristić Nikola, Rosandić Tijana, Špegar Gordana, Šturlan Popović Sandra in Vučković Zoran.
  - Članom drugih strokovnih skupin ISRBC za koristne pripombe;
  - Sekretariatu Mednarodne komisije za varstvo reke Donave (ICPDR) za njegovo dragoceno podporo;
  - Sekretariatu ISRBC za moderiranje, pripravo osnutka dokumenta in celovito koordinacijo.
-

## Izjava o omejitvi odgovornosti

2. Sava RBMP temelji na uradnih podatkih in informacijah, ki so jih posredovale pogodbenice Okvirnega sporazuma o Savskem bazenu (2002) in Črna gora. Po potrebi so bili uporabljeni tudi drugi viri podatkov. Za podatke, ki niso bili pridobljeni od pristojnih organov, so v dokumentu navedeni viri.

Podrobnejše informacije o načrtovanju in upravljanju voda v Savskem bazenu so navedene v 2. nacionalnih načrtih upravljanja voda v Republiki Sloveniji in v Republiki Hrvaški, v 1. načrtih upravljanja voda za Savski bazen v Bosni in Hercegovini (Načrti upravljanja voda za Savski bazen za območje Federacije, Republike Srpske in okrožja Brčko). V času priprave 2. Sava RBMP sta bila v zaključni fazi priprave 3. nacionalna načrta upravljanja voda v Republiki Sloveniji in v Republiki Hrvaški ter 2. načrt upravljanja voda za Savski bazen v Bosni in Hercegovini (Načrti upravljanja voda za Savski bazen za območje Federacije, Republike Srpske in okrožja Brčko) ter 1. nacionalni načrt upravljanja voda v Republiki Srbiji. V Črni gori pa je bil 1. nacionalni načrt upravljanja voda sprejet.

2. Sava RBMP je potrebno brati in razlagati v povezavi z načrti upravljanja voda iz obrežnih držav. V primeru morebitnih neskladij nacionalni načrti verjetno zagotavljajo natančnejše podatke.

Za skupni prispevek pri razvoju 2. Sava RBMP so zaslužni strokovnjaki iz naslednjih institucij:

Republika Slovenija: Ministrstvo za okolje in prostor (MOP), Agencija RS za vode (MOP), Agencija RS za okolje (MOP).

Republika Hrvaška: Ministrstvo za gospodarstvo in trajnostni razvoj, Ministrstvo za morje, promet in infrastrukturo, Hrvaške vode, Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvaške, Državni zavod za varstvo narave, Hrvaški geološki inštitut, Univerza v Zagrebu - Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Ekonomski inštitut, Zagreb.

Bosna in Hercegovina: Zvezno ministrstvo za kmetijstvo, vodno gospodarstvo in gozdarstvo - Agencija za vodno območje reke Save, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo Republike Srpske - Javni zavod »Vode Srpske«, Oddelek za kmetijstvo, vodno gospodarstvo, Okrožje Brčko, Bosna in Hercegovina.

Republika Srbija: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo - Republiški Direktor za vode, Ministrstvo za varstvo okolja, Republiški hidrometeorološki zavod Srbije, Ministrstvo za varstvo okolja - Agencija za varstvo okolja, Javno vodnogospodarsko podjetje »Srbijavode«, Javno vodnogospodarsko podjetje »Vode Vojvodine«, Zavod za varstvo narave Republike Srbije, Zavod za varstvo narave pokrajine Vojvodine, Inštitut za vodno gospodarstvo »Jaroslav Černi«, Univerza v Beogradu - Inštitut za biološke raziskave »Siniša Stanković«.

Črna gora: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo - Direktor za vode, Uprava za vode, Zavod za hidrometeorologijo in seizmologijo.

V primerih, ko države niso mogle zagotoviti vseh potrebnih informacij, so v besedilu navedene vrzeli. Razpoložljivi podatki, predstavljeni v tem dokumentu, so bili pregledani in predstavljeni v skladu z najboljšim razpoložljivim znanjem, vendar pa ni mogoče izključiti morebitnih neskladij.

---

# Vsebina

<b>1. Uvod in uvodne obrazložitve</b>	<b>1</b>
1.1 Uvod .....	1
1.2 Sodelovanje v Savskem bazenu.....	1
1.3 Stanje izvajanja WFD v obrežnih državah Savskega bazena.....	3
1.4 Struktura Načrta upravljanja voda za Savski bazen.....	4
<b>2. Splošne značilnosti Savskega bazena</b>	<b>6</b>
2.1 Osnovni podatki.....	6
2.2 Podnebje.....	7
2.3 Relief in topografija .....	8
2.4 Pokrovnost tal.....	8
<b>2.5 Površinske vode v Savskem bazenu</b>	<b>10</b>
2.5.1 Opis reke Save in njenih glavnih pritokov.....	10
2.5.2 Opredelitev vodnih teles površinskih voda (VTPV).....	12
2.5.3 Močno preoblikovana vodna telesa (MPVT).....	14
2.6 Podzemne vode v Savskem bazenu.....	16
2.6.1 Opis glavnih hidrogeoloških regij .....	16
2.6.2 Opredelitev vodnih teles podzemnih voda .....	16
<b>3. Pomembne obremenitve v Savskem bazenu</b>	<b>19</b>
3.1 Površinske vode .....	19
3.1.1 Organsko onesnaževanje.....	19
3.1.1.1 Organsko onesnaževanje zaradi komunalne odpadne vode.....	19
3.1.1.2 Onesnaževanje z organskimi snovmi v industriji in kmetijstvu .....	27
3.1.2 Onesnaževanje s hranili.....	29
3.1.2.1 Onesnaževanje s hranili iz točkovnih virov .....	30
3.1.2.2 Razpršeni viri onesnaževanja s hranili .....	31
3.1.3 Onesnaževanje z nevarnimi snovmi .....	33
3.1.3.1 Onesnaževanje z nevarnimi snovmi – industrijski viri .....	34
3.1.3.2 Uporaba kmetijskih pesticidov .....	35
3.1.3.3 Naključno onesnaževanje.....	35
3.1.4 Hidromorfološke spremembe.....	37
3.1.4.1 Hidrološke spremembe .....	38
3.1.4.2 Prekinitev kontinuitete reke in habitatov .....	39
3.1.4.3 Morfološke spremembe in prekinitev povezave s sosednjimi mokrišči/poplavnimi območji .....	41
3.1.4.4 Ocena tveganja - hidromorfološke spremembe.....	43
3.1.4.5 Bodoči infrastrukturni projekti .....	44
3.2 Pritiski na kakovost in količino podzemne vode .....	46
3.3 Drugi pritiski .....	47
3.3.1 Pritiski in vplivi na količino in kakovost sedimenta .....	47
3.3.2 Invazivne tujerodne vrste v Savskem bazenu .....	49
3.4 Presoja pomembnih pritiskov in vplivov na VTPV v Savskem bazenu.....	52
<b>4. Zavarovana območja in ekosistemske storitve v Savskem bazenu</b>	<b>55</b>
4.1 Pregled zavarovanih območij v skladu z WFD .....	55
4.2 Glavni pritiski na zavarovanih območjih .....	58
<b>5. Mreže opazovalnih postaj</b>	<b>59</b>
5.1 Površinske vode .....	59
5.1.1 Mreža opazovalnih postaj za površinske vode v Savskem bazenu.....	59
5.1.1.1 Nacionalne mreže opazovalnih postaj .....	59
5.1.1.2 Spremljanje vodnih teles površinskih voda v Savskem bazenu.....	62

---

5.1.1.3	Nameni spremljanja VTPV .....	63
5.1.1.4	Mednarodna mreža opazovalnih postaj (TNMN) za Donavo.....	64
5.2	Podzemne vode.....	65
5.2.1	Pregled mreže opazovalnih postaj podzemnih voda v Savskem bazenu	65
<b>6.</b>	<b>Stanje voda</b>	<b>69</b>
6.1	Ekološko/kemijsko stanje površinskih voda.....	69
6.1.1	Površinske vode - opredelitve ekološkega stanja/ekološkega potenciala in kemijskega stanja .....	69
6.1.1.1	Raven zaupanja pri sistemu za oceno stanja in primerljivost rezultatov	69
6.1.2	Ekološko stanje/potencial in kemijsko stanje.....	70
6.1.3	Vrzeli in negotovosti .....	73
6.2	Podzemne vode.....	74
6.2.1	Kemijsko stanje podzemnih voda .....	74
6.2.2	Količinsko stanje podzemnih voda .....	76
6.2.3	Vrzeli in negotovosti .....	77
<b>7.</b>	<b>Okoljski cilji in izjeme</b>	<b>78</b>
7.1	Okoljski cilji, vizije in cilji upravljanja WFD za Savski bazen .....	78
7.1.1	Organsko onesnaževanje - Vizija in cilj upravljanja.....	79
7.1.2	Onesnaževanje s hranili - Vizija in cilj upravljanja.....	79
7.1.3	Onesnaževanje z nevarnimi snovmi - Vizija in cilj upravljanja .....	79
7.1.4	Hidromorfološke spremembe - Vizija in cilj upravljanja .....	79
7.1.5	Kakovost podzemnih voda - Vizija in cilj upravljanja.....	80
7.1.6	Količina podzemnih voda - Vizija in cilj upravljanja.....	80
7.1.7	Druge zadeve na področju upravljanja voda .....	81
7.1.7.1	Invazivne tujerodne vrste - Vizija in cilj upravljanja .....	81
7.1.7.2	Količina in kakovost sedimenta .....	81
7.2	Izjeme na podlagi 4. člena WFD .....	81
<b>8.</b>	<b>Ekonomska analiza rabe vode</b>	<b>83</b>
8.1	Vloga ekonomije v WFD.....	83
8.2	Družbeno-ekonomske značilnosti.....	83
8.3	Trenutna rabe vode .....	86
8.4	Projekcija rabe vode, ključni ekonomski kazalniki in gonila do leta 2027 .....	88
8.5	Pregled količinske rabe vode.....	90
8.6	Pregled pritiskov na kakovost voda.....	91
8.7	Povračilo stroškov za vodne storitve .....	91
8.7.1	Vodne storitve – opredelitev in obseg.....	91
8.7.2	Povračilo stroškov vodnih storitev.....	92
8.7.3	Organizacija in infrastruktura.....	94
8.7.4	Financiranje vodnega sektorja.....	95
8.7.5	Stopnja povračila stroškov za vodne storitve .....	96
8.7.6	Okoljski stroški in stroški virov.....	97
8.7.7	Družbeni vidiki – cenovna dostopnost.....	97
8.8	Ekonomska ocena ukrepov.....	98
8.8.1	Analiza stroškovne učinkovitosti .....	99
8.8.2	Analiza stroškov in koristi .....	100
8.8.3	Plačila za ekosistemске storitve.....	100
<b>9.</b>	<b>Program ukrepov</b>	<b>102</b>
9.1	Površinske vode .....	102
9.1.1	Ukrepi na področju organskega onesnaževanja .....	102
9.1.2	Ukrepi na področju onesnaževanja s hranili .....	104
9.1.3	Ukrepi na področju onesnaževanja z nevarnimi snovmi.....	106
9.1.4	Ukrepi na področju hidromorfoloških sprememb .....	109
9.1.4.1	Ukrepi na področju prekinitve kontinuitete reke in habitatov .....	109
9.1.4.2	Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode.....	110



---

9.1.4.3	Hidrološke spremembe – zaježitveni ukrepi.....	112
9.1.4.4	Hidrološke spremembe – ukrepi na področju nihanja vodne gladine (hydropeaking).....	112
9.1.4.5	Ukrepi na področju morfoloških sprememb .....	113
9.1.4.6	Bodoči infrastrukturni projekti .....	114
9.2	Podzemne vode.....	115
9.2.1	Ukrepi na področju kakovosti podzemnih voda .....	115
9.2.2	Ukrepi na področju količine podzemnih voda .....	118
9.3	Ukrepi na področju drugih zadev .....	119
9.3.1	Ukrepi na področju invazivnih tujerodnih vrst .....	119
9.3.2	Ukrepi na področju sedimenta.....	120
9.3.3	Ukrepi na zavarovanih območjih .....	122
9.3.4	Ukrepi na področju drugih vprašanj .....	124
9.4	Financiranje Programa ukrepov .....	125
<b>10.</b>	<b>Vključevanje varstva voda v razvoj v Savskem bazenu</b>	<b>127</b>
10.1	Uvod .....	127
10.2	Obvladovanje poplavne ogroženosti .....	127
10.2.1	Prednostni pritiski in z njimi povezani vplivi na področju poplav.....	130
10.2.2	Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev .....	131
10.3	Plovba .....	134
10.3.1	Prednostni pritiski in z njimi povezani vplivi na področju plovbe.....	134
10.3.2	Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev .....	135
10.4	Vodna energija .....	137
10.4.1	Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev .....	138
10.5	Kmetijstvo .....	139
10.5.1	Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev .....	141
<b>11.</b>	<b>Podnebne spremembe in načrtovanje upravljanja voda</b>	<b>143</b>
11.1	Uvod .....	143
11.2	Pravna podlaga .....	143
11.3	Scenariji podnebnih sprememb in njihovi predvideni učinki.....	144
11.4	Vodilna načela in cilji prilagajanja podnebnim spremembam.....	145
11.5	Nadaljnji koraki .....	146
<b>12.</b>	<b>Povzetek dejavnosti na področju sodelovanja javnosti</b>	<b>147</b>
12.1	Aktivno vključevanje deležnikov .....	147
12.2	Postopek posvetovanja javnosti .....	147
12.3	Izmenjava informacij in ozaveščanje .....	148
<b>13.</b>	<b>Ključne ugotovitve</b>	<b>149</b>
<b>14.</b>	<b>Reference</b>	<b>155</b>

---

---

## Priloge:

Priloga 1:	Pristojni organi in državnih institucij, ki so odgovorne za implementacijo FASRB
Priloga 2:	Večstranski in dvostranski sporazumi v Savskem bazenu
Priloga 3:	Razmejitev vodnih teles površinskih voda in ocena stanja
Priloga 4:	Razmejitev podzemnih vodnih teles in ocena stanja
Priloga 5:	Aglomeracije v Savskem bazenu
Priloga 6:	Pomembni industrijski viri onesnaževanja v Savskem bazenu
Priloga 7:	Pregled prekinitev kontinuitete v Savske bazenu
Priloga 8:	Pomembni odvzemi podzemnih vod v Savskem bazenu
Priloga 9:	Zaščitena območja v Savskem bazenu
Priloga 10:	Raba vode v Savskem bazenu- pregledne tabele

## Kartografske priloge

Kartografska priloga 1	Pregledna karta Savskega bazena
Kartografska priloga 2	Pokrovnost tal
Kartografska priloga 3	Ekoregije
Kartografska priloga 4	Lokacija in meje vodnih teles površinskih voda
Kartografska priloga 5	Močno spremenjena vodna telesa površinskih voda
Kartografska priloga 6	Lokacija in meje vodnih teles podzemnih voda
Kartografska priloga 7	Izpusti komunalne odpadne vode – referenčno leto 2016
Kartografska priloga 8	Pomembni industrijski viri onesnaževanja
Kartografska priloga 9	Onesnaženje s hranili iz točkovnih in razpršenih virov onesnaženja – dušik
Kartografska priloga 10	Onesnaženje s hranili iz točkovnih in razpršenih virov onesnaženja – fosfor)
Kartografska priloga 11	Hidrološke spremembe – zajezitve, črpanje vode in nihanje pretoka
Kartografska priloga 12	Prekinitve kontinuitete rek in habitatov
Kartografska priloga 13	Morfološke spremembe vodnih teles površinskih vod
Kartografska priloga 14	Ocena tveganja na področju hidromorfoloških obremenitev za vodna telesa površinskih vod
Kartografska priloga 15	Obstoječi infrastrukturni objekti
Kartografska priloga 16	Prihodnji infrastrukturni projekti
Kartografska priloga 17	Zavarovana območja
Kartografska priloga 18	Mreža za monitoring kakovosti površinskih voda
Kartografska priloga 19	Mreža postaj za monitoring podzemnih voda
Kartografska priloga 20	Ekološko stanje in ekološki potencial vodnih teles površinskih voda
Kartografska priloga 21	Kemijsko stanje vodnih teles površinskih voda
Kartografska priloga 22	Kemijsko stanje vodnih teles podzemnih voda
Kartografska priloga 23	Količinsko stanje vodnih teles podzemnih voda

---

---

## Seznam tabel

Tabela 1: Osnovni podatki o območju Savskega bazena .....	7
Tabela 2: Primerjava glavne rabe tal v 1. in 2. Sava RBMP.....	9
Tabela 3: Seznam rek v Savskem bazenu, vključenih v Sava RBMP.....	10
Tabela 4: Delež in površina Savskega bazena po državah; dolžina in število opredeljenih vodnih teles za Savski bazen .....	14
Tabela 5: Vodna telesa podzemnih voda, pomembna za celoten Savski bazen ....	17
Tabela 6: Države v Savskem bazenu – prebivalstvo v 1000 .....	19
Tabela 7: Število strnjenih naselij in obremenitev zaradi onesnaževanja, ustvarjena v strnjenih naseljih v Savskem bazenu s PE>2000 – referenčno leto 2016;.....	20
Tabela 8: Ustvarjena obremenitev v strnjenih naseljih Savskega bazena s PE >2.000 – referenčno leto 2016.....	21
Tabela 9: Stopnja zbiranja odpadne vode v kanalizacijskih sistemih v strnjenih naseljih Savskega bazena >2.000 PE .....	22
Tabela 10: Stopnja čiščenja komunalne odpadne vode v strnjenih naseljih >2.000 PE v Savskem bazenu – referenčno leto 2016.....	24
Tabela 11: Zbiranje in čiščenje komunalne odpadne vode v Savskem bazenu – referenčno leto 2016 .....	25
Tabela 12: Obremenitev zaradi onesnaževanja z organskimi snovmi, zbiranje in odvajanje v Savski bazen ter emisije v Savski bazen iz strnjenih naselij >2,000 PE – referenčno leto 2016 .....	26
Tabela 13: Izpust organskih onesnaževal iz industrijskih objektov v Savski bazen	28
Tabela 14: Ustvarjena, zbrana ali trenutna obremenitev in emisije hranil iz strnjenih naselij >2.000 PE v Savskem bazenu – referenčno leto 2016	30
Tabela 15: Izpusti hranil iz industrijskih objektov v Savskem bazenu - referenčno leto 2016/17 .....	31
Tabela 16: Obremenitev površinskih voda v Savskem bazenu z nevarnimi snovmi iz pomembnih industrijskih virov onesnaževanja – referenčno leto 2016/17.....	35
Tabela 17: Pregled prekinitev kontinuitete reke 2016 .....	40
Tabela 18: VTPV na reki Savi, na katerih je prisotno HYMO tveganje .....	44
Tabela 19: VTPV na pomembnih pritokih v Savskem bazenu, na katerih je bilo ocenjeno HYMO tveganje .....	44
Tabela 20: Seznam bodočih prijavljenih infrastrukturnih projektov v Savskem bazenu .....	45
Tabela 21: Pritiski, ki povzročajo slabo stanje pomembnih VTPodV v Savskem bazenu .....	46
Tabela 22: Povzetek izvedenih izkopov v letu 2020 po posameznih državah in rekah .....	49
Tabela 23: Razpoložljivi podatki o invazivnih vrstah rib .....	51
Tabela 24: Število VTPV s pomembnimi pritiski in vplivi, o katerih poročajo obrežne države .....	52
Tabela 25: Zavarovana območja glede na vrsto zaščite po posameznih državah....	56
Tabela 26: Vodovarstvena območja pitne vode v skladu s 7. členom.....	58
Tabela 27: Osnovni podatki o opazovalnih postajah TNMN v Savskem bazenu .....	64

---

---

Tabela 28: Število opazovalnih postaj podzemnih voda na vodnih telesih podzemnih voda, pomembnih za celotno porečje.....	67
Tabela 29: Število in gostota opazovalnih postaj v Savskem bazenu .....	68
Tabela 30: Ocena ekološkega stanja/potenciala reke Save in njenih pritokov.....	70
Tabela 31: Ocena kemijskega stanja reke Save in njenih pritokov, pomembnih za celotno porečje.....	72
Tabela 32: Tveganje nedoseganja dobrega ekološkega stanja .....	73
Tabela 33: Tveganje nedoseganja dobrega kemijskega stanja .....	73
Tabela 34: Rezultati kemijskega stanja in ocene tveganja za VTPodV .....	75
Tabela 35: Rezultati količinskega stanja in ocene tveganja za VTPodV.....	76
Tabela 36: Izjeme na podlagi 4. člena WFD.....	82
Tabela 37: Predvidena projekcija potreb po vodi (do 2027) .....	88
Tabela 38: Potrebe po vodi do leta 2027 v milijonih m <sup>3</sup> vode letno (skupaj na državni ravni) .....	90
Tabela 39: Trendi pritiskov na kakovost voda .....	91
Tabela 40: Organizacija storitev (na državni ravni).....	94
Tabela 41: Financiranje storitev – viri financiranja.....	95
Tabela 42: Financiranje storitev – izdatki za storitve .....	96
Tabela 43: Povračilo stroškov (2017) .....	96
Tabela 44: Razmerje cenovne dostopnosti za vodne storitve.....	98
Tabela 45: Ključna načela PES (DEFRA, 2016) .....	101
Tabela 46: Pregled SWMI, ukrepi in možni viri financiranja.....	125
Tabela 47: Hidroelektrarne v Savskem bazenu z inštalirano močjo nad 10 MW...137	
Tabela 48: Opazovalci ISRBC od avgusta 2021.....	147

---

---

## Seznam slik

Slika 1:	Glavni koraki na področju sodelovanja v Savskem bazenu od začetka veljavnosti FASRB (2004-2019).....	2
Slika 2:	Lokacija Savskega bazena.....	6
Slika 3:	Relief Savskega bazena .....	8
Slika 4:	Razporeditev glavnih razredov pokrovnosti tal v Savskem bazenu .....	9
Slika 5:	Pomembna podporečja v Savskem bazenu.....	11
Slika 6:	Razlika v številu in dolžini VTPV v Savskem bazenu, opredeljenih za 1. in 2. Sava RBMP .....	12
Slika 7:	Število opredeljenih VTPV v Savskem bazenu po državah.....	13
Slika 8:	Dolžina (v km) opredeljenih naravnih WB, MPVT in predhodnih za MPVT za reko Savo in njene izbrane pritoke.....	13
Slika 9:	Dolžina MPVT/predhodnih MPVT na reki Savi (A) in na izbranih pritokih (B) po državah.....	14
Slika 10:	Dejavniki za opredelitev MPVT za reko Savo [A] in pritoke [B] .....	15
Slika 11:	Dejavniki za opredelitev MPVT glede na število prizadetih VTPV v Savskem bazenu .....	15
Slika 12:	Število (A) strnjenih naselij s PE >2.000 in delež (B) ustvarjene obremenitve v državah Savskega bazena.....	21
Slika 13:	Zbiranje komunalne odpadne vode v strnjenih naseljih s PE >2.000 (A) in PE >10.000 (B) v savskih državah.....	23
Slika 14:	Primerjava (1. in 2. SAVA RBMP) delujočih komunalnih čistilnih naprav v strnjenih naseljih >2.000 PE .....	23
Slika 15:	Prikaz različnih stopenj čiščenja v strnjenih naseljih (>2.000 PE in >10.000 PE) v Savskem bazenu.....	24
Slika 16:	Število strnjenih naselij glede na izvedeno stopnjo čiščenja in stopnjo zbiranja odplak .....	25
Slika 17:	Obremenitev zaradi onesnaževanja z organskimi snovmi in emisije v Savski bazen iz strnjenih naselij >2,000 PE.....	26
Slika 18:	Prispevek k emisijski obremenitvi površinskih voda obrežnih držav v Savskem bazenu [A] COD in [B] BOD <sub>5</sub> .....	27
Slika 19:	Vrsta pomembnih industrijskih objektov po državah v Savskem bazenu .....	28
Slika 20:	Ocena obremenitve reke Donave s hranili iz reke Save.....	29
Slika 21:	Emisije hranil iz strnjenih naselij >2.000 PE - referenčno leto 2016 .....	30
Slika 22:	Delež emisij iz različnih virov v skupnih emisijah v Savskem bazenu ...	32
Slika 23:	Odstotek različnih virov emisij v skupnih emisijah TN [A] in TP [B] .....	32
Slika 24:	Različne poti onesnaženja s hranili v Savskem bazenu (TN na [A] in TP na [B]).....	33
Slika 25:	Prikaz različnih poti za TN [A] in TP [B].....	33
Slika 26:	Evidentirana območja s potencialno nevarnostjo nesreč (ARS) v obrežnih državah Savskega bazena .....	36
Slika 27:	Vrste industrijskih objektov, ki veljajo za ARS v Savskem bazenu.....	37
Slika 28:	Vrste hidroloških obremenitev, ki vplivajo na VTPV v Savskem bazenu .....	38
Slika 29:	Dolžina zajezev v Savskem bazenu .....	39
Slika 30:	Prekinitve kontinuitete reke v Savskem bazenu .....	40

---

---

Slika 31:	Morfološke spremembe v Savskem bazenu, evidentirane za VTPV (brez podatkov iz Črne gore) .....	41
Slika 32:	Prikaz morfoloških sprememb v dolžini VTPV v Savskem bazenu po državah .....	42
Slika 33:	Prikaz prekinitev prečne povezave v Savskem bazenu .....	43
Slika 34:	Hidromorfološka ocena tveganja za vodna telesa površinskih voda.....	43
Slika 35:	Ocena tveganja - hidromorfološke spremembe za VTPV na reki Savi in njenih pritokih .....	44
Slika 36:	Prikaz deleža vodnih teles podzemnih voda s pomembnimi odvzemi vode, v primerjavi s skupnim številom vodnih teles podzemnih voda v državah .....	47
Slika 37:	Lokacija glavnih merilnih postaj za spremljanje lebdečih plavin v Savskem bazenu .....	48
Slika 38:	Odstotek načrtovanega izkopavanja na posameznih rekah v letu 2020	49
Slika 39:	Pritiski, ugotovljeni na VTPV v Savskem bazenu.....	53
Slika 40:	VTPV v Savskem bazenu, prizadeta zaradi pomembnih vplivov.....	54
Slika 41:	Vrste zavarovanih območij v Savskem bazenu .....	56
Slika 42:	Glavni pritiski na VTPV na zavarovanih območjih, ki so odvisna od vode .....	58
Slika 43:	Monitoring VTPV (%) v Savskem bazenu.....	62
Slika 44:	Predstavitve namenov spremljanja na evidentiranih merilnih mestih na reki Savi in njenih pritokih, ki so pomembni za celotno porečje .....	63
Slika 45:	Pokritost vodnih teles podzemnih voda (v %) po vrstah spremljanja...	67
Slika 46:	Ocena ekološkega stanja/potenciala VTPV na reki Savi (A) in njenih pritokih (B);.....	71
Slika 47:	Ekološko stanje in potencial VTPV v savskem bazenu, z navedbo dolžine; .....	71
Slika 48:	Ocena kemijskega stanja vodnih teles reke Save (A) in njenih pritokov (B) (dolžina vodnih teles – km).....	72
Slika 49:	Vodna telesa podzemnih voda, pomembna za celoten Savski bazen, z oceno kemijskega stanja.....	75
Slika 50:	Vodna telesa podzemnih voda, pomembna za celoten Savski bazen, z oceno količinskega stanja .....	76
Slika 51:	Prebivalstvo in zaposleno prebivalstvo v državah Savskega bazena (2016) .....	84
Slika 52:	BDP na prebivalca v državah Savskega bazena (2016) .....	84
Slika 53:	Razporeditev zaposlenih po gospodarskih panogah (2016) .....	85
Slika 54:	Bruto dodana vrednost po sektorjih v državah Savskega bazena (2016) .....	85
Slika 55:	Večja raba vode v Savskem bazenu brez vodne energije (2016) .....	86
Slika 56:	Črpanje in izgube vode v državah Savskega bazena (2016) .....	87
Slika 57:	Instalirana zmogljivost in proizvodnja energije hidroelektrarn >10 MW v državah Savskega bazena (2016, odstotek skupne vrednosti na državo) .....	87
Slika 58:	Potrebe po vodi po gospodarskih sektorjih (2016-2027) (brez vodne energije).....	89
Slika 59:	Potrebe po vodi po posameznih državah (2016-2027) (brez vodne energije).....	89
Slika 60:	Projekcija potreb po vodi (2016-2027, milijon m <sup>3</sup> ).....	90

---

---

Slika 61:	Razmerje povračila stroškov za oskrbo z vodo in sanitarne storitve.....	93
Slika62:	Primer uporabe analize stroškovne učinkovitosti in analize stroškov in koristi za hidromorfološke ukrepe .....	99
Slika 63:	FRM in cikel načrtovanja na ravni Savskega bazena.....	128
Slika 64:	Območja skupnega interesa za varstvo pred poplavami na ravni Savskega bazena (AMI) .....	129
Slika 65:	Pregled Sava FFWS.....	130
Slika 66:	Pregled kemijskega in ekološkega stanja VTPV na območjih AMI .....	131
Slika 67:	Pregled VTPV na območjih AMI in lokacije strukturnih ukrepov, navedenih v Sava FRMP.....	132
Slika 68:	(A) Vrsta kmetijskih zemljišč v Savskem bazenu (B) Prispevek kmetijskih površin k skupnim kmetijskim zemljiščem v Savskem bazenu .....	140

---

---

## Seznam kratic in okrajšav

AEWS	Sistem obveščanja in opozarjanja o nesrečah in izrednih razmerah (Accident Emergency Warning System)
AL	Republika Albanija
AQC	Kontrola kakovosti
ARS	Mesto naključnega tveganja
AWB	Umetno vodno telo
BA	Bosna in Hercegovina
BA_Fed	Federacija Bosne in Hercegovine
BA_RS	Bosna in Hercegovina Republika Srpska
BAT	Najboljša razpoložljiva tehnika
BOD	Biokemijska potreba po kisiku
CAP	Skupna kmetijska politika
CBA	Analiza stroškov in koristi
CF	Kohezijski sklad
CIS	Skupna strategija izvajanja
CLC	Pokrovnost tal CORINE (CORINE Land Cover)
COD	Kemijska potreba po kisiku
DPSIR	Gonilna sila, obremenitev, stanje, vpliv, odziv
DRB	Vodno območje Donave
DWPA	Vodovarstveno območje pitne vode
EAFRD	Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja
EC	Evropska komisija
EEA	Evropska agencija za okolje
EIA	Presoja vplivov na okolje
EMFA	Evropski sklad za pomorstvo, ribištvo in ribogojstvo
E-PRTR	Evropski register izpustov in prenosov onesnaževal
ERDF	Evropski sklad za regionalni razvoj
ESF	Evropski socialni sklad
ETC	Evropsko teritorialno sodelovanje
EU	Evropska unija
FASRB	Okvirni sporazum za Savski bazen
FIP	Prihodnji infrastrukturni projekt
BDP	Bruto domači proizvod
VTPodV	Vodno telo podzemne vode
GWh	Gigavatna ura
HE	Hidroelektrarna
MPVT	Močno preoblikovano vodno telo
HPP	Hidroelektrarna
HR	Hrvaška
HYMO	Hidromorfologija
IAS	Invazivne tujerodne vrste
ICPDR	Mednarodna komisija za varstvo reke Donave
ISRBC	Mednarodna komisija za Savski bazen
IED	Direktiva o industrijskih emisijah
IPA	Instrument za predpristopno pomoč
IPPC	Preprečevanje in nadzor industrijskega onesnaževanja
IWT	Promet po celinskih vodah
LIFE	Program EU za financiranje okoljskih in podnebnih ukrepov
ME	Črna gora
MFF	Večletni finančni okvir
MPVT	Močno preoblikovana vodna telesa

---



---

MS	Država članica
MW	Megawatt
PA	Zavarovano območje
PAH	Policiklični aromatski ogljikovodiki
PE	Populacijski ekvivalent
REACT EU	Pomoč pri okrevanju za kohezijo in območja Evrope
RS	Srbija
SEA	Strateška presoja vplivov na okolje
SI	Slovenija
SRB	Savski bazen
VTPV	Vodno telo površinske vode
SWMI	Pomembna zadeva upravljanja voda
TE-TO	Termoelektrarna
TN	Skupni dušik
TNMN	Mednarodna mreža opazovalnih postaj
TP	Skupni fosfor
UWWT	Čistilna naprava za komunalne odpadne vode
VTPV	Vodna telesa površinskih vod
VTPodV	Vodna telesa podzemnih vod
WFD	Okvirna direktiva o vodah

---

# 1. Uvod in uvodne obrazložitve

## 1.1 Uvod

Vodni viri, ki kot vir življenja predstavljajo življenjsko okolje za številne pomembne ekosisteme, so osnova za družbeno-gospodarski razvoj in zahtevajo namensko upravljanje, skrbno varovanje in zavestno rabo.

Okvirna direktiva o vodah<sup>1</sup> (60/2000/EC), WFD, je kompleksen del evropske zakonodaje in zagotavlja okvir, smernice, strategije ter instrumente za varstvo vseh voda, s širšo perspektivo za spodbujanje trajnostne rabe vode, ki temelji na dolgoročnem varovanju razpoložljivih vodnih virov. Kot orodje za njeno izvajanje 13. člen WFD opredeljuje načrte upravljanja porečij in povodij, ki jih je treba pripraviti za vsako vodno območje na območju EU. Poleg tega WFD za izvajanje na čezmejnih porečjih, ki presegajo meje EU, določa, da si države članice prizadevajo vzpostaviti potrebno usklajevanje z ustreznimi državami nečlanicami, da bi dosegle cilje WFD na celotnih vodnih območjih in izdelale skupne načrte upravljanja porečij in povodij.

V skladu z okoljskimi cilji WFD bi si morale države članice EU prizadevati za doseganje »dobrega stanja« vseh voda in za preprečevanje poslabšanja njihovega stanja. Od petih obrežnih držav iz Savskega bazena sta dve državi – Republika Slovenija (Slovenija, SI) in Republika Hrvaška (Hrvaška, HR) – članici EU, medtem ko Bosna in Hercegovina ter državi kandidatki za članstvo v EU – Republika Srbija (Srbija, RS) in Črna gora (ME), niso članice EU. Zaradi tega dejstva niso pravno zavezane k izpolnjevanju zahtev WFD, vendar pa so se v skladu s 3. členom Okvirnega sporazuma o Savskem bazenu<sup>2</sup> (Okvirni sporazum, FASRB) pogodbenice odločile za sodelovanje na podlagi Direktive 2000/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (WFD) in si prizadevajo za izvajanje WFD na državnih in skupnih mednarodnih porečjih.

Z namenom okrepitve političnega okvira za celotno porečje, da bi preprečili nadaljnje poslabšanje in/ali izboljšali stanje vseh voda in zavarovanih območij ter okrepili sodelovanje za dolgoročno in trajnostno rabo vodnih virov v Savskem bazenu, je bil pripravljen 2. načrt upravljanja voda za Savski bazen (2. Sava RBMP) v skladu z zahtevami WFD in z določbo 12. člena FASRB: »Pogodbenice soglašajo, da bodo razvile skupni in/ali celostni načrt upravljanja vodnih virov Savskega bazena in sodelovale pri njegovih pripravah.«

## 1.2 Sodelovanje v Savskem bazenu

Za uspešno, usklajeno in trajnostno načrtovanje in upravljanje voda na območju mednarodnega Savskega bazena je ključnega pomena tesno čezmejno sodelovanje vseh pristojnih organov, institucij in ustreznih strokovnjakov.

Od svoje ustanovitve leta 2005 je v 16 letih svojega delovanja Mednarodna komisija za Savski bazen (Savska komisija, ISRBC) predstavljala platformo za čezmejno sodelovanje v

<sup>1</sup> Direktiva Evropskega Parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike

<sup>2</sup> [https://www.savacommission.org/UserDocsImages/05\\_documents\\_publications/basic\\_documents/fasrb.pdf](https://www.savacommission.org/UserDocsImages/05_documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf)

Savskem bazenu. Savska komisija je bila ustanovljena z namenom izvajanja FASRB. FASRB, edinstveni mednarodni sporazum, ki združuje številne vidike upravljanja z vodnimi viri, so podpisale obrežne države – Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina ter Jugoslavija (kasneje Srbija in Črna gora, nato Srbija) in je začel veljati leta 2004. Sodelovanje Savske komisije in Črne gore temelji na Memorandumu o soglasju, podpisanem leta 2013.

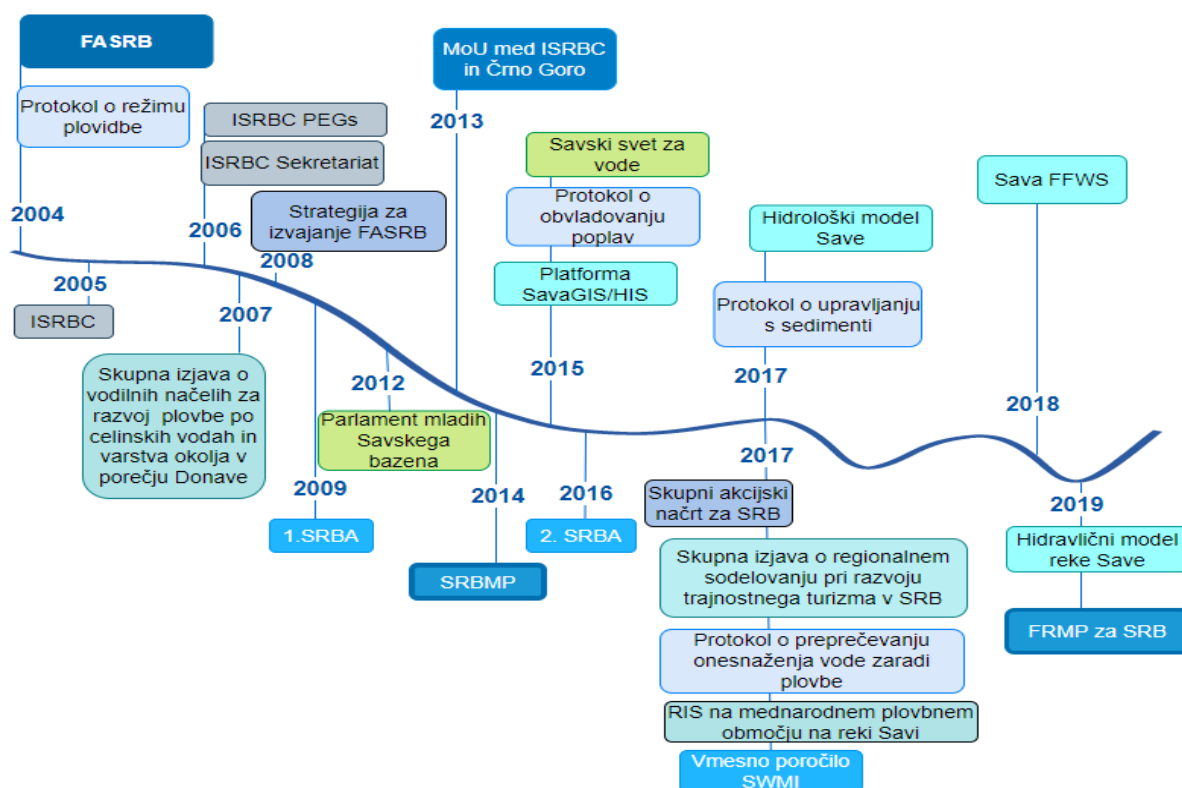
V primerjavi z organizacijami, ki obravnavajo evropska porečja, je posebnost ISRBC, ki jo določa FASRB, združevanje plovbe in varstva okolja v okviru ene institucije. ISRBC ima zaradi tega najširši obseg odgovornosti med rečnimi komisijami. Sprejema lahko odločitve v zvezi s plovbo ter pripravlja priporočila glede vseh ostalih zadev. Izvršilni organ ISRBC je njen stalni sekretariat.

Izvajanje FASRB predvideva uresničevanje naslednjih ciljev:

- Vzpostavitev mednarodnega režima plovbe po reki Savi in njenih plovnih pritokih
- Vzpostavitev trajnostnega upravljanja voda
- Izvajanje ukrepov za preprečevanje ali omejevanje nevarnosti

V skladu s 30. členom FASRB predstavljajo osnovo za čezmejno sodelovanje v Savskem bazenu tudi protokoli, ki urejajo sodelovanje na posameznih področjih (Protokol o režimu plovbe (2004), Protokol o preprečevanju onesnaževanja voda zaradi plovbe (2004), Protokol o varstvu pred poplavami (2015), Protokol o upravljanju s sedimentom (2017)). Celoten seznam protokolov in dvostranskih sporazumov v Savskem bazenu vsebuje priloga 1.

Glavni mejniki na področju sodelovanja v Savskem bazenu so predstavljeni na sliki 1:



**Slika 1: Glavni koraki na področju sodelovanja v Savskem bazenu od začetka veljavnosti FASRB (2004-2019)**

### 1.3 Stanje izvajanja WFD v obrežnih državah Savskega bazena

Izvajanje EU WFD v Savskem bazenu se je začelo s pripravo prve Analize Savskega bazena (SRBA) v skladu z zahtevami 5. in 6. člena EU WFD. V prvi SRBA sta bili analizirani kakovost in količina vode reke Save in njenih glavnih pritokov, pripravljena so bila hidrološka in hidromorfološka poročila, obravnavana pa je bila tudi povezava upravljanja voda z obvladovanjem poplav in z razvojem plovbe. Savska komisija je prvo SRBA sprejela septembra 2009 kot dobro podlago za nadaljnje dejavnosti pri pripravi Načrta upravljanja voda za Savski bazen (Sava RBMP).

Dejavnosti za razvoj 1. Sava RBMP so se začele leta 2009 s tehnično pomočjo in nepovratnimi sredstvi EU Savski komisiji. V splošnem je bil Sava RBMP pripravljen z uporabo metodologije in procesov, uporabljenih za vodno območje Donave, ki so jih razvile in o katerih so se dogovorile države iz Podonavja, obenem pa so bila uporabljena konkretnjša merila za reko Savo in njene pritoke, ki so pomembni za celotno porečje. Načrt je vzpostavil je več integrativnih načel za upravljanje voda, vključno z integracijo ekonomskih pristopov, njegov namen pa je bila tudi vključitev varstva voda v druga področja politike.

Poglavja v Sava RBMP so sledila zahtevam WFD in vsebujejo osnovne informacije in splošne značilnosti Savskega bazena ter opredeljujejo obstoječe obremenitve za vsako od pomembnih zadev upravljanja voda (onesnaženje z organskimi snovmi, hranili in nevarnimi snovmi ter hidromorfološke spremembe in kakovost ter količina podzemnih voda) in druge zadeve na področju upravljanja voda, kot so kvalitativni in kvantitativni vidiki sedimenta ter invazivne tujerodne vrste. V 1. Sava RBMP je bil narejen seznam zavarovanih območij, opisane so bile mreže opazovalnih postaj, podana je bila ocena stanja voda in predstavljena predhodna opredelitev močno preoblikovanih in umetnih vodnih teles. Opredeljeni so bili okoljski cilji, vizije in cilji upravljanja za Savski bazen ter izjeme glede na WFD. V programu ukrepov so bili opisani potrebni koraki za doseganje dobrega ekološkega in kemijskega stanja vodnih teles površinskih voda (SWB) in dobrega kemijskega stanja vodnih teles podzemnih voda (VTPodV). V načrtu je bilo obravnavano tudi vprašanje povezovanja upravljanja voda z obvladovanjem poplav, plovbo, energetiko in razvojem kmetijstva ter prilagajanjem podnebnim spremembam. 1. Sava RBMP je bil predstavljen glavnim deležnikom in širši javnosti na delavnicah, srečanjih in spletnih posvetovanjih. Pogodbenice FASRB so 1. Sava RBMP sprejele 2. decembra 2014, na svojem petem sestanku, ki je potekal v Zagrebu (Republika Hrvaška).

Postopek izvajanja EU WFD se je nadaljeval s pripravo druge Analize Savskega bazena (2. SRBA), s katero je bila posodobljena prva različica iz leta 2009. Zaključena je bila leta 2016, Savska komisija pa jo je sprejela junija 2017. Obenem je bilo pripravljeno tudi Poročilo o pomembnih zadevah upravljanja voda (SWMI), z vmesnim pregledom izvajanja ukrepov in z opredelitvijo ključnih vprašanj, ki vplivajo na vodno okolje v Savskem bazenu (2017). Vmesno poročilo SWMI predstavlja pomemben korak k pripravi 2. Sava RBMP, ki temelji na znanju, pridobljenem v procesu priprave 1. Sava RBMP, in na dodatnih informacijah o pomembnih zadevah.

V nadaljevanju je opisano stanje izvajanja EU WFD v savskih državah:

- **Slovenija:** V Sloveniji sta bila že sprejeta dva nacionalna načrta upravljanja voda. Prvi zajema obdobje 2009-2015, drugi pa obdobje 2016-2021. Priprava 3. načrta za obdobje 2022-2027 je v zaključni fazi.

- **Hrvaška:** Hrvaška je kot država članica EU že sprejela dva nacionalna načrta upravljanja voda, in sicer za obdobje 2013-2015 (sprejet leta 2013) in za obdobje 2016-2021 (sprejet leta 2016). Tretji nacionalni načrt upravljanja voda za obdobje 2022-2027 je v zaključni fazi.
- **Bosna in Hercegovina:** Okvirna direktiva o vodah 2000/60/ES je delno prenesena z določbami obstoječih zakonov o vodah v Federaciji Bosne in Hercegovine ter v Republiki Srpski. Nadaljnja uskladitev nacionalne zakonodaje o celostnem upravljanju voda se pričakuje po sprejetju ustrezne sekundarne zakonodaje. V Bosni in Hercegovini so bili sprejeti naslednji načrti upravljanja voda, in sicer Načrt upravljanja voda za Savski bazen za Federacijo Bosne in Hercegovine za obdobje 2016-2021, Načrt upravljanja voda za Savski bazen v Republiki Srpski za obdobje 2017-2021, skupaj s Strategijo celostnega upravljanja voda Republike Srpske (2015-2024) in Načrt upravljanja voda za Savski bazen za Brčko okrožje, Bosne in Hercegovine (2016-2021). V Republiki Srpski Bosne in Hercegovine je v teku priprava 2. načrta upravljanja voda, v Federaciji Bosne in Hercegovine pa je osnutek 2. načrta upravljanja voda že končan in je dodatne aktivnosti za sprejetje v skladu z zakonskimi zahtevami so v teku.
- **Srbija:** Administrativna procedura sprejemanja 1. nacionalnega načrta upravljanja voda je v teku. Javni vodni podjetji »Srbijavode« in »Vode Vojvodine« sta s koordinacijo Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo – Direktorata za vode – pripravili osnutek načrta, ob podpori in s tesnim sodelovanjem z nemškimi, avstrijskimi in nizozemskimi strokovnjaki.
- **Črna gora:** Prvi nacionalni načrt upravljanja voda za Donavski bazen za plansko obdobje 2022-2027 je bil sprejet na 61. vladnem zasedanju marca 2022.

## 1.4 Struktura Načrta upravljanja voda za Savski bazen

Proces upravljanja celotnega Savskega bazena je skladen s fazami načrtovanja in izvajanja ukrepov. 2. Sava RBMP je bil pripravljen z namenom, da bi zagotovili podlago za celostno, tehnično, okoljsko in ekonomsko neoporečno in trajnostno upravljanje voda v celotnem porečju. Načrt opisuje trenutno stanje v porečju in predvidene ukrepe za doseganje dogovorjenih ciljev. Postopek priprave 2. Sava RBMP je predstavljal tudi platformo za posvetovanje z javnostjo in deležniki ter njihovo vključevanje v načrtovanje in upravljanje voda.

2. Sava RBMP je bil pripravljen s posodobljenimi informacijami v skladu z zahtevami WFD za šestletno obdobje 2022-2027 in v skladu z metodologijo in postopki, uporabljenimi na vodnem območju Donave, ob upoštevanju strukture in zasnove 1. Sava RBMP.

Pomembne zadeve upravljanja voda (SWMI) za Savski bazen, organsko onesnaževanje, onesnaževanje s hranili, onesnaževanje z nevarnimi snovmi, hidromorfološke spremembe in pritiski na kakovost in količino podzemne vode, ki so jih pogodbenice opredelile in se o njih dogovorile na podlagi analize vplivov in posvetovanja z deležniki, izvedenega za 1. Sava RBMP, so v 2. Sava RBMP podrobneje obdelane. Poleg tega 2. Sava RBMP v skladu z razpoložljivostjo podatkov zagotavlja pregled zadev, ki so označene kot »kandidati« za SWMI, in katerih celovita analiza je načrtovana za naslednje cikle načrtovanja: pritiski na količino podzemne vode, pritiski in vplivi na količino in kakovost sedimenta, invazivne tujerodne vrste in upravljanje potreb po vodi.

Vprašanja upravljanja voda so v 2. Sava RBMP obravnavana na podlagi poročila prve SRBA (2009), in sicer podrobneje kot v Načrtih upravljanja voda za vodno območje Donave. Za analizo so bila upoštevana telesa površinskih in podzemnih voda, v skladu z naslednjimi merili:

- Vodna Telesa Površinskih Vod na reki Savi in njenih pritokih z velikostjo porečja  $>1.000 \text{ km}^2$  in na ostalih rekah, pomembnih za celotno porečje (Sotla, Lašva in Tinja; površina  $<1.000 \text{ km}^2$ )
- Čezmejna in nacionalna vodna telesa podzemnih voda (VTPodV), ki so pomembna zaradi svoje velikosti (površina  $>1.000 \text{ km}^2$ ), ali čezmejna VTPodV s površino  $< 1.000 \text{ km}^2$ , ki so pomembna zaradi drugih meril, npr. družbeno-ekonomski pomen, pomembna raba, vplivi, pritiski in/ali povezanost z vodnim ekosistemom.

Poleg tega so, kjer je mogoče, SWMI ocenjene s široko uporabljenim analitičnim okvirom, kot je predlagano v smernicah WFD CIS št. 3<sup>3</sup> Gonilna sila, obremenitev, stanje, vpliv, odziv (DPSIR), kjer so (1) gonilne sile antropogene dejavnosti ki lahko vplivajo na okolje, (2) obremenitve so neposredni učinki gonilnih sil, (3) stanje je stanje vodnih teles, ki je posledica naravnih in antropogenih dejavnikov, (4) vplivi so vplivi obremenitev oz. pritiskov na okolje in (5) odziv je skupek predvidenih ukrepov za izboljšanje ali ohranjanje stanja vseh vodnih teles.

Poglavja 2. Sava RBMP so oblikovana v skladu s strukturo 1. Sava RBMP in sledijo logiki in zahtevam, ki jih določa WFD.

1. poglavje vsebuje uvod, osnovne informacije o sodelovanju v Savskem bazenu in stanje izvajanja WFD v obrežnih državah. Splošne značilnosti Savskega bazena, vključno s podnebnimi razmerami, reliefom in topografijo, ter kratek opis teles površinske in podzemne vode navaja 2. poglavje. 3. poglavje opisuje obstoječe obremenitve za vsako SWMI in pregled drugih zadev (kakovost/količina sedimenta, invazivne vrste). Seznam zavarovanih območij je naveden v 4. poglavju, mreže opazovalnih postaj v Savskem bazenu pa so opisane v 5. poglavju. Rezultati ocene stanja voda za celotno porečje so predstavljeni v 6. poglavju. Okoljski cilji WFD, vizije in cilji upravljanja za Savski bazen ter izjeme v skladu s 4. točko 4. člena WFD so opisani v 7. poglavju. 8. poglavje vsebuje ekonomsko analizo rabe vode in vodne servise. 9. poglavje navaja pregled ukrepov, ki jih je treba izvajati na ravni celotnega porečja za vsako SWMI in druge zadeve upravljanja voda. To poglavje vključuje tudi ključne sklepe v zvezi s Programom ukrepov, ki so ključnega pomena za prihodnje načrtovanje in upravljanje voda v Savskem bazenu. 10. poglavje obravnava vprašanje integracije upravljanja voda, s poudarkom na obvladovanju poplavne ogroženosti, plovbi, hidroenergiji in kmetijstvu. 11. poglavje obravnava prilagajanje podnebnim spremembam. Dejavnosti sodelovanja javnosti in posvetovanja, izvedene v postopku priprave 2. Sava RBMP, so povzete v 12. poglavju. Ključne ugotovitve so navedene v 13. poglavju, reference pa v 14. poglavju.

2. Sava RBMP vsebuje tudi 10 prilog z dodatnimi informacijami in 23 kartografskih prilog, ki grafično prikazujejo ključne informacije, navedene v besedilu.

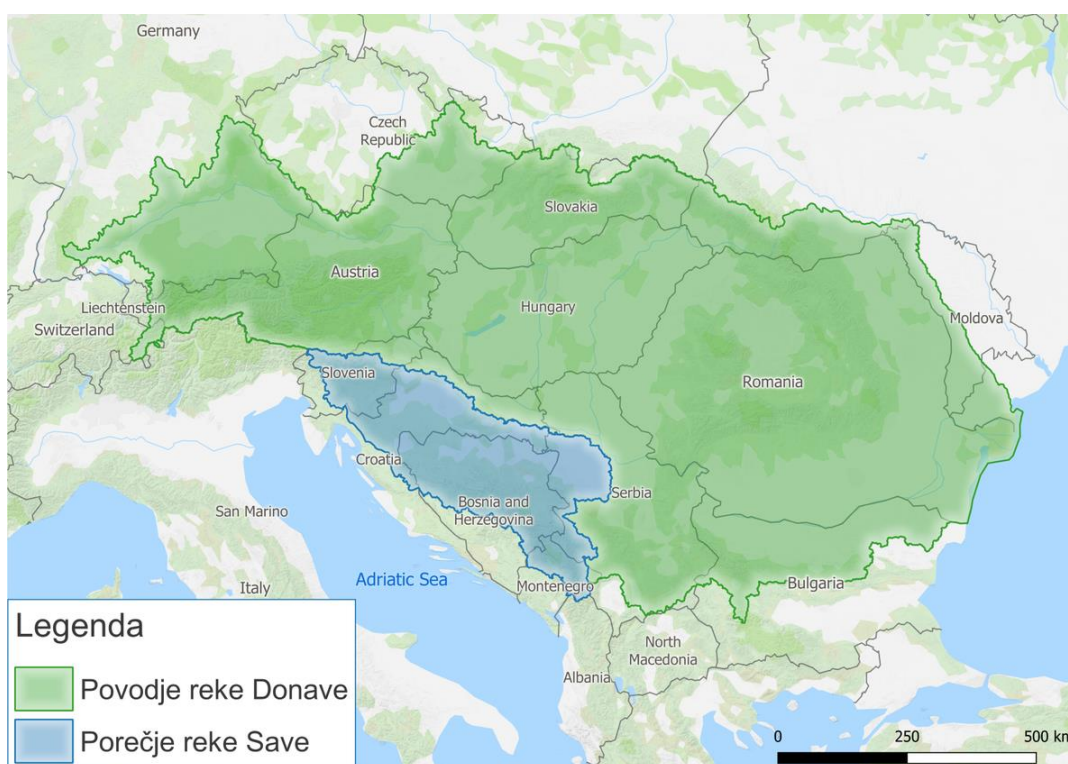
<sup>3</sup> Common Implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance Document No.3 on the Analysis of Pressures and Impacts (2003)

## 2. Splošne značilnosti Savskega bazena

### 2.1 Osnovni podatki

Savski bazen (Sava RB) je glavno porečje jugovzhodne Evrope, s skupno površino približno 97.700 km<sup>2</sup>, ki se nahaja med 13,67 °V in 20,58 °V zemljepisne dolžine ter med 42,43 °S in 46,52 °S zemljepisne širine. Savski bazen (Slika 2), ki obsega 12 % vodnega območja Donave, predstavlja njegovo najpomembnejše podporečje.







Savski bazen s svojo izjemno biotsko in krajinsko pestrostjo prispeva k značilnim vodnega območja Donave. V njem se nahaja največji kompleks aluvialnih mokrišč v vodnem območju Donave (Posavina - srednji del Savskega bazena) in veliki kompleksi nižinskih gozdov. Reka Sava je edinstven primer reke, kjer so nekatera poplavna območja še neokrnjena, kar pripomore k blaženju poplav in k biotski raznovrstnosti.



**Slika 2: Lokacija Savskega bazena**

Savski bazen se razprostira na območju šestih držav: Slovenije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Srbije, Črne gore in Albanije. Z izjemo Srbije in Albanije, njegovo porečje pokriva 45 do 70 % površine v ostalih štirih državah. Njegovi vodni viri predstavljajo skoraj 80 % vseh sladkovodnih virov v teh štirih državah. V Tabela 1 so navedeni osnovni podatki o deležu posameznih držav v Savskem bazenu. Podrobnejši pregled lokacije Savskega bazena prikazuje kartografska priloga 1.

**Tabela 1: Osnovni podatki o območju Savskega bazena**

	Republika Slovenija	Republika Hrvaška	Bosna in Hercegovina	Republika Srbija	Črna gora	Republika Albanija
						
	SI	HR	BA	RS	ME	AL
Skupna površina države [km <sup>2</sup> ]	20.273	56.542	51.129	88.361	13.886	27.398
Delež državnega ozemlja v Savskem bazenu [%]	57,9	44,9	75,0	17,1	46,7	0,7
Površina države v Savskem bazenu [km <sup>2</sup> ]	11.734,8	25.373,5	38.349,1	15.147,0	6.488,8	179,0
Delež mednarodnega Sava RB [%]	12,1	26,1	39,4	15,6	6,7	0,2

Skupno število prebivalcev petih obrežnih državah (Albanija ni vključena, saj njenemu ozemlju pripada le zanemarljiv del porečja) je približno 18 milijonov. Polovica tega prebivalstva živi v Savskem bazenu. Odstotek prebivalstva, ki živi v Savskem bazenu, v primerjavi s celotnim prebivalstvom obrežne države, je v Sloveniji 61 %, na Hrvaškem 50 %, v Bosni in Hercegovini 88 %, v Srbiji 26 %, v Črni gori pa približno 33% prebivalstva.

## 2.2 Podnebje

Na območju, na katerem se nahaja Savski bazen, prevladuje zmerno podnebje, značilno za severno poloblo, ki se spreminja pod vplivom reliefa. Značilnosti gorskega podnebja so prisotne predvsem v vzhodnem in južnem delu tega območja.

Razlike med hladnimi in toplimi letnimi časi so očitne. Zime so lahko hude, z obilico snega, medtem ko so poletja dolga in vroča. Podnebne razmere v porečju lahko razdelimo na tri osnovne tipe:

- Alpsko podnebje;
- Zmerno celinsko podnebje;
- Zmerno celinsko (srednjeevropsko) podnebje.

Alpsko podnebje prevladuje v zgornjem delu Savskega bazena, v Sloveniji. Zmerno celinsko podnebje je značilno predvsem za porečja desnih pritokov reke Save, na območju Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Srbije in Črne gore, medtem ko je zmerno celinsko (srednjeevropsko) podnebje prisotno predvsem na območju levih pritokov v Panonski nižini.

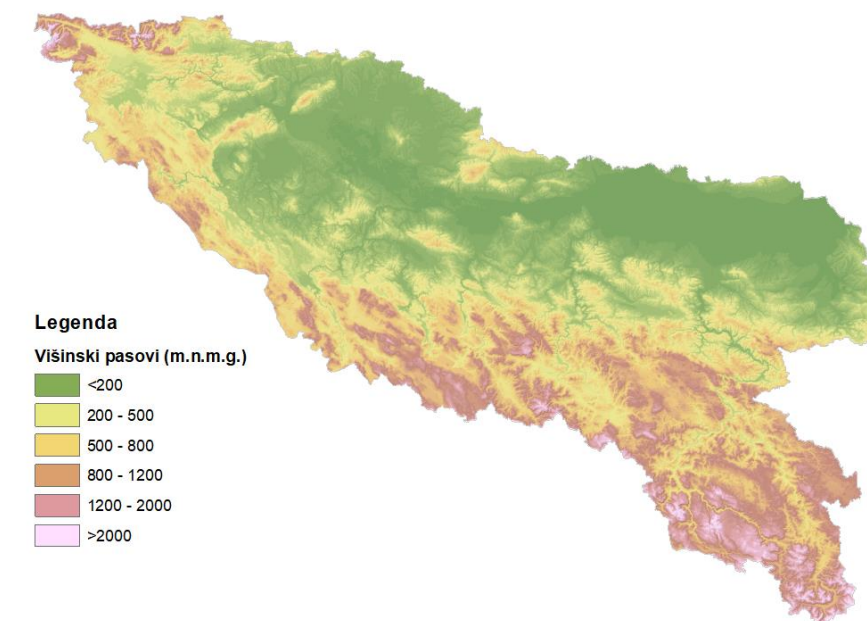
Povprečna letna temperatura zraka v celotnem Savskem bazenu je bila ocenjena na približno 9,5°C. Povprečna mesečna temperatura v januarju je približno -1,5°C, medtem ko lahko v juliju doseže skoraj 20°C.

Količina in letna razporeditev padavin v porečju sta precej spremenljivi. Povprečna letna količina padavin v Savskem bazenu je ocenjena na približno 1100 mm. Povprečna evapotranspiracija za celotno porečje je približno 530 mm/leto.



## 2.3 Relief in topografija

Pokrajina v Savskem bazenu je zelo raznolika. Povprečna nadmorska višina porečja je 545 m.n.v. Razpon nadmorske višine v Savskem bazenu je med 71 m.n.v. pri izlivu reke Save v Beogradu (Srbija) in 2864 m.n.v. (Triglav, Julijske Alpe). Splošne reliefne značilnosti so prikazane na Slika 3. Gorski relief (Alpe in Dinaridi) prevladuje v severozahodnem delu porečja, ki je del Slovenije, in v južnem delu, za katerega je značilen zelo razgiban teren Črne gore in severne Albanije. Generalne karakteristike reliefa bazena Reliefso prikazane na sliki 3



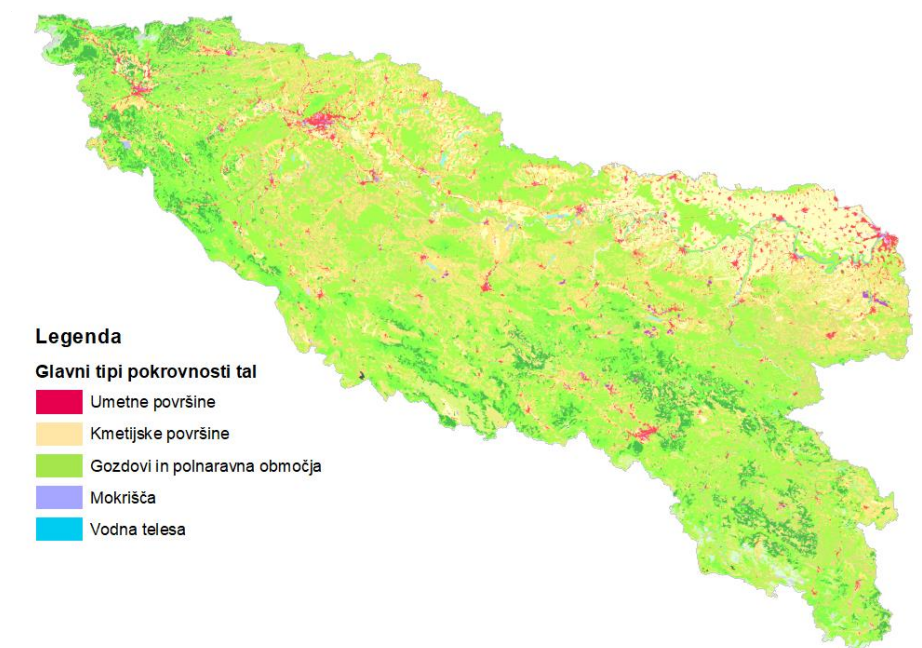
**Slika 3: Relief Savskega bazena**

Gore v Črni gori sodijo med najtežavnejše terene v Evropi. V povprečju so visoke več kot 2000 metrov, nekatere pa presegajo celo višino 2500 mnm (vrh Bobotov Kuk v Durmitorju). Severni del Savskega bazena se nahaja v Panonski nižini, za katero je značilna rodovitna zemlja, primerna za kmetovanje. V skladu s FAO klasifikacijo je prevladujoči naklon v porečju zmeren, povprečni naklon pa je 15,8 %.

## 2.4 Pokrovnost tal

Za pregled pokrovnosti tal v Savskem bazenu je bila uporabljena podatkovna baza Corine EEA za Evropo, različno rabo zemljišč na celotnem območju Savskega bazena pa prikazuje Slika 4.

Razporeditev glavnih razredov pokrovnosti tal kaže, da več kot 50 % porečja pokrivajo gozdovi in polnaravna območja, 40 % pa kmetijske površine. Umetne površine, mokrišča in celinske vode predstavljajo 3,6 % celotne površine Savskega bazena.



**Slika 4: Razporeditev glavnih razredov pokrovnosti tal v Savskem bazenu**

Primerjava med glavnimi razredi pokrovnosti/rabe tal v Savskem bazenu na podlagi Corine2000 (uporabljen v 1. Sava RBMP) in Corine2018 prikazuje razliko v rabi tal v dveh ciklih načrtovanja in je predstavljena v tabeli 2.

Za analizo sta bili uporabljeni različici Corine Land Cover CLC2000 in CLC2018, ki se nanašata na stanje pokrovnosti/rabe tal za leti 2000 in 2018 (različica 2020\_20u1, pripravljena maja 2020)<sup>4</sup>. Podrobni razredi pokrovnosti tal na podlagi Corine 2018 so predstavljeni na kartografski prilogi 2.

**Tabela 2: Primerjava glavne rabe tal v 1. in 2. Sava RBMP**

Kategorija zemljišča	1. SRBMP		2. SRBMP		Sprememba (2000-2018)		
	Površina (km <sup>2</sup> )	Delež	Površina (km <sup>2</sup> )	Delež	Po kategoriji		Na nivoju bazena
					(km <sup>2</sup> )	(%)	
<b>Umetne površine</b>	2.251,03	2,3%	2.761,20	2,8%	↗ 510,17	↗ 22,6 %	↗ <b>0,5%</b>
<b>Kmetijska območja</b>	40.824,17	41,9%	38.977,01	40,0%	↘ 1.847,16	↘ 4,5%	↘ <b>1,9%</b>
<b>Gozdovi in polnaravna območja</b>	53.582,13	55,0%	54.876,84	56,4%	↗ 1.294,71	↗ 2,4%	↗ <b>1,4%</b>
<b>Mokrišča</b>	81,17	0,1%	90,62	0,1%	↗ 9,45	↗ 11,6%	~ <b>0%</b>
<b>Celinske vode (vodna telesa)</b>	618,49	0,6%	636,68	0,7%	↗ 18,19	↗ 2,9%	↗ <b>0,1%</b>

<sup>4</sup> <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>  
<http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc-2000/view>

## 2.5 Površinske vode v Savskem bazenu

### 2.5.1 Opis reke Save in njenih glavnih pritokov

Reko Savo tvorita dva gorska vodotoka: Sava Dolinka (levo) in Sava Bohinjka (desno). Od njenega sotočja v bližini slovenskega mesta Radovljica in do njenega izliva v Beogradu (Srbija) reka Sava meri 945 km, skupaj s svojim povirjem, Savo Dolinko na severo-zahodu, pa je dolga 990 km.

V Beogradu se reka Sava izliva v Donavo (na 1.170 rkm reke Donave). Na sotočju je njen povprečni pretok približno 1.700 m<sup>3</sup>/s, posledično pa dolgoročni povprečni odtok na enoto površine v celotnem porečju znaša približno 18 l/s/km<sup>2</sup>.

Seznam osnovnih značilnosti reke Save in njenih pritokov, ki so opredeljeni kot pomembni za celotno porečje (merila za izbor so opisana v poglavju 1.4), upoštevanih za nadaljnjo analizo v 2. Sava RBMP, je naveden v Tabela 3. Podrobne hidrološke značilnosti so opisane v 2. poročilu SRBA.

**Tabela 3: Seznam rek v Savskem bazenu, vključenih v Sava RBMP**

Naziv reke	Velikost porečja (km <sup>2</sup> )	Dolžina reke (km)	Sava RB države, ki si delijo porečje	Red pritoka	Pritok v Savo/pritok L-levo R-desno
Sava	97.713,2	944,70	SI, HR, BA, RS, ME	-	-
Ljubljana	1.860,0	40,00	SI	1.	R
Savinja	1.849,0	93,60	SI	1.	L
Krka	2.247,0	94,70	SI	1.	R
Sotla/Sutla	584,3	89,70	SI, HR	1.	L
Krapina	1.237,0	66,87	HR	1.	L
Kupa/Kolpa	10.225,6	118,30	SI, HR, BA	1.	R
Dobra	1.428,0	104,21	HR	2.	R
Korana	2.301,5	147,62	HR, BA	2.	R
Glina	1.427,1	112,22	HR, BA	2.	R
Lonja	4.259,0	47,95	HR	1.	L
Česma	3.253,0	105,75	HR	2.	L
Glogovica	1.302,0	64,48	HR	3.	R
Ilova (Trebež)	1.796,0	104,56	HR	1.	L
Una	9.828,9	157,22	HR, BA	1.	R
Sana	4.252,7	141,10	BA	2.	R
Vrba	6.273,8	235,00	BA	1.	R
Pliva	1.325,7	31,45	BA	2.	L
Orljava	1.618,0	93,44	HR	1.	L
Ukrina	1.504,0	80,90	BA	1.	R
Bosna	10.809,0	272,00	BA	1.	R
Lašva	958,1	55,20	BA	2.	L

Naziv reke	Velikost porečja (km <sup>2</sup> )	Dolžina reke (km)	Sava RB države, ki si delijo porečje	Red pritoka	Pritok v Savo/pritok L-levo R-desno
Krivaja	1.494,5	74,30	BA	2.	R
Spreča	1.948,0	147,28	BA	2.	R
Tinja	904,0	88,10	BA	1.	R
Drina	20.319,9	335,67	ME, BA, RS	1.	R
Piva	1.213,3	40,49	ME	2.	L
Tara	1.834,2	141,53	ME, BA	2.	R
Čehotina	1.351,3	141,67	ME, BA	2.	R
Prača	1.018,5	62,67	BA	2.	L
Lim	6.116,3	282,89	AL, ME, RS, BA	2.	R
Uvac	1.596,3	117,70	RS, BA	3.	R
Drinjača	1.090,6	90,00	BA	2.	L
Bosut	2.943,1	132,18	HR, RS	1.	L
Kolubara	3.638,4	86,70	RS	1.	R

Vir: Poročilo SRBA 2009 in SavaGIS (2021).

Pomembna podporečja Savskega bazena, v skladu s poročili savskih držav, so predstavljena na Slika 5.



**Slika 5: Pomembna podporečja v Savskem bazenu**

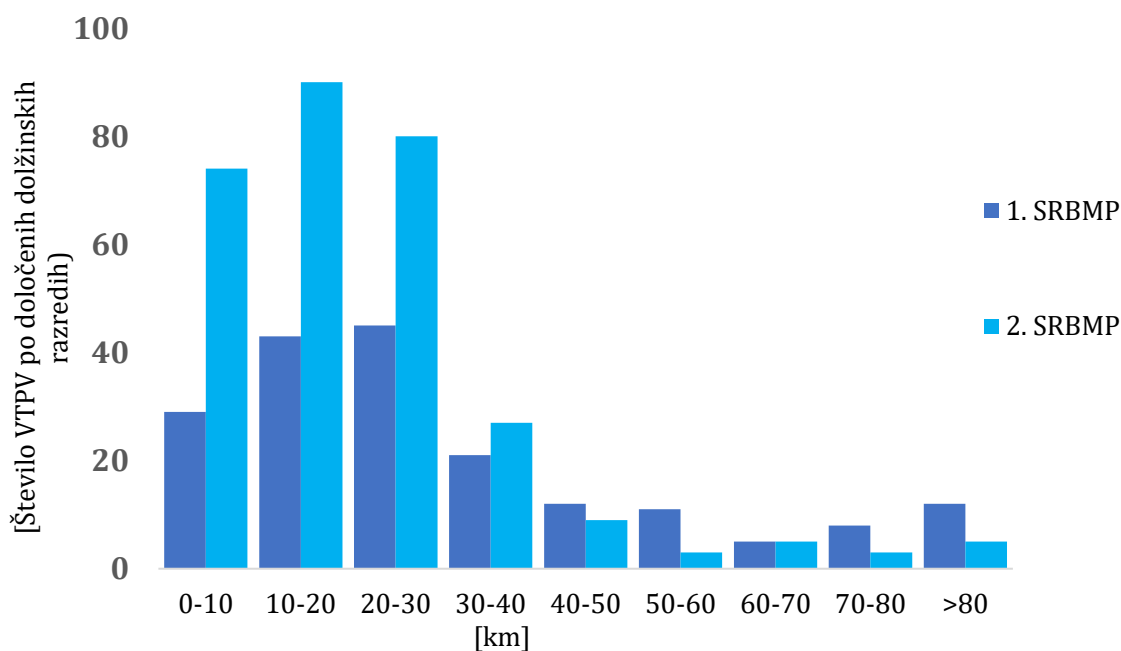
Območje Savskega bazena obsega ozemlje naslednjih štirih ekoregij: 4. Alpe, 5. Dinarski zahodni Balkan, 6. Helenski zahodni Balkan in 11. Madžarsko nižavje (v skladu s PRILOGO XI WFD, KARTA A, Sistem A: Ekoregije za reke in jezera). Večji del

porečja, in sicer 64 % ozemlja, se nahaja v 5. ekoregiji Dinarski zahodni Balkan, 31 % pa v 11. ekoregiji Madžarsko nižavje. Severozahodni del porečja spada v 4. ekoregijo Alpe, ki zajema 4,5 % ozemlja, medtem ko 0,5 % Savskega bazena na jugovzhodnem delu pripada 6. ekoregiji Helenski zahodni Balkan. Ekoregije v Savskem bazenu v skladu z WFD so prikazane na kartografski prilogi 3.

### 2.5.2 Opredelitev vodnih teles površinskih voda (VTPV)

Vodna telesa površinskih vod so v skladu z 2. členom WFD ločen in pomemben element površinske vode. Opredeljena so na podlagi njihovih posebnih značilnosti v smislu namena, ciljev in določb WFD. Podatki o VTPV za 2. Sava RBMP so zbrani na podlagi informacij, ki jih obrežne države posredujejo preko SavaGIS.

V primerjavi s VTPV, upoštevanimi v 1. Sava RBMP, so bile z novo razvrstitvijo uvedene številne spremembe, ki so bile v prejšnjem ciklu načrtovanja izvedene v vseh obrežnih državah, razen v Sloveniji. Uvedene spremembe temeljijo na nadaljnem in celovitejšem izvajanju zahtev WFD ter na natančnejši in podrobnejši podlagi, podatkih in informacijah, upoštevanih pri analizi. Napredek, ki je bil uveden na področju števila in dolžine vodnih teles površinskih voda, predstavlja dodano vrednost 2. Sava RBMP, v primerjavi s 1. Sava RBMP.



**Slika 6: Razlika v številu in dolžini VTPV v Savskem bazenu, opredeljenih za 1. in 2. Sava RBMP**

Za 2. cikel načrtovanja v Savskem bazenu je opredeljenih 296 VTPV (47 na reki Savi in 249 na izbranih pritokih), medtem ko je bilo za 1. Sava RBMP opredeljenih 186 VTPV (28 na reki Savi in 158 na pritokih). 81 (27 %) VTPV je opredeljenih kot čezmejnih (19 na reki Savi in 62 na pritokih), kar predstavlja poseben izziv za načrtovanje v celotnem porečju. Opredeljena VTPV za 2. Savski RBMP so predstavljena na kartografski prilogi 4.

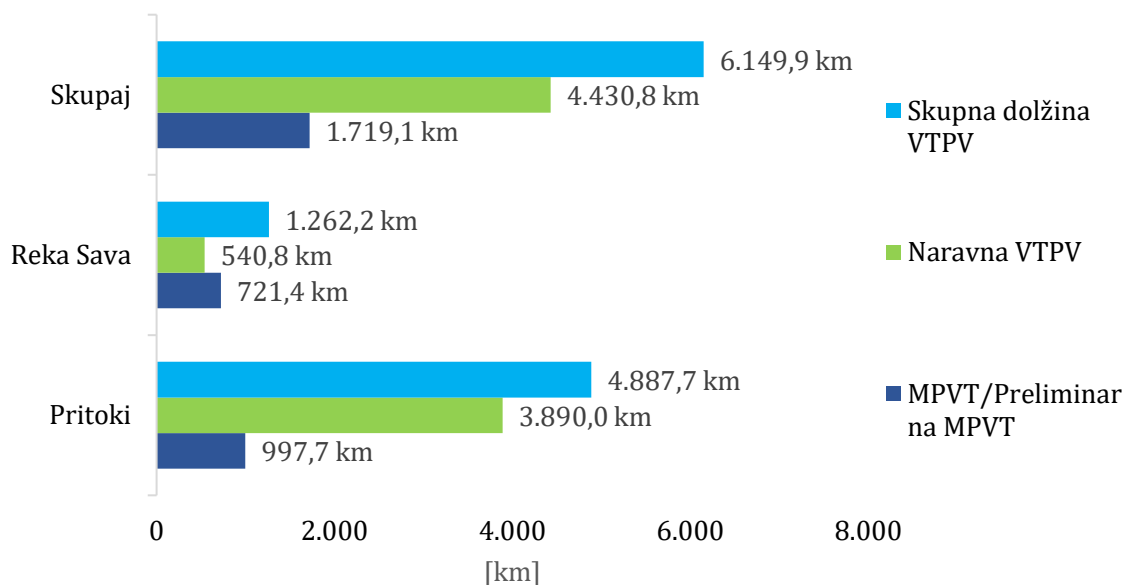
Skupna dolžina opredeljenih VTPV je 6.149,9 km, njihova povprečna dolžina pa je 20,7 km. Najdaljše vodno telo z dolžino 88,77 km je v Bosni in Hercegovini (*reka Sava od sotočja reke Une do sotočja reke Vrbas*), najkrajše z dolžino 0,64 km pa je na reki Kolpi na

Hrvaškem. Čeprav se izvaja nova razmejitev, so razlike glede meja opredeljenih čezmejnih VTPV, ki si jih delijo sosednje države, še vedno prisotne.

78 VTPV (24 na reki Savi, 54 na pritokih) izmed vseh VTPV je evidentiranih ali začasno opredeljenih kot močno preoblikovanih, 218 (23 na reki Savi, 195 na pritokih) pa je opredeljenih kot naravnih.



**Slika 7: Število opredeljenih VTPV v Savskem bazenu po državah**



**Slika 8: Dolžina (v km) opredeljenih naravnih WB, MPVT in predhodnih za MPVT za reko Savo in njene izbrane pritoke**

Skupna dolžina reke Save in njenih pritokov, prikazana na sliki 6, sliki 7, sliki 8 in sliki 9, se razlikuje od dejanske dolžine rečnih odsekov, saj je težava zaradi neusklajenosti na področju čezmejnih vodnih teles, še vedno prisotna. Dolžine vseh opredeljenih vodnih teles so bile upoštevane kot skupna dolžina VTPV, saj so sosednje države poročale o različnih dolžinah vodnih teles na čezmejnih odsekih.

**Tabela 4: Delež in površina Savskega bazena po državah; dolžina in število opredeljenih vodnih teles za Savski bazen**

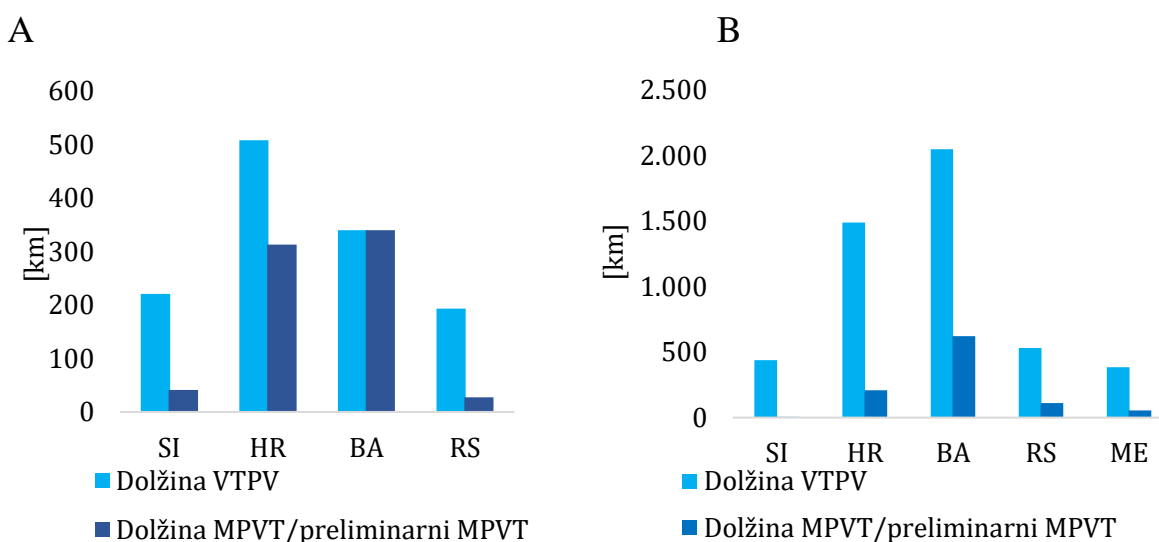
Država	Delež reke Save po državah (%)	Območje države v Savskem bazenu (km <sup>2</sup> )	Dolžina državnega omrežja reke Save (km)*	Število vodnih teles (VTPV) v Savskem bazenu
SI	12,1	11.734,80	659,0	26
HR	26,1	25.373,50	1.995,3	112
BA	39,4	38.349,10	2.388,1	101
RS	15,6	15.147,00	723,2	40
ME	6,7	6.488,90	384,3	17

\*Predstavlja vsoto dolžin vseh opredeljenih WB.

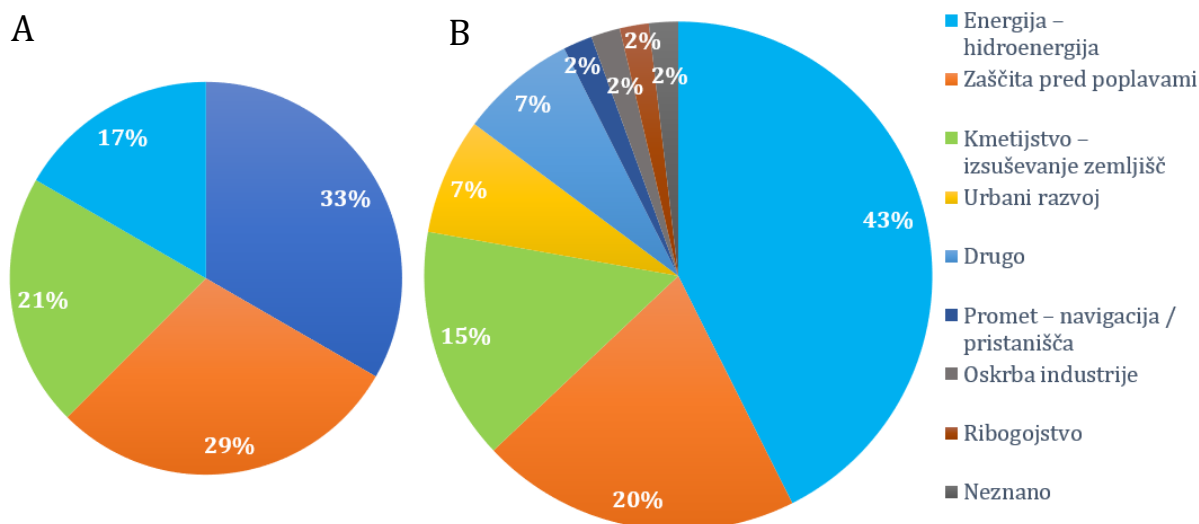
### 2.5.3 Močno preoblikovana vodna telesa (MPVT)

Države v Savskem bazenu so opredelile močno preoblikovana vodna telesa (državi članici Slovenija in Hrvaška) ali začasno močno preoblikovana vodna telesa (Bosna in Hercegovina, Srbija, Črna gora). Zaradi hidromorfološke spremembe so značilnosti začasno močno preoblikovanih vodnih teles bistveno spremenjene, vendar predhodna opredelitev še ni potrjena. Okvirni seznam MPVT in začasni MPVT je naveden v prilogi 3 (tabela 1) in predstavljen na kartografski prilogi 16.

Na reki Savi je 51 % (24 od 47) vodnih teles opredeljenih kot močno preoblikovanih/začasno močno preoblikovanih, na pritokih pa je delež močno preoblikovanih/začasno močno preoblikovanih vodnih teles 22 % (54 od 249). Od celotne dolžine vodnih teles površinskih voda reke Save, ki znaša 1.262,18 km, je 56 % (721,42 km) opredeljenih kot močno preoblikovanih. Na izbranih pritokih je od skupne dolžine vodnih teles površinskih voda (4.887,72 km) kot močno preoblikovanih/začasno močno preoblikovanih opredeljenih 20 % (997,69 km).

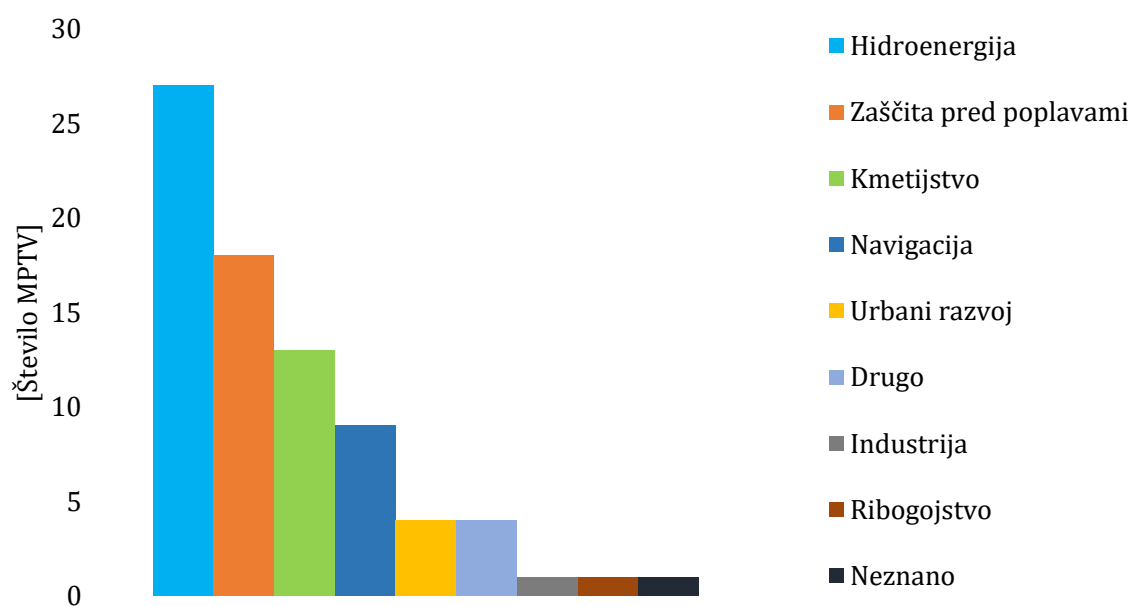
**Slika 9: Dolžina MPVT/predhodnih MPVT na reki Savi (A) in na izbranih pritokih (B) po državah**

Glavni dejavniki, ki določajo opredelitev ali predhodno opredelitev MPVT, so vodna energija, varstvo pred poplavami, plovba, kmetijstvo in urbani razvoj. Poleg varstva pred poplavami, ki je prepoznano kot pomemben dejavnik za opredelitev MPVT, tako na reki Savi kot na vodnih telesih pomembnih pritokov, je na reki Savi prevladujoči dejavnik plovba, na pritokih pa proizvodnja vodne energije. Slika 10 prikazuje opredeljene dejavnike na reki Savi in njenih pritokih, ki so pomembni za celotno porečje.



**Slika 10: Dejavniki za opredelitev MPVT za reko Savo [A] in pritoke [B]**

Najpomembnejši dejavniki, ki vplivajo na 85 % od 78 MPVT, so proizvodnja vodne energije (27 VTPV), varstvo pred poplavami (18 VTPV), kmetijstvo (13 VTPV) in plovba (9 VTPV). Drugi prepoznani dejavniki, ki vplivajo na 15 % MPVT, so urbani razvoj (4 VTPV), drugi dejavniki (4 VTPV) in ribogojstvo (1 VTPV). Za eno MPVT dejavnik za opredelitev ni znan. Slika 11 prikazuje dejavnike v Savskem bazenu glede na število prizadetih VTPV.



**Slika 11: Dejavniki za opredelitev MPVT glede na število prizadetih VTPV v Savskem bazenu**



## 2.6 Podzemne vode v Savskem bazenu

### 2.6.1 Opis glavnih hidrogeoloških regij

Savski bazen ima raznoliko geološko zgradbo in kompleksen tektonski položaj. Opazni sta dve glavni enoti, za kateri je značilna določena vrsta vodonosnika (vodnega telesa). Ena izmed njiju je Panonska nižina, v kateri prevladujejo medzrnski vodonosniki, druga pa Dinaridi, kjer prevladujejo apnenčasti vodonosniki. Meja med Panonsko nižino in Dinaridi poteka približno po trasi Celje-Karlovac-Prijedor-Stanari-Zvornik-Valjevo.

V severnem delu Savskega bazena Panonska nižina tvori jasno opredeljeno obsežno depresijo, za katero je značilna debela plast novih sedimentov. Zanja sta značilni dve glavni vrsti vodonosnikov: (1) pliocenski sedimenti in (2) naplavine reke Save in njenih pritokov. V splošnem se vodna telesa pliocenskega kompleksa raztezajo na obsežnem območju in imajo arteški značaj, pojavnost vodnjakov pa je precej omejena. Zaradi svoje velikosti so pomembna pri oskrbi z vodo, pa tudi zaradi zaščite pred onesnaževanjem s površinskega terena. Glavni vodonosniki obsegajo rečne naplavine reke Save in dolvodnih odsekov njenih pritokov (Ljubljance, Krke, Kolpe, Une, Vrbasa, Ukraine, Bosne in Drine).

Na območju Dinaridov so Zunanji Dinaridi v glavnem del Jadranske kotline, medtem ko so obsežnejši Notranji Dinaridi del Savskega bazena. Notranji Dinaridi imajo bolj heterogeno litološko sestavo, vendar tudi tukaj prevladuje apnenčast teren. Glavni vodonosniki v tej regiji so zakraseli apnenci gorskih masivov in kraških območij. Ob stiku z neprepustnimi kamninami je pretok podzemne vode skozi močne kraške izvire zelo velik.

Visokokakovostni vodni potenciali so trenutno slabo izkoriščeni, čeprav se s to vodo oskrbuje večji del prebivalstva in industrije. Zaradi hitrega toka in pomanjkanja naravne površinske zaščite so kraški tereni v Savskem bazenu precej podvrženi onesnaženju podzemne vode, še zlasti na območjih aktivnih brezen. To predstavlja nevarnost za onesnaženje pitne vode iz antropogenih virov celo na redko poseljenih in nedostopnih delih Notranjih Dinaridov.

### 2.6.2 Opredelitev vodnih teles podzemnih voda

Da bi omogočile zanesljivo oceno stanja podzemne vode, so države opredelile vodna telesa podzemnih voda kot koherentne enote v porečju, za katere veljajo okoljski cilji. Merila za opredelitev vodnih teles podzemnih voda se med državami razlikujejo, kar odraža različne lokalne geološke in hidrogeološke razmere ter razpoložljivost podatkov o naravnih razmerah in antropogenih pritiskih. V splošnem so vse države uporabile hierarhični pristop (podzemna voda  $\Rightarrow$  vodonosnik  $\Rightarrow$  vodno telo podzemne vode), ki ga priporočajo Smernice CIS št. 2<sup>5</sup> za opredelitev vodnih teles. Vodna telesa podzemnih voda so bila opredeljena glede na skupek meril, vključno z geološkim tipom, mejami površinskih povodij in antropogenimi pritiski. V skladu z določbo 5. člena in Priloge II WFD je bil pripravljen pregled teles podzemnih voda, ki so pomembna za celotno porečje, na podlagi meril za opredelitev vodnih teles podzemnih voda (VTPodV), pomembnih za celotno porečje (opredeljenih leta prvi SRBA in v poglavju 1.4):

Obrežne države so za 2. Sava RBMP, v skladu s predhodno uveljavljenimi merili in na podlagi nove razmejitve (izvedene v Bosni in Hercegovini ter Črni gori), opredelile 60

<sup>5</sup> Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document no 2 Identification of Water Bodies (2003)

VTPodV (24 čezmejnih), ki so pomembna za načrtovanje in upravljanje celotnega porečja (priloga 3; kartografska priloga 5). V primerjavi s 1. Sava RBMP, kjer je bilo kot pomembnih za celotno porečje opredeljenih 48 VTPodV, je nova razmejitev rezultat študij, raziskav in podrobnejših analiz, izvedenih na nacionalni ravni, z namenom izboljšanja skladnosti z zahtevami WFD.

**Tabela 5: Vodna telesa podzemnih voda, pomembna za celoten Savski bazen**

Država	Oznaka VTPodV	Naziv VTPodV	Velikost VTPodV	Prekomejni (Da/Ne)
SI	SIGWB1001	Dolina Save in Ljubljansko barje	773,5	Ne
	SIGWB1002	Savinjska dolina	109,1	Ne
	SIGWB1003	Dolina Krke	96,8	Da
	SIGWB1004	Julijske Alpe v porečju Save	782,8	Da
	SIGWB1005	Karavanke	403,6	Da
	SIGWB1006	Kamnik in Savijske Alpe	1.112,2	Ne
	SIGWB1007	Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko pogorje	850,0	Ne
	SIGWB1008	Posavko pogorje do srednje Sotle	1.791,6	Da
	SIGWB1009	Spodnji del Savinje do Sotle	1.397,0	Da
	SIGWB1010	Ljubljanski Kras	1.306,9	Ne
	SIGWB1011	Dolenjski Kras	3.354,5	Da
HR	HRCSGI-14	Kolpa	1.027,0	Ne
	HRCSGN-15	Dobra	755,0	Ne
	HRCSGN-16	Mrežnica	1.372,0	Ne
	HRCSGI-17	Korana	1.227,0	Da
	HRCSGI-18	Una	1.561,0	Da
	HRCSGI-24	Porečje Sotle in Krapine	1.405,0	Da
	HRCSGN-25	porečje Lonje-Ilove-Pakre	5.186,0	Ne
	HRCSGN-26	Porečje Orljave	1.575,0	Ne
	HRCSGI-27	Zagreb	988,0	Da
	HRCSGI-28	Lekenik - Lužani	3.444,0	Da
	HRCSGI-29	Vzhodna Slavonija-Savsko porečje	3.328,0	Da
	HRCSGI-30	Žumberačko-Samoborsko pogorje	443,0	Da
	HRCSGI-31	Kolpa	2.870,0	Da
	HRCSGI-32	Una	541,0	Da
BA	BA_SA_4	Grmeč	823,8	Ne
	BA_RS_SA_4	Grmeč	199,6	Ne
	BA_SA_5	Porečje zgornje Une	1.171,3	Da
	BA_SA_6	Porečje srednje Sane	837,6	Ne
	BA_RS_SA_6	Porečje srednje Sane	269,9	Ne
	BA_SA_7	Porečje zgornje Sane	911,9	Ne
	BA_RS_SA_7	Porečje zgornje Sane	667,9	Ne
	BA_SA_8	Porečje zgornega Vrbasa	1.128,5	Ne
	BA_RS_SA_8	Porečje zgornega Vrbasa	520,4	Ne
	BA_SA_9	Porečje srednjega Vrbasa	226,4	Ne
	BA_RS_SA_9	Porečje srednjega Vrbasa	943,5	Ne
	BA_RS_SA_10	Lijeve Polje	595,7	Ne
	BA_SA_19	Posavina	376,3	Da
	BA_RS_SA_19	Posavina	808,6	Ne
	BA_RS_SA_20	Semberija	465,1	Ne
	BA_RS_SA_22	Romanija_Devetak	1.299,5	Ne
	BA_BD_SA_50	Posavina	309,1	Ne
RS	RS_SA_GW_I_2	Vzhodni Srem-OVK	1.593,7	Ne

Država	Oznaka VTPodV	Naziv VTPodV	Velikost VTPodV	Prekomejni (Da/Ne)
	RS_SA_GW_I_3	Mačva - OVK	763,4	Ne
	RS_SA_GW_I_6	Zahodni Srem-pliocen	1.172,9	Ne
	RS_SA_GW_I_7	Vzhodni Srem-pliocen	2.249,0	Ne
	RS_SA_GW_I_8	Mačva - pliocene	1.577,5	Ne
ME	ME-1_1	Pivska gora	629,9	Ne
	ME-1_2	Morača	355,2	Da
	ME-1_3	Brezna-Maglić	702,9	Da
	ME-2_1	Pljevlja Basin	554,0	Da
	ME-2_2	Maoče	526,7	Da
	ME-3_1	Beranska Bistrica	327,7	Da
	ME-3_2	Pešter	117,0	Da
	ME-3_3	Komovi	127,8	Da
	ME-3_4	Prokletije	69,2	Da
	ME-3_5	Lješnica	239,9	Da
	ME-4_1	Sinjajevina	406,0	Ne
	ME-4_2	Kosanica	377,5	Da
	ME-4_3	Durmitor	429,2	Da

Raznolika geološka struktura Savskega bazena vsebuje apnence, peščenjake, gramoz in prepustne rečne sedimente, ki so glavna sestavina vodonosnikov pomembnih VTPodV. Različne geološke formacije (z ustreznimi hidravličnimi lastnostmi vodonosnikov) in različna prepustnost zgornjih plasti ščitijo VTPodV pred antropogenimi vplivi v celotnem Savskem bazenu.

### 3. Pomembne obremenitve v Savskem bazenu

Pritiski na vodno okolje, ki lahko ogrozijo doseganje okoljskih ciljev WFD (4. člen WFD), so za Savski bazen opredeljeni v dokumentu Vmesnem SWMI poročilu kot organsko onesnaževanje, onesnaževanje s hranili in z nevarnimi snovmi, hidromorfološke (HYMO) spremembe ter pritiski, ki vplivajo na kvalitativno in kvantitativno stanje podzemnih voda. Druge zadeve, ki spadajo med kandidate za SWMI, so pritiski in vplivi na količino in kakovost sedimenta, invazivne tujerodne vrste in upravljanje potreb po vodi. Vmesno poročilo SWMI zagotavlja osnutek za analizo pritiskov in vplivov v 2. Sava RBMP.

#### 3.1 Površinske vode

Analiza pritiskov in vplivov kot bistveni analitični del okvira DPSIR (Gonilo-Pritisk-Stanje-Vpliv-Odziv) zagotavlja pomemben prispevek za nadaljnje korake pri načrtovanju in upravljanju porečja, kot so vzpostavitev mrež opazovalnih postaj, ocene stanja vode in opredelitev učinkovitega programa ukrepov. Na podlagi pristopa DPSIR analiza pritiskov in vplivov temelji na naslednjih korakih: opredelitev ključnih gonil, opredelitev pomembnih pritiskov, ocena vplivov in ocena neizpolnjevanja ciljev WFD. Antropogene dejavnosti, ki se obravnavajo kot gonila, lahko povzročijo številne pritiske na vire površinskih in podzemnih voda. V nadaljevanju so podrobneje obravnavana glavna gonila oz. dejavniki v Savskem bazenu, kot so prebivalstvo, industrija, kmetijstvo ter dejavniki, ki povzročajo HYMO obremenitve.

##### 3.1.1 Organsko onesnaževanje

###### 3.1.1.1 Organsko onesnaževanje zaradi komunalne odpadne vode

Potencialni pomen pritiska, ki izvira iz vodnega in sanitarnega sektorja, je močno povezan s številom in gostoto prebivalstva, ki vpliva na vodne vire. Po podatkih, ki so jih posredovale obrežne države, ima Savski bazen (brez Albanije) 8,571 milijonov prebivalcev, kar pomeni 2,2 % upad v primerjavi z referenčnim letom za 1. cikel načrtovanja, ko je število prebivalcev znašalo 8,760 milijonov. Podatki o številu prebivalcev v posameznih savskih državah so navedeni v tabeli 6: Države v Savskem bazenu – prebivalstvo v 1000.

**Tabela 6: Države v Savskem bazenu – prebivalstvo v 1000**

	SI	HR	BA	RS**	ME	Skupaj*
<b>Skupno prebivalstvo države*</b>	2.055	4.269	3.791	7.187	621	<b>17.923</b>
<b>Prebivalstvo države v Savskem bazenu</b>	1.069	2.135	3.306	1.869	192	<b>8.571</b>
<b>Delež prebivalstva države, ki živi v Savskem bazenu</b>	52%	50%	87%	26%	31%	<b>48%</b>
<b>Delež prebivalstva po državah v celotnem prebivalstvu RB Save</b>	12.5%	24.9%	38.5%	21.8%	2.2%	<b>100%</b>

\*Skupno število ne vključuje deleža prebivalstva v Albaniji. \*\*Podatki za RS brez Kosova.

Strnjena naselja kot »območja, kjer so prebivalstvo in/ali gospodarske dejavnosti dovolj koncentrirane, da se komunalna odpadna voda zbira in odvaja v čistilno napravo za komunalno odpadno vodo ali na končno mesto odvajanja« (v skladu s 4. točko 2. člena

UWWT Directive<sup>6</sup> (271/91/EC), so opredeljene v Sloveniji, na Hrvaškem in v Srbiji. Podatki o številu prebivalcev, ki živijo v strnjenih naseljih, niso bili na razpolago.

Ocena pritiska je bila opravljena glede na populacijski ekvivalent obremenitve. Za Slovenijo, Hrvaško in Srbijo so uporabljeni razpoložljivi podatki o obremenitvah zaradi onesnaževanja z organskimi snovmi in hranili in so izraženi v PE, za Bosno in Hercegovino ter Črno goro pa je obremenitev izračunana s približkom, da 1 prebivalec predstavlja obremenitev 1 PE. Za analizo pritiskov zaradi prebivalstva, so bila za Bosno in Hercegovino ter Črno goro kot »aglomeracije« uporabljena naselja z več kot 2000 PE, čeprav določene aglomeracije s populacijo manjšo od 2000 PE v analizi niso bile upoštevane (2 v Srbiji – Subotiče in Darosava ter 1 v Črni gori – Žabljak).

V Savskem bazenu je opredeljenih 431 strnjenih naselij >2.000 PE, ki povzročajo obremenitev približno 7,6 milijonov PE. Glede na velikost strnjenega naselja imajo številna naselja PE >2.000-10.000 (314 od 431). Ta naselja ustvarijo 17 % (1.318.749 PE) skupne obremenitve iz aglomeracij, medtem ko naselja s PE>10.000 (117 od 431) ustvarijo 83 % skupne obremenitve (6.282.071 PE). Obremenitev 3.505.554 PE izvira iz 7 strnjenih naselij s PE >100.000. Tabela 7 prikazuje porazdelitev strnjenih naselij glede na njihovo velikost ter njihov prispevek k ustvarjeni obremenitvi zaradi onesnaževanja v Savskem bazenu.

**Tabela 7: Število strnjenih naselij in obremenitev zaradi onesnaževanja, ustvarjena v strnjenih naseljih v Savskem bazenu s PE>2000 – referenčno leto 2016;**

Velikostna kategorija aglomeracije	Število aglomeracij v Savskem bazenu	Ustvarjena obremenitev, PE	% ustvarjene obremenitve v kategorijah aglomeracij v Savskem bazenu
>2.000 PE	431	7.600.820	100%
>2.000 – 10.000 PE	314	1.318.749	17%
>10.000 PE	117	6.282.071	83%
>10.000 – 100.000 PE	110	2.776.517	37%
>100.000 PE	7	3.505.554	46%

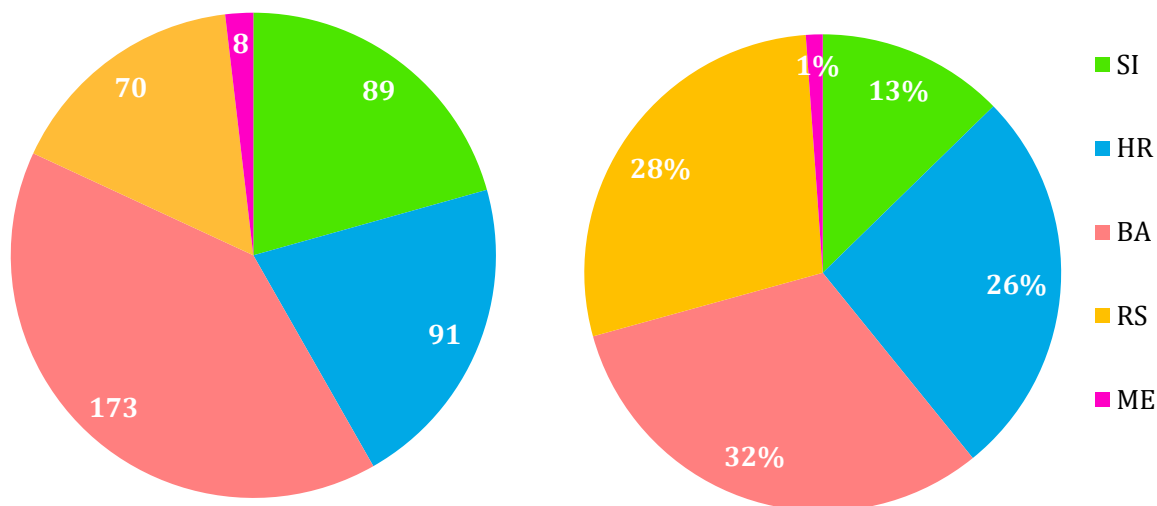
Razlika v primerjavi s številom strnjenih naselij (v 1. Sava RBMP 556 strnjenih naselij) izvira iz nove opredelitve strnjenih naselij na Hrvaškem in v Srbiji. Poleg tega v Bosni in Hercegovini trenutno eno naselje predstavlja eno lokacijo odvajanja in se aproksimira kot ena aglomeracija, medtem ko so v prvem načrtu upoštevane aglomeracije na vsaki od registriranih lokacij odvajanja odpadne vode. Največja razlika je opazna pri številu strnjenih naselij z 2.000-10.000 PE. (Priloga V).

Razlika in občutno povečanje ustvarjene obremenitve (v 1. Sava RBMP je bila skupna ustvarjena obremenitev 6.817.357 PE) izvira iz dejstva, da je bil v ta Načrt vključen Beograd (1.416.572 PE), saj se fizično nahaja v Savskem bazenu, vendar pa se odpadne vode v Beogradu odvajajo pretežno v reko Donavo. Pri oceni obremenitve je aglomeracija Beograd le delno upoštevana, saj se upošteva obremenitev, ki se odreja v reko Donavo.

Priloga V vsebuje podroben prikaz števila strnjenih naselij v obrežnih državah ter primerjavo s 1. Sava RBMP.

<sup>6</sup> Direktiva 91/271EGS- čiščenje komunalne odpadne vode

Število strnjenih naselij z več kot 2.000 PE in delež ustvarjene obremenitve za posamezne države v Savskem bazenu prikazuje Slika 12. Največ aglomeracij (naselij) z več kot 2000 PE (173) ima Bosna in Hercegovina. Te ustvarjajo obremenitev 2.396.979 PE, z 31-odstotnim deležem celotne obremenitve Savskega bazena. Podobna deleža obremenitve zaradi onesnaževanja (28 % in 26 %) nastajata v 91 strnjenih naseljih na Hrvaškem (2.012.057 PE) in v 70 strnjenih naseljih RS (2.140.257 PE), medtem ko 89 naselij iz Slovenije prispeva 12 % skupne obremenitve (964.968 PE). Črna gora s svojimi 8 aglomeracijami z več kot 2.000 PE in s skupno obremenitvijo 86.558 PE ustvari 1 % obremenitve zaradi onesnaževanja iz aglomeracij v Savskem bazenu.



**Slika 12: Število (A) strnjenih naselij s PE >2.000 in delež (B) ustvarjene obremenitve v državah Savskega bazena**

Podatki v Tabela 8 kažejo, da se 70 % (5.427.835 PE) nastale obremenitve v strnjenih naseljih s PE >2.000 v Savskem bazenu zbira v kanalizaciji. Od tega je 50 % obdelanih z neko vrsto sistemov čiščenja (primarna oz. mehanska obdelava je zaradi skladnosti s 1. Sava RBMP prav tako upoštevana). V primerjavi s 1. Sava RBMP je opazno višje število PE, priključenih na kanalizacijsko omrežje, ter zmanjšanje obremenitve iz PE, ki niso priključene na kanalizacijski sistem in niso obdelane s čistilnimi napravami.

**Tabela 8: Ustvarjena obremenitev v strnjenih naseljih Savskega bazena s PE >2.000 – referenčno leto 2016**

Savske države	USTVARJENA OBREMENITEV (PE)				
	SKUPNO	se zbira v kanalizacijskih sistemih			ne zbira ne obdeluje na ČN
		Skupno zbrano	Obdelano	Neobdelano	
SI	964.968	877.643	1.259.802	1.979	87.325
HR	2.012.057	1.452.706	1.229.441	217.855	564.761
BA	2.396.979	1.417.445	503.030	914.416	979.534
RS	2.140.258	1.629.501	130.461	1.499.040	510.756
ME	86.558	50.539	32.366	18.174	36.019
<b>Sava RB</b>	<b>7.600.820</b>	<b>5.427.835</b>	<b>3.155.100</b>	<b>2.651.463</b>	<b>2.178.394</b>
Sava RB - od skupaj, %	100%	71%	42%	35%	29%
Sava RB - od zbirnega %		<b>100%</b>	<b>58%</b>	<b>49%</b>	

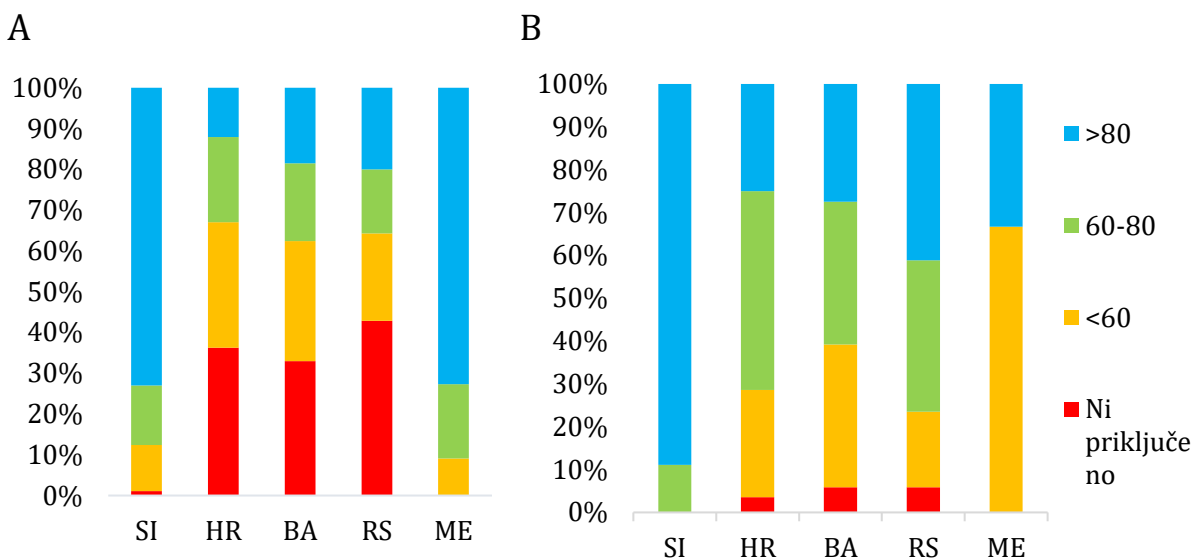
Stopnja zbiranja odpadne vode v kanalizacijskih sistemih v strnjenih naseljih s PE >2.000 v Savskem bazenu je povzeta v Tabela 9 in predstavljena na Slika 13 po posameznih državah.

**Tabela 9: Stopnja zbiranja odpadne vode v kanalizacijskih sistemih v strnjenih naseljih Savskega bazena >2.000 PE**

Država/Savski bazen	Število aglomeracij z odvajanjem ustvarjene obremenitve onesnaženja (PE) v kanalizacijski sistem na naslednjem območju				
	< 60%	60 - 79.9%	>80%	S kanalizacijskim sistemom	Brez kanalizacijskega sistema
SI	10	13	65	88	1
HR	28	19	11	58	33
BA	51	32	33	116	57
RS	15	11	14	40	30
ME	5	1	2	8	0
<b>Aglo &gt;2,000 PE</b>	<b>109</b>	<b>76</b>	<b>125</b>	<b>310</b>	<b>121</b>
<b>Aglo &gt;10,000 PE</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>45</b>	<b>112</b>	<b>5</b>

28 % delež vseh aglomeracij s PE >2.000 PE ni priključenih na kanalizacijski sistem ali na čistilno napravo (v primerjavi s 40 % iz 1. Sava RBMP). Podatki iz tabele 9 kažejo, da je 5 aglomeracij s PE >10.000 brez kanalizacijskega omrežja, medtem ko je 44 od 112 takšnih aglomeracij doseglo več kot 80 % pokritost s sistemom za zbiranje odplak.

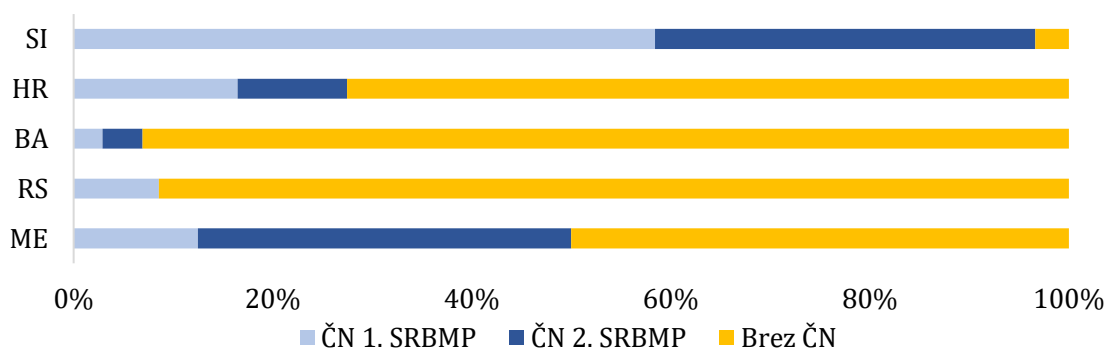
Skupno je 125 aglomeracij doseglo več kot 80 % stopnjo zbiranja v kanalizacijskem omrežju, medtem ko je 186 aglomeracij s PE>2.000, od tega 68 s PE>10.000, potrebovalo precejšnje razširitev kanalizacijskega omrežja. V porečju je v 25 % vseh strnjenih naselij pokritost s kanalizacijskim omrežjem nižja od 60 %. Iz slike 13 je razvidno, da je na Hrvaškem, v Bosni in Hercegovini ter Srbiji približno 40 % aglomeracij s PE >2.000 brez kanalizacijske infrastrukture in približno 80 % aglomeracij, v katerih je pokritost s kanalizacijskim omrežjem nižja od 80 %. V aglomeracijah z več kot 10.000 PE je pokritost >80 % v 25-40 %, v Sloveniji pa je v 90 % aglomeracij pokritost s kanalizacijsko infrastrukturo višja od 80 %. Čeprav so do neke mere na voljo podatki v zvezi z individualnimi ali ustreznimi sanitarnimi sistemi (IAS), ki delujejo v aglomeracijah, ti pri tej analizi niso bili upoštevani zaradi pomanjkanja zanesljivih podatkov in njihove nedoslednosti.



**Slika 13: Zbiranje komunalne odpadne vode v strnjenih naseljih s PE >2.000 (A) in PE >10.000 (B) v savskih državah**

Na področju čiščenja zbranih odpadnih voda so razmere v porečju različne, saj v državah veljajo različne zahteve in časovni okviri. Dogovorjena roka za doseganje skladnosti z UWWT Directive (271/91/EC) za državi članici, Slovenijo in Hrvaško, sta 31.12.2015 za Slovenijo in 31.12.2023 za Hrvaško. Druge obrežne države, ki so v drugačnih ali še v pripravljavnih fazah za članstvo v EU, so v različnih stoipnja v pogajalskem procesu, v katerem bodo opredeljena obdobja za doseganje skladnosti. Črna gora je 27. poglavje odprla decembra 2018, v Srbiji je Vlada sprejela pogajalsko izhodišče, 21.01.2021. ki je bil predložen Svetu EU dne 212.01.2021., medtem ko je v Bosni in Hercegovini pristopni proces še v začetni fazi.

Komunalna odpadna voda je navedena kot prečiščena v 30 % (133) aglomeracijah, pri čemer je bilo upoštevano tudi primarno ali mehansko čiščenje zaradi skladnosti s 1. Sava RBMP. Sekundarna obdelava zbranih odpadnih voda se izvaja v 27 % aglomeracij (115), 63 aglomeracij pa ima strožjo obdelavo (vse so opremljene z odstranjevanjem hranil). Komunalna odpadna voda iz 70 % aglomeracij v Savskem bazenu s PE >2.000 (298 od 431) še vedno ni prečiščena, vendar to predstavlja 16 % izboljšanje v primerjavi s 1. ciklom načrtovanja. Število strnjenih naselij, katerih odpadne vode se odvajajo po izvedbi kakršnega koli čiščenja, se je v primerjavi s 1. ciklom načrtovanja močno povečalo (za 40 %).



**Slika 14: Primerjava (1. in 2. SAVA RBMP) delujočih komunalnih čistilnih naprav v strnjenih naseljih >2.000 PE**

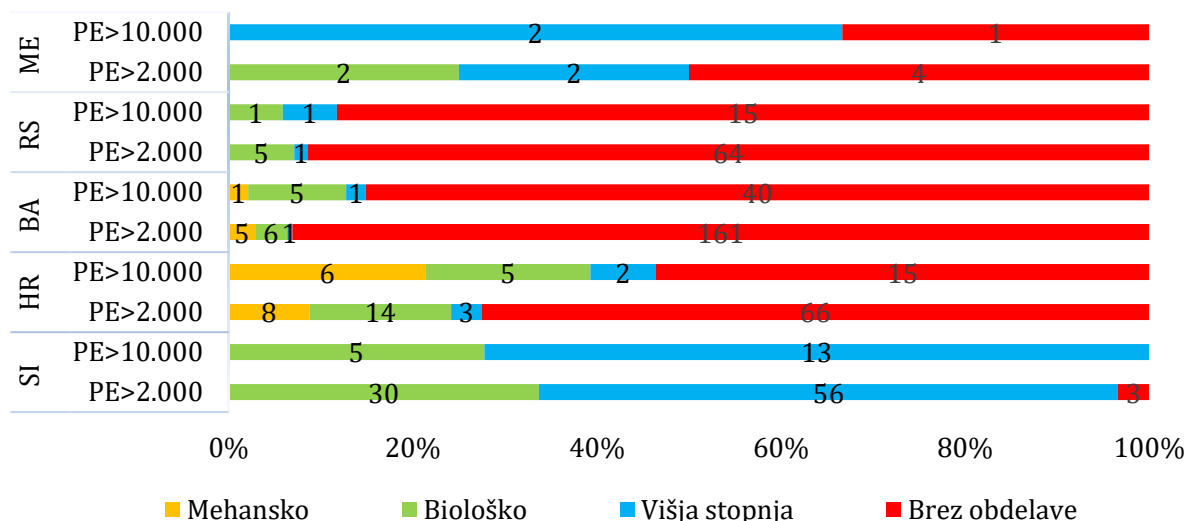


Ker je Savski bazen del vodnega območja reke Donave, ki v celoti velja za občutljivo območje v skladu s 5. točko 5. člena UWWT Direktive 91/271/EGS, skladnost Savskega bazena z Direktivo 91/271/EGS predvideva izvajanje strožje stopnje obdelave (odstranitev hranil) za vse aglomeracije z >10.000 PE. Med vsemi aglomeracijami v Savskem bazenu s PE>10.000 se v 16 % (19 od 117 aglomeracij) izvaja odstranjevanje hranil, medtem ko 64 % (75 od 117 aglomeracij) aglomeracij odvaja odpadno vodo v prejemnike brez kakršnega koli čiščenja.

**Tabela 10: Stopnja čiščenja komunalne odpadne vode v strnjenih naseljih >2.000 PE v Savskem bazenu – referenčno leto 2016**

Država	Število aglomeracij >2000 s				
	primarna obdelava	sekundarna obdelava	terciarna obdelava	z obdelavo-skupaj	brez obdelave
SI	0	30	56	86	3
HR	8	14	3	25	66
BA	5	6	1	12	161
RS	0	5	1	6	64
ME	0	2	2	4	4
<b>Savski bazen skupaj &gt;2,000 PE</b>	<b>13</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>133</b>	<b>298</b>
<b>&gt;10,000 PE</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>42</b>	<b>75</b>

Iz Slika 15 je razvidno, da še vedno obstaja visok delež strnjenih naselij, ki preko kanalizacijskih sistemov odvajajo komunalno odpadno vodo v površinske vode, brez predhodnega čiščenja. Tabela 10 prikazuje pregled obstoječih stopenj čiščenja v strnjenih naseljih PE>2.000 in PE>10.000 v celotnem Savskem bazenu.

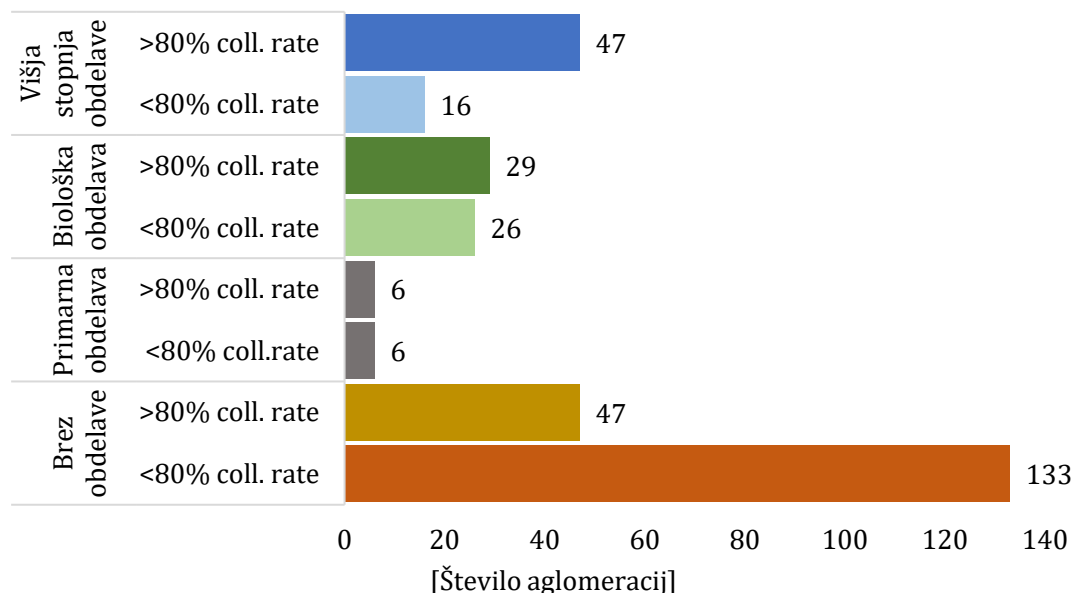


**Slika 15: Prikaz različnih stopenj čiščenja v strnjenih naseljih (>2.000 PE in >10.000 PE) v Savskem bazenu**

Tabela 11 prav tako prikazuje obremenitev zaradi onesnaževanja v državah Savskega bazena, zbrano in obdelano z različnimi stopnjami čiščenja, v strnjenih naseljih >2.000 PE in > 10.000.

**Tabela 11: Zbiranje in čiščenje komunalne odpadne vode v Savskem bazenu – referenčno leto 2016**

Država	USTVARJENA OBREMENITEV (PE)							
	SKUPAJ	zbira v kanalizacijskih sistemih					se ne zbira	
		obdeluje				ne obdeluje	ne obdeluje na ČN	
		primarno	sekundarno	tercijalno	Skupno obdelano			
SI	964.968	0	435.023	440.641	875.665	1.979	87.325	
HR	2.012.057	127.564	998.893	102.984	1.229.441	217.855	564.761	
BA	2.396.979	37.350	445.990	19.690	503.030	914.416	979.534	
RS	2.140.258	0	72.959	57.503	130.461	1.499.040	510.756	
ME	86.558	0	2.943	29.423	32.366	18.174	36.019	
<b>Aglo &gt;2,000 PE v SB-PE</b>	<b>7.600.820</b>	<b>164.914</b>	<b>1.955.808</b>	<b>650.241</b>	<b>2.770.962</b>	<b>2.651.463</b>	<b>2.178.394</b>	
<b>Aglo &gt;10,000 PE v SB-PE</b>	<b>6.282.071</b>	<b>143.628</b>	<b>1.835.038</b>	<b>483.376</b>	<b>2.462.043</b>	<b>2.371.926</b>	<b>1.448.102</b>	


**Slika 16: Število strnjenih naselij glede na izvedeno stopnjo čiščenja in stopnjo zbiranja odpadka**

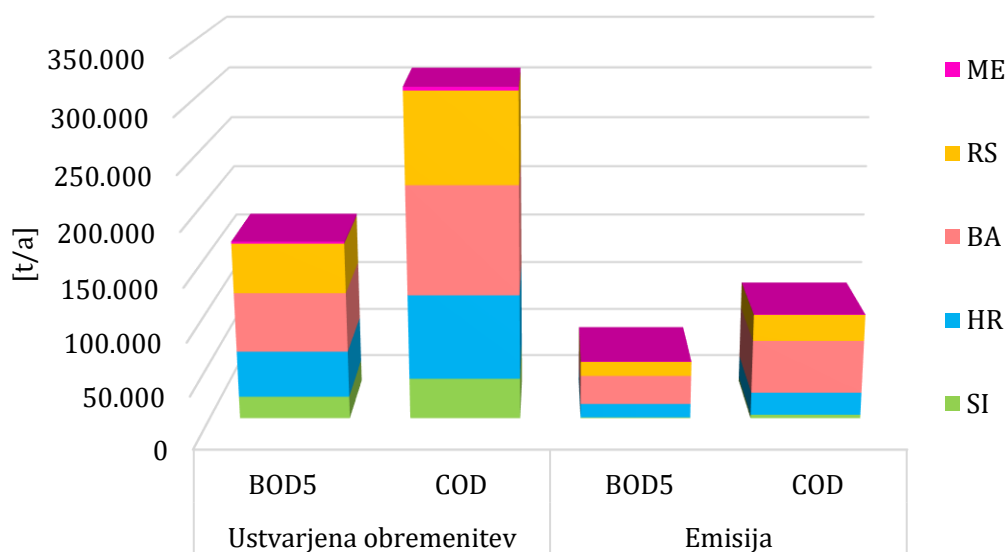
V aglomeracijah z več kot 2.000 PE je bila v Savskem bazenu v letu 2016 obremenitev zaradi onesnaževanja 7.600.820 PE, kar predstavlja 145 kt/a BOD<sub>5</sub> in 305 kt/a COD.

Skupne emisije v vodno okolje iz kanalizacijskih omrežij strnjenih naselij v Savskem bazenu >2.000 PE znašajo 55 kt/a BOD<sub>5</sub> in 101 kt/a COD.

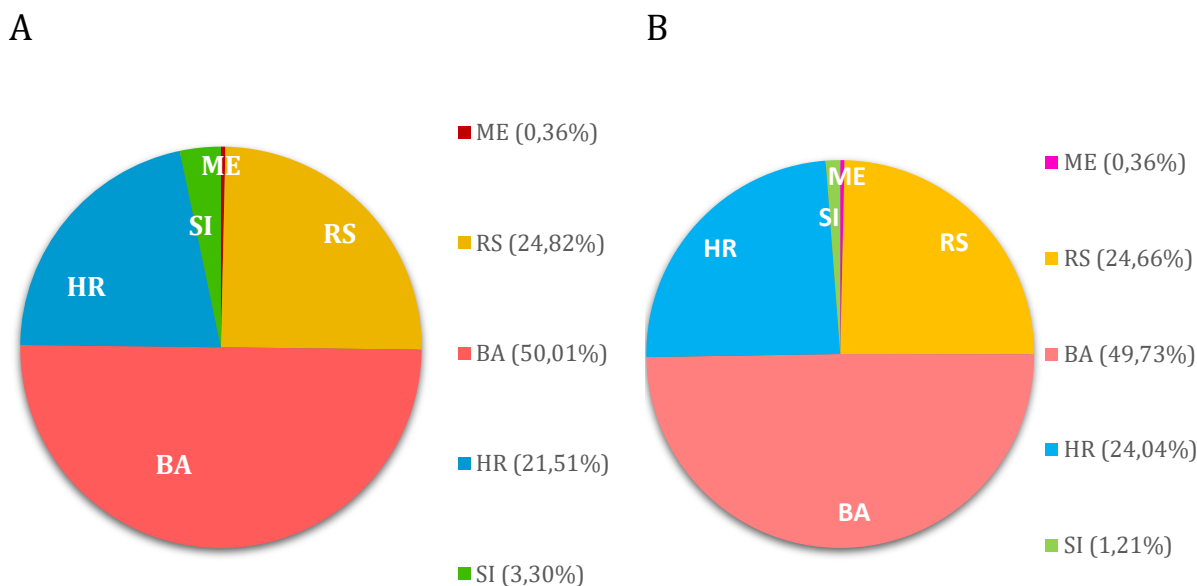
**Tabela 12: Obremenitev zaradi onesnaževanja z organskimi snovmi, zbiranje in odvajanje v Savski bazen ter emisije v Savski bazen iz strnjениh naselij >2,000 PE – referenčno leto 2016**

Država	UOP	UOP		Trenutna obremenitev	Trenutna obremenitev		Emisije	
		BPK	KPK		BPK	KPK	BPK	KPK
	PE	t/leto	t/leto	PE	t/leto	t/leto	t/leto	t/leto
SI	964.968	21.132,8	38.743,5	877.643,0	19.220,4	35.237,4	671,0	3.334,0
HR	2.012.057	44.064,0	80.784,1	1.452.706,0	31.814,3	58.326,1	13.351,5	21.765,6
BA	2.396.979	52.493,8	96.238,7	1.417.445,0	31.042,1	56.910,4	27.623,3	50.593,3
RS	2.140.258	46.871,6	85.931,3	1.629.501,0	35.686,1	65.424,5	13.697,8	25.112,6
ME	86.558	1.895,6	3.475,3	50.539,0	1.106,8	2.029,2	198,4	363,7
Skupaj	7.600.820	166.457,8	305.172,9	5.427.835,0	118.869,6	217.927,6	55.541,9	101.169,2

Slika 17 prikazuje podatke iz Tabela 12 ter skupno ustvarjeno in emitirano obremenitev organskega onesnaženja v Savskem bazenu iz strnjениh naselij >2.000 PE za savske države.



**Slika 17: Obremenitev zaradi onesnaževanja z organskimi snovmi in emisije v Savski bazen iz strnjениh naselij >2,000 PE**

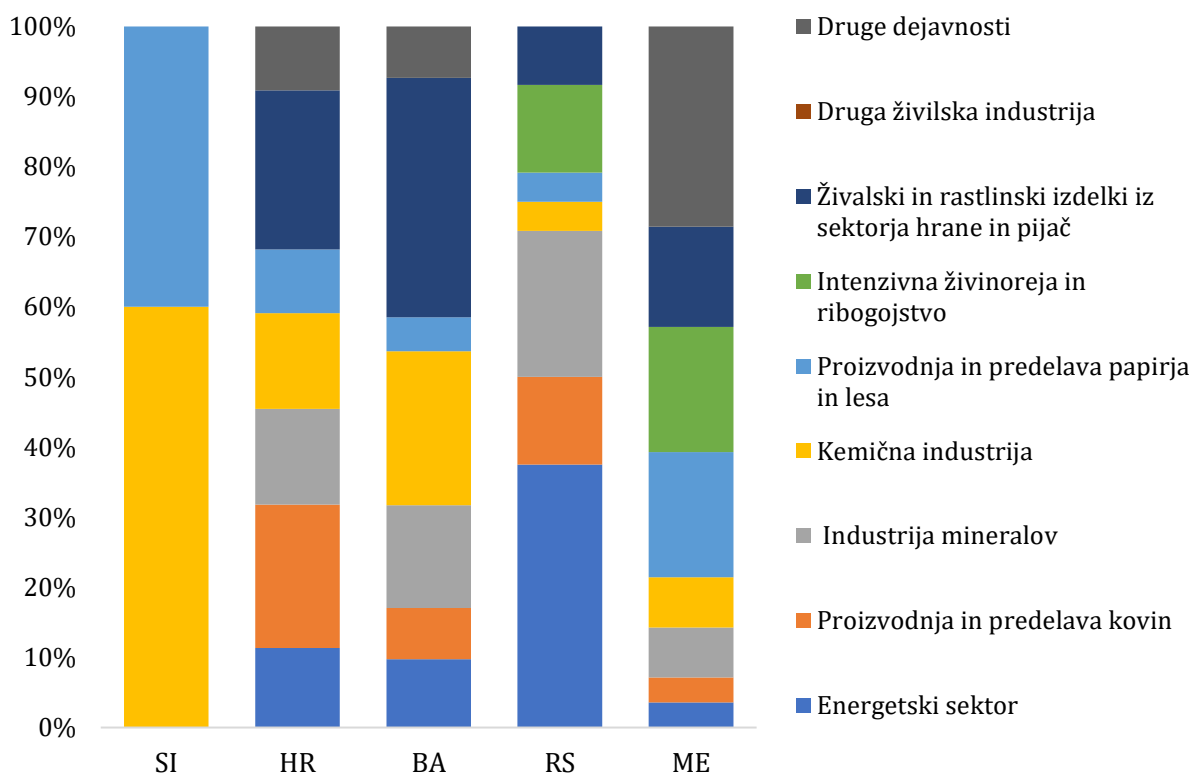


**Slika 18: Prispevek k emisijski obremenitvi površinskih voda obrežnih držav v Savskem bazenu [A] COD in [B] BOD<sub>5</sub>**

### 3.1.1.2 Onesnaževanje z organskimi snovmi v industriji in kmetijstvu

Industrijski in kmetijski objekti lahko močno prispevajo k onesnaževanju vodnega okolja z organskimi in nevarnimi snovmi ter hranili. Glede na njihovo lokacijo v porečju, značilnosti odvajane obremenitve in prejemne zmogljivosti ter možnosti kumulativnega vpliva na vodno okolje, se lahko katera koli industrijska ali kmetijska dejavnost prepozna kot pomembna za celoten Savski bazen. Zaradi pomanjkanja izčrpnega seznama pomembnih onesnaževalcev za Savski bazen, so izbor pomembnih industrijskih in kmetijskih onesnaževalcev naredili strokovnjaki iz savskih držav. Tukaj so zbrani razpoložljivi podatki, ki navajajo število pomembnih industrijskih objektov glede na vrsto industrijskega objekta, v skladu z Evropskim registrom izpustov in prenosov onesnaževal (E-PRTR). Nadaljnja analiza ni bila mogoča zaradi omejenih podatkov o emisiji onesnaževal.

Skupno so države poročale o 144 objektih, pomembnih za celoten Savski bazen (objekti povezani z odpadki in s čiščenjem odpadne vode niso bili upoštevani, ker so komunalne čistilne naprave obravnavane v poglavju 3.1.1, za objekte za skladiščenje in predelavo nevarnih odpadkov in za občinska odlagališča pa podatki niso bili na voljo). Večina objektov, 21 % (30 od 144), je bilo opredeljenih kot »živalski in rastlinski proizvodi iz sektorja hrane in pijač«. Izmed preostalih 114 pomembnih onesnaževalcev 17 % (19) zajema nekovinska industrija, 16 % (18) kemična industrija, 17 % (19) energetski sektor, 14 % (16) proizvodnja in predelava kovin, 11 % (12) obrati za proizvodnjo papirja in lesa, 7 % (8) intenzivna živinoreja, 13 % (15) pomembnih objektov pa je opredeljenih kot »druge dejavnosti«.



**Slika 19: Vrsta pomembnih industrijskih objektov po državah v Savskem bazenu**

Medtem ko slika 19 prikazuje vse evidentirane industrijske objekte, ki lahko močno obremenijo vodno okolje, so podatki v Tabela 13 in Tabela 14 namenjeni predstavitvi skupne letne obremenitve z onesnaževali (BOD/COD in TN/TP) iz industrijskega sektorja, ki se odvajajo v površinske vode. Stopnja podrobnosti podatkov in njihova razpoložljivost se po državah razlikujeta.

**Tabela 13: Izpust organskih onesnaževal iz industrijskih objektov v Savski bazen**

Država	Izpusti ČN iz pomembnih industrijskih virov onesnaževanja		
	Št. Pomembnih ind obj.	Organska obremenitev onesnaženja	
		KPK, t/leto	BPK <sub>5</sub> , t/leto
SI	6**	849,76*	n/a
HR	19**	572,9	173,9
BA	44***	n/a	12.305,50
RS	24	n/a	n/a
ME	28	n/a	n/a

\* Naveden kot TOC (kg/a), tukaj izračunan kot COD(t/a)

\*\* Neposreden izpust v prejemnika

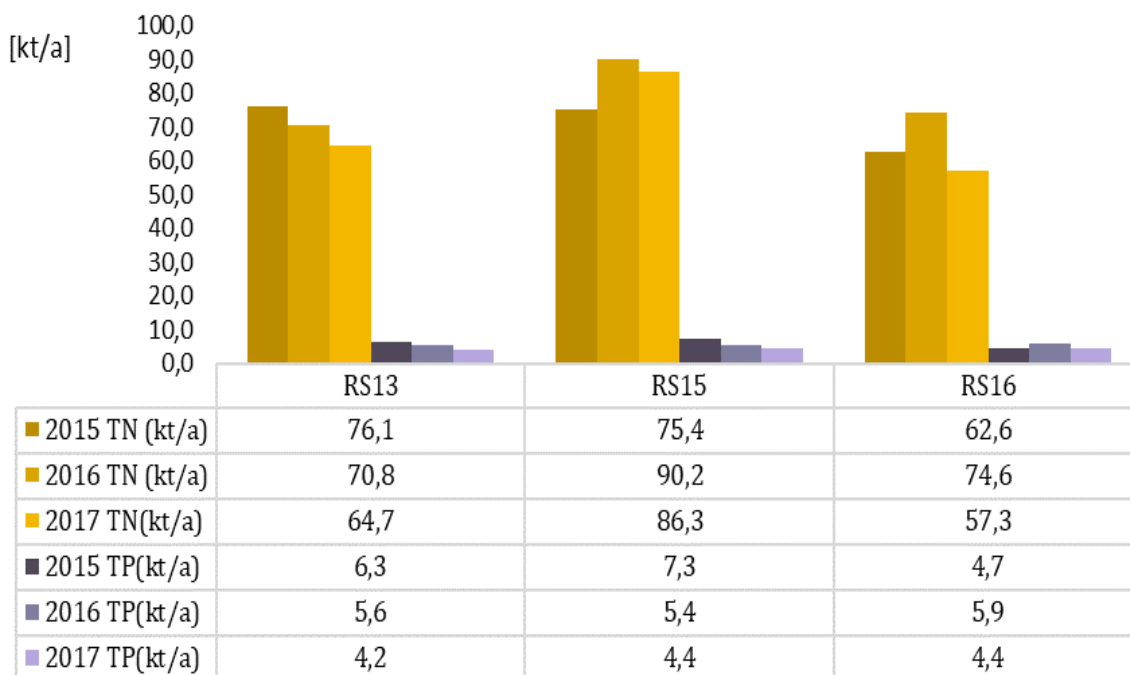
\*\*\* skupne emisije iz industrijskih objektov za BA\_RS in BA\_OB ter industrijske emisije iz BA\_FED so navedene za pomembne industrijske onesnaževalce.

### 3.1.2 Onesnaževanje s hranili

Onesnaževanje s hranili lahko povzročijo dušikove in fosforjeve spojine, ki se odvajajo v vodno okolje. Onesnaževanje s hranili lahko izvira iz točkovnih in razpršenih virov. Glavni dejavniki onesnaževanja s hranili iz točkovnih virov so upravljanje z odpadnimi vodami, industrija in kmetijstvo. Razpršeni viri, ki so številni in veljajo za pomembnejše onesnaževalce s hranili, izvirajo iz neustreznih sanitarij, površinskih odtokov iz mestnih, industrijskih ali kmetijskih območij, atmosferskega odlaganja, premeščanja sedimentov, cevne drenaže, itd.

Velik vnos dušika in fosforja v vodno okolje lahko povzroči eutrofikacijo, ki povzroči ekološke spremembe, izgubo rastlinskih in živalskih vrst ter poslabšanje ekološkega stanja in lahko negativno vpliva na rabo vode na dolvodnih delih reke.

Kot pritek reke Donave z največjim pretokom je reka Sava v analiziranem obdobju (2015-2017) prispevala k obremenitvi vodnega območja reke Donave s hranili s približno 4,4-5,9 kt/a skupnega P in 57,3-74,6 kt/a skupnega N (kar predstavlja približno 15-odstotno znižanje skupnega fosforja in 13-odstotno znižanje skupnega dušika, v primerjavi s 1. Sava RBMP). Ta ocena (glej tudi sliko 20) temelji na podatkih o kakovosti vode z merilnih postaj Jamena (RS13), Šabac (RS15) in Ostružica (RS16) (Letopisi ICPDR TNMN 2015, 2016 in 2017), uporabljeni pa so bili tudi podatki o pretoku z merilnih postaj, kjer so na voljo, in ocene povprečnih letnih pretokov za Šabac in Ostružnico, na podlagi podatkov iz SavaHIS. Prispevek k obremenitvi vodnega območja Donave, ob upoštevanju površine podporečja reke Save, znaša približno 6,0-7,8 kgTN/ha in 0,45-0,6 kgTP/ha.



**Slika 20: Ocena obremenitve reke Donave s hranili iz reke Save**

### 3.1.2.1 Onesnaževanje s hranili iz točkovnih virov

#### 3.1.2.1.1 Onesnaževanje s hranili iz komunalnih odpadnih voda

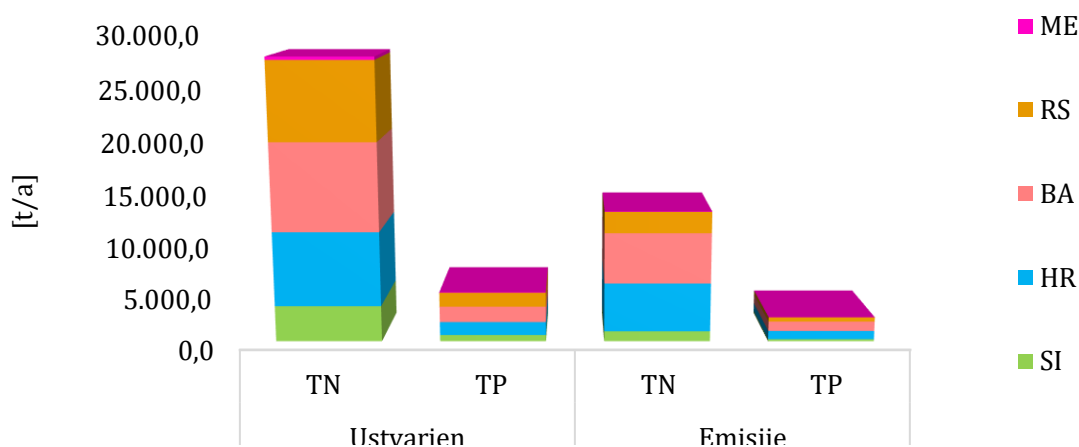
Komunalne odpadne vode so velik vir hranil (N in P). Največji viri komunalne odpadne vode so kanalizacijski sistemi, ki zbirajo in odvajajo neprečiščeno odpadno vodo v vodno okolje in/ali komunalne čistilne naprave z nezadostno stopnjo čiščenja. Pregled stopenj čiščenja komunalne odpadne vode je naveden v poglavju 3.1.1.1. Tehnologije za odstranjevanje hranil ima 63 aglomeracij (večina v Sloveniji (56)). Terciarno čiščenje se za odstranjevanje N in P uporablja pri obremenitvi 640.556 PE (desetkrat večja od 1. Sava RBMP), kar predstavlja 15 % skupne zbrane obremenitve komunalne odpadne vode iz javne kanalizacije, ki se odvaja v porečju (v primerjavi z 1,70 % iz prejšnjega cikla).

Onesnaženje s hranili, zbrano s kanalizacijskim sistemom, odvedeno v porečju in emitirano iz strnjenih naselij >2.000 PE, prikazuje Tabela 14.

**Tabela 14: Ustvarjena, zbrana ali trenutna obremenitev in emisije hranil iz strnjenih naselij >2.000 PE v Savskem bazenu – referenčno leto 2016**

Država	UOP	GPL		Trenutna obremenitev	Trenutna obremenitev		Emisije	
		TN	TP		TN	TP	TN	TP
	PE	t/leto	t/leto	PE	t/leto	t/leto	t/leto	t/leto
SI	964.968	3.522,1	625,2	877.643,0	3.203,4	568,6	996,3	190,3
HR	2.012.057	7.344,0	1.303,6	1.452.706,0	5.302,4	941,2	4.803,6	839,2
BA	2.396.979	8.749,0	1.552,9	1.417.445,0	5.173,7	957,1	4.971,8	944,7
RS	2.140.258	7.811,9	1.386,6	1.629.501,0	5.947,7	1.055,7	2.100,8	430,2
ME	86.558	315,9	56,1	50.539,0	184,5	32,7	32,7	5,9
<b>Total</b>	<b>7.600.820</b>	<b>27.743,0</b>	<b>4.924,4</b>	<b>5.427.835,0</b>	<b>19.811,6</b>	<b>3.555,4</b>	<b>12.905,2</b>	<b>2.410,2</b>

Skupne emisije iz strnjenih naselij >2.000 PE znašajo 12,9 kt/a za TN in 2,4 za TP, kar predstavlja zmanjšanje za 38 % za TN in 51 % za TP v primerjavi s 1. Sava RBMP.



**Slika 21: Emisije hranil iz strnjenih naselij >2.000 PE - referenčno leto 2016**

### 3.1.2.1.2 Industrijsko onesnaževanje s hranili

Številni industrijski objekti predstavljajo vir onesnaževanja s hranili, največji vir pa predstavljata kemijska industrija in intenzivna živinoreja. Razpoložljivi podatki o hranilih iz industrijskega sektorja v Savskem bazenu, ki izvirajo iz pomembnih industrijskih virov onesnaževanja (IPS), so povzeti v Tabeli 15.

**Tabela 15: Izpusti hranil iz industrijskih objektov v Savskem bazenu - referenčno leto 2016/17**

Država	Pomembni industrijski viri onesnaževanja	
	Nt, t/leto	Pt, t/leto
SI	n/a	n/a
HR*	56,7	2,1
BA**	2.540,6	356
RS	n/a	n/a
ME	n/a	n/a

\*neposredni izpust v prejemnika

\*\*\* skupne emisije iz industrijskih objektov za BA\_RS in BA\_OB ter industrijske emisije iz BA\_FED so navedene za pomembne industrijske onesnaževalce.

n/v - podatki niso na voljo.

### 3.1.2.2 Razpršeni viri onesnaževanja s hranili

V Savskem bazenu ni sistematičnega zbiranja podatkov, ki bi omogočalo oceno obremenitve vodnih teles s hranili iz razpršenih virov onesnaženja. Na ravni ICPDR je bil razvit model MONERIS (modeliranje emisij hranil v rečnih sistemih). Uporabljen je bil na vodnem območju Donave za oceno emisij hranil v površinske vode iz točkovnih in različnih razpršenih virov onesnaževanja.

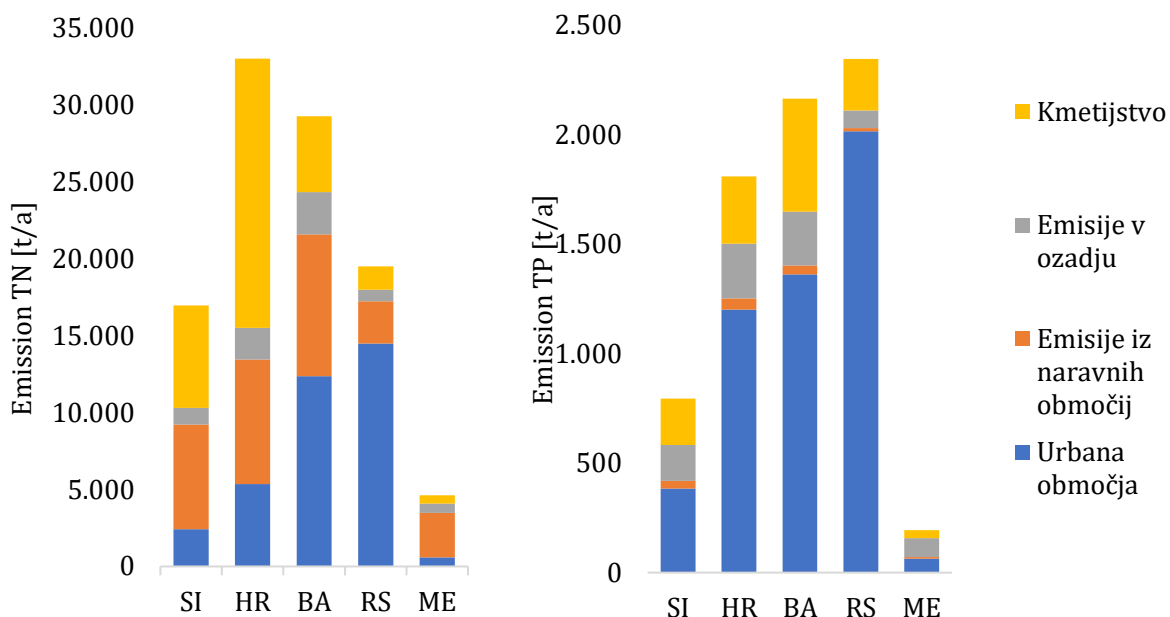
V skladu z metodologijo model MONERIS upošteva več potencialnih virov hranil, ki jih sestavljajo antropogene dejavnosti, kot so urbana območja ali kmetijstvo, ter naravni procesi, ki lahko samostojno ali kumulativno močno vplivajo na kakovost vode in na poslabšanje njenega stanja. Model MONERIS izračuna emisije v površinske vode po sedmih neodvisnih poteh onesnaževanja (točkovni viri, površinski odtok, podtalnica, cevna drenaža, atmosfersko odlaganje in erozija). Kot rezultat modela se skupna emisija v porečju izračuna z združevanjem rezultatov iz analitičnih enot. Za namene modeliranja je Savski bazen razdeljen na 74 analitičnih enot, ki predstavljajo podporečja kot osnovno enoto modela in omogočajo prikaz rezultatov modela. (Kartografski prilogi 8 in 9).

Razpoložljivi rezultati, predstavljeni v tem dokumentu, izvirajo iz modela MONERIS, uporabljenega za Savski bazen pri razvoju 2. SRBA, z uporabo podatkov iz obdobja 2009-2012.

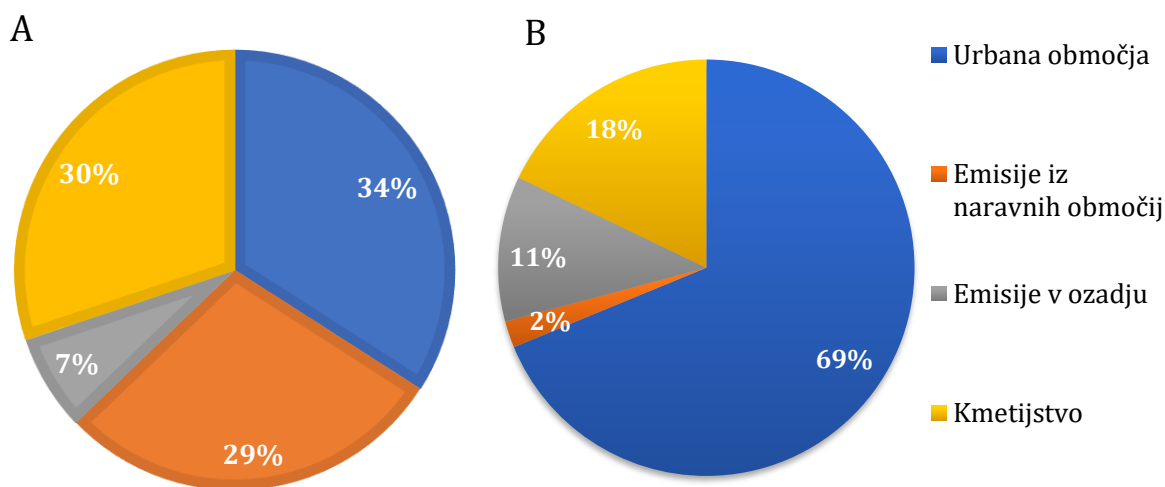
Rezultati modela so pokazali, da količina hranil iz točkovnih in razpršenih virov onesnaževanja v Savskem bazenu znaša 103.551,0 t/a za TN in 7.309,0 t/a za TP, kar predstavlja 10,65 kg/ha/a za TN in 0,751 kg/ha/a za TP. Razpršeni viri onesnaževanja v Savskem bazenu prispevajo 83 % skupnih emisij TN in 55 % skupnih emisij TP. Na podlagi rezultatov modela je bila skupna onesnaženost s hranili iz razpršenih virov ocenjena na 86.243,0 t/a za TN (8,86 kg/ha/a) in na 4.060,0 t/a za TP (0,42 kg/ha/a).



Ocenjene emisije iz 4 različnih virov – urbanih območij, naravnih območij, kmetijstva in emisij iz ozadja v posameznih državah Savskega bazena so predstavljene na sliki 22.

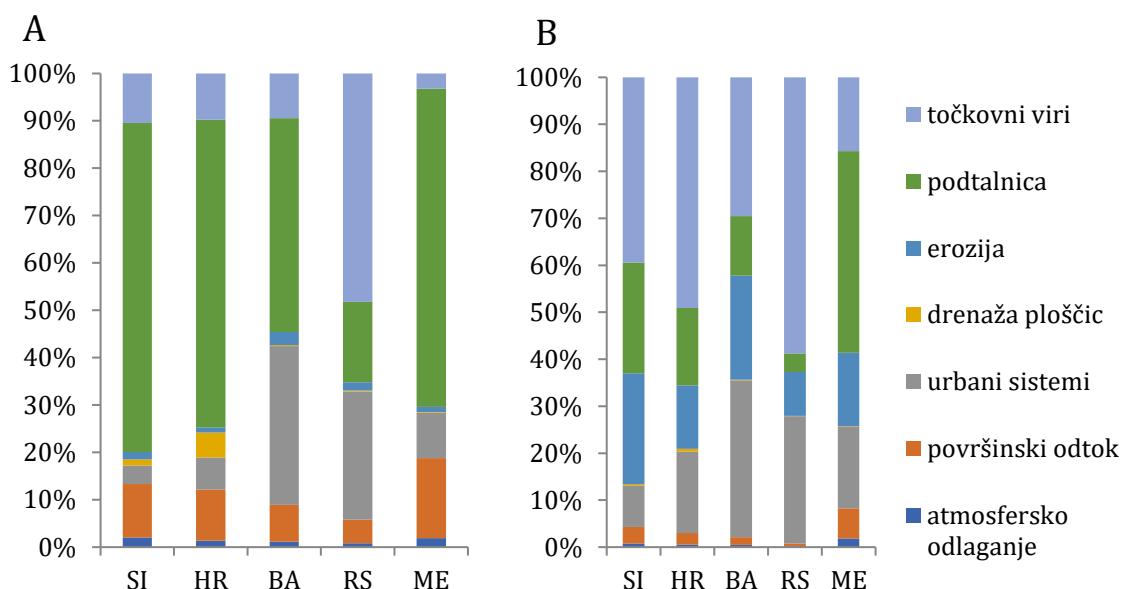


**Slika 22: Delež emisij iz različnih virov v skupnih emisijah v Savskem bazenu**



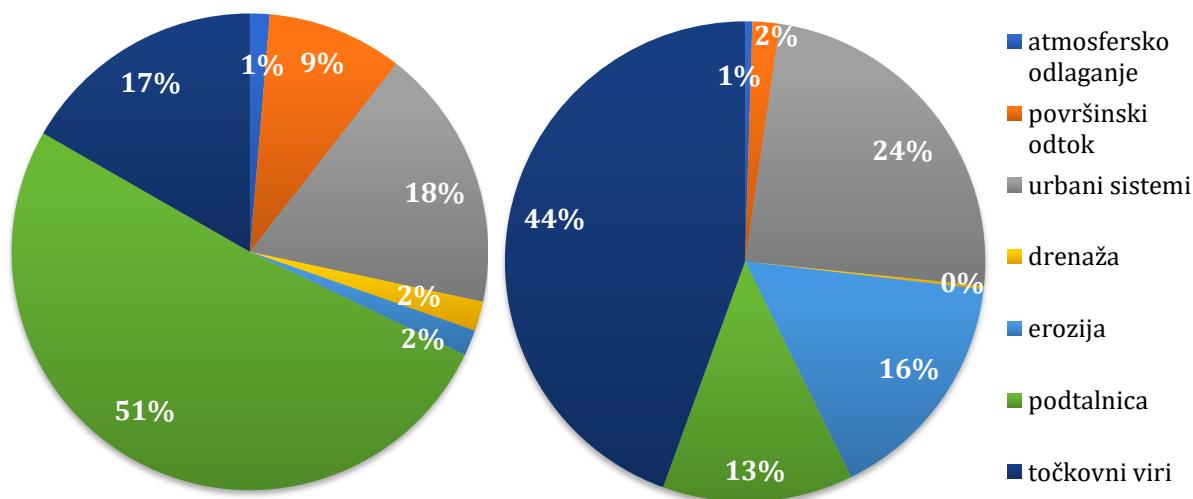
**Slika 23: Odstotek različnih virov emisij v skupnih emisijah TN [A] in TP [B]**

Na ravni Savskega bazena predstavljajo urbana območja prevladujoči vir onesnaževanja s hranili (34 % TN in 69 % TP). Emisije iz naravnih območij predstavljajo 29 % emisij TN in 2 % emisij TP, kmetijstvo, kot vir hranil, pa prispeva 30 % emisij TN in 18 % emisij TP. Emisije iz ozadja so emisije hranil pod naravnimi pogoji in predstavljajo 7 % emisij TN in 11 % emisij TP.



**Slika 24: Različne poti onesnaženja s hranili v Savskem bazenu (TN na [A] in TP na [B])**

Različne poti emisij, obravnavane za TN in TP v okviru modela MONERIS, so predstavljene na Sliki 24 po državah v Savskem bazenu, a na Sliki 25 za celoten bazen. Medtem ko se onesnaževanje iz točkovnih virov odvaja v reke neposredno iz kanalizacije in/ali industrijskih objektov, se razpršene emisije v površinske vode odvajajo po različnih poteh, ki so v modelu razdeljene v ločene komponente toka. Prevladujoče poti za TN in TP so podzemna voda, urbani sistemi in točkovni viri. Precejšnja količina TN pride v reke s površinskim odtokom, erozija pa je pomembna pot za TP.



**Slika 25: Prikaz različnih poti za TN [A] in TP [B].**

### 3.1.3 Onesnaževanje z nevarnimi snovmi

Onesnaževanje vode z nevarnimi snovmi negativno vpliva na kakovost površinskih in podzemnih voda, ogroža vodne ekosisteme z akutno in kronično toksičnostjo za organizme, povzroča kopičenje onesnaževal v okolju ter izgubo habitata in biotske

raznovrstnosti. Poleg tega predstavlja pomemben dejavnik tveganja za zdravje ljudi zaradi pitja pitne vode ali uživanja rib.

16. člen in Priloga 10 WFD (spremenjena z Direktivo (2008/105/EC)<sup>7</sup> in Direktivo<sup>8</sup> (203/39/EU) ustvarjata mehanizem in opredeljujeta seznam prednostnih onesnaževal in prednostnih nevarnih snovi (45 snovi, od katerih je 21 prednostno nevarnih) ter zagotavljata standarde kakovosti okolja za letna povprečja in najvišje dovoljene koncentracije. Preprečevanje onesnaževanja in nadzor nad prednostnimi snovmi je treba izvajati s postopnim zmanjševanjem, medtem ko je za prednostne nevarne snovi predvidena popolna odprava, ustavitev izpustov, emisij in izgub.

Nevarne snovi vključujejo umetne kemikalije (kmetijske kemikalije in industrijska topila, zaviralci gorenja in drugo), kovine, olje in njegove spojine ter številne novonastajajoče snovi, izdelke za osebno nego in farmacevtske izdelke.

Viri onesnaževanja z nevarnimi snovmi so lahko točkovni in razpršeni. Najpomembnejši viri nevarnih onesnaževal so industrijske dejavnosti, vključno s predelavo kovin, proizvodnjo nafte in gume, termoelektrarne, rudarstvo z delujočimi ali opuščenimi jalovinastimi pregradami, deponije in odlagališča odpadkov, ki se nahajajo v bližini površinskih voda, lokacije, s katerih se odvaja neprečiščena komunalna odpadna voda in prelitje padavinskih voda. Glavni razpršeni vir onesnaževanja z nevarnimi snovmi je kmetijstvo, pri čemer se v okolje namerno vnašajo fitofarmacevtski in drugi kemični izdelki. Glede na različne poti, vrste in količine onesnaževal ter njihovo razširjenost v okolju so lahko za onesnaževanje z nevarnimi snovmi pomembni tudi atmosfersko odlaganje, plovba in naključno onesnaževanje.

Največjo nevarnost za onesnaževanje vode predstavljajo kemikalije, ki so zelo razširjene in nenehno prihajajo v vodno okolje. Potrebna so nadaljnja prizadevanja za opredelitev prednostnih snovi in drugih novonastajajočih kemikalij, pomembnih za Savski bazen.

### 3.1.3.1 Onesnaževanje z nevarnimi snovmi – industrijski viri

Za Savski bazen so značilne različne industrijske dejavnosti, med drugim proizvodnja energije (termo/jedrske/hidroelektrarne), rudarstvo (premog, svinec, cink, boksit), proizvodnja aluminijevega oksida, metalurgija, proizvodnja stekla, kemična industrija, farmacevtska, tekstilna, celulozna in papirna industrija ter strojarstvo in usnjarstvo, poleg živinoreje in živilske industrije – mlekarnarstva, pivovarstva, itd., ki predstavljajo vir onesnaževanja z nevarnimi snovmi. Precejšnje onesnaževanje z nevarnimi snovmi lahko povzročita tudi odvajanje neočiščene komunalne odpadne vode in izpiranje s številnih odlagališč komunalnih in industrijskih odpadkov v Savskem bazenu, kar lahko povzroči onesnaženje površinskih in podzemnih voda.

Spremljanje industrijskih odpadnih voda v savskih državah obsega predvsem spremljanje težkih kovin in fenolov. Pregled razpoložljivih podatkov v zvezi z izpustom nevarnih snovi iz pomembnih virov onesnaževanja v površinske vode Savskega bazena vsebuje Tabela 16.

<sup>7</sup> Directive 2008/105/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on environmental quality standards in the field of water policy, amending and subsequently repealing Council Directives 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC and amending Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council

<sup>8</sup> Direktiva 2019/39/EU Evropskega parlamenta in sveta z dne 12. avgusta 2013 o spremembi direktiv 2000/60/ES in 2008/105/ES v zvezi s prednostnimi snovmi na področju vodne politike

**Tabela 16: Obremenitev površinskih voda v Savskem bazenu z nevarnimi snovmi iz pomembnih industrijskih virov onesnaževanja – referenčno leto 2016/17**

Država	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Phenols
	kg/leto								
SI	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1.420,90	n/a
HR	0,2	0	0,4	54,1	0	1,5	14,6	37,5	0
BA	n/a	n/a	2,37*	n/a	0,37	141	162,5	n/a	n/a
RS	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	100
ME	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

*n/v - podatki niso na voljo.*

*\*Podatki v tabeli 16 za BA niso popolni in predstavljajo podatke iz BA\_Fed, medtem ko v BA\_RS ni dovolj zanesljivih podatkov o emisijah nevarnih snovi zaradi odsotnosti ustrezne evidence onesnaževal, spremljanja posameznih onesnaževal in podatkov o uporabi in proizvodnji teh snovi v industriji*

### 3.1.3.2 Uporaba kmetijskih pesticidov

Pesticidi, ki se uporabljajo v kmetijstvu, lahko dosežejo vodno okolje po različnih poteh. Razpršene poti vključujejo razprševanje, površinsko odtekanje in izpiranje kemikalij, ki se vnašajo v okolje. V vodnem okolju lahko celo ostanki teh snovi in njihovi metaboliti povzročijo precejšnje onesnaženje. Za Savski bazen ni na voljo podrobnih in posodobljenih podatkov o prostorski porazdelitvi uporabe pesticidov ter o vrstah in količinah uporabljenih pesticidov.

Razpoložljivi nacionalni podatki kažejo, da so fungicidi (v SI in HR) in herbicidi (v RS) najpogosteje uporabljene fitofarmaceutske kemikalije. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je bilo v Sloveniji v letu 2017 v kmetijstvu porabljenih 510 t aktivnih snovi v fitofarmaceutskih sredstvih; največ, 413 t, je bilo fungicidov, 77 t herbicidov, 19 t insekticidov in 1,5 tone drugih fitofarmaceutskih sredstev. Za Hrvaško so na voljo podatki iz leta 2012 (Načrt upravljanja voda 2016-2021), kjer je bilo uporabljenih približno 2.205 t pesticidov oziroma 2 kg aktivnih snovi na hektar obdelovalnih kmetijskih površin (približno 1.106 t fungicidov, 1.031 t herbicidov in 67 t zoocidov). V Bosni in Hercegovini je vzpostavljen zakonodajni okvir za trajnostno rabo in spremljanje pesticidov, vendar pa sistematični podatki niso na voljo.

### 3.1.3.3 Naključno onesnaževanje

Naključno onesnaževanje lahko močno vpliva na vodno okolje. Mehanizem za preprečevanje in zmanjševanje nevarnosti zaradi naključnih primerov onesnaženja je v državah članicah EU vzpostavljen z Seveso-III direktivo<sup>9</sup> (2012/18/EU), Ekstraktivna direktiva o industrijskih odpadkih<sup>10</sup> (2006/21/EC) in Direktiva o industrijskih emisijah

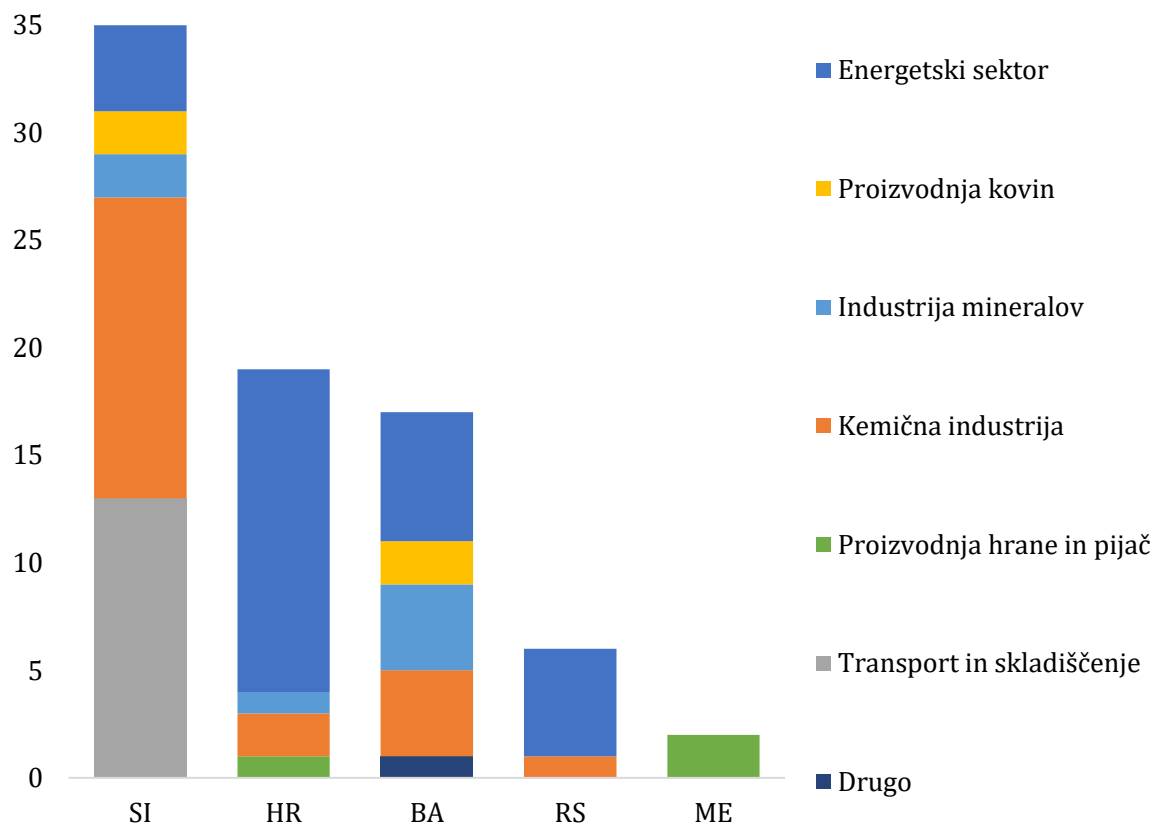
<sup>9</sup> Direktiva 2012/18/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2012 o obvladovanju nevarnosti večjih nesreč, v katere so vključene nevarne snovi, ki spreminja in nato razveljavlja Direktivo Sveta 96/82/ES

<sup>10</sup> Direktiva 2006/21/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. marca 2006 o ravnanju z odpadki iz rudarskih in drugih ekstraktivnih dejavnosti ter o spremembi Direktive 2004/35/ES

IED<sup>11</sup> (2010/75/EU), v državah nečlanicah EU pa z izpolnjevanjem priporočil Konvencije UNECE o čezmejnih učinkih industrijskih nesreč.

Na ravni vodnega območja Donave je ICPDR pripravila seznam območij s potencialno nevarnostjo nesreč (ARS) na vodnem območju Donave. Seznam teh območij za Savski bazen vključuje delujoča industrijska območja z veliko nevarnostjo naključnega onesnaženja zaradi narave kemikalij, ki se proizvajajo, skladiščijo ali uporabljajo v obratih, ter kontaminirane lokacije, vključno z deponijami in odlagališči na poplavnih območjih.

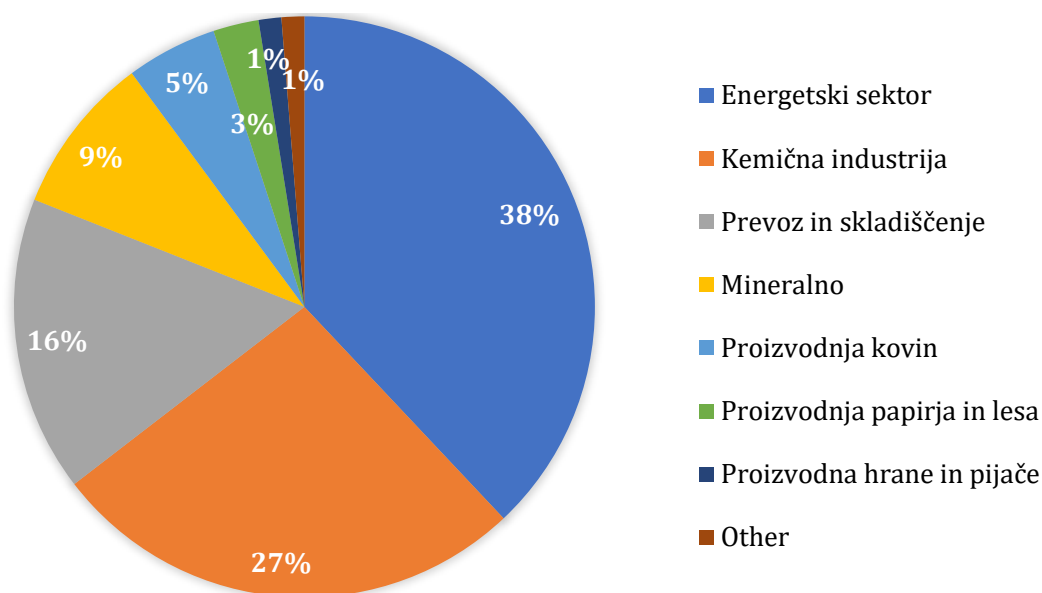
V skladu z dostopnimi podatki v savskem bazenu je 79 objektov, ki veljajo za rizične lokacije za naključno onesnaženje.



**Slika 26: Evidentirana območja s potencialno nevarnostjo nesreč (ARS) v obrežnih državah Savskega bazena**

Glede na vrste industrijskih objektov, ki predstavljajo ARS, je 38 % objektov iz energetskega sektorja, 27 % iz kemične industrije, 16 % iz sektorja transporta in skladiščenja, 20 % teh objektov pa je s področja papirne in lesne industrije, živalske in živilske industrije ter »drugih sektorjev«

<sup>11</sup> Direktiva 2010/75/EU Evrospekga parlamenta in sveta z dne 24. novembra 2010 o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja)



**Slika 27: Vrste industrijskih objektov, ki veljajo za ARS v Savskem bazenu**

Na področju obvladovanja naključnega onesnaževanja se pogodbenice FASRB zanašajo na Sistem zgodnjega obveščanja in opozarjanja o nesrečah in izrednih razmerah (AEWS), ki ga je razvila ICPDR. Pogodbenice so ta sistem uvedle z vzpostavitvijo nacionalnih Glavnih mednarodnih centrov za obveščanje (PIAC), ki ga redno uspešno preizkušajo.

Pogodbenice FASRB so razvile osnutek Protokola o izrednih razmerah k FASRB, ki določa cilje za celotno porečje in opredeljuje dejavnosti, ki bodo omogočale ustrezno preprečevanje, načrtovanje v izrednih razmerah, pripravljenost, komunikacijo preko sistema alarmiranja in opozarjanja ter odziv na podlagi medsebojne pomoči pogodbenic. Osnutek Protokola o izrednih razmerah je Savska komisija sprejela leta 2009. Pričakuje se dokončna uskladitev protokola, ki pa je odvisna od pripravljenosti pogodbenic.

### 3.1.4 Hidromorfološke spremembe

Hidromorfologija (HYMO) predstavlja fizične in morfološke značilnosti rečnega sistema, kot so rečna struga, nabrežje, povezanost reke s sosednjimi pokrajinami ter vzdolžna kontinuiteta in kontinuiteta habitatov. Hidromorfološke značilnosti vplivajo na fizikalno-kemijske procese v reki in določajo habitatne pogoje za vodne ekosisteme in/ali ekosisteme, ki so odvisni od vode.

Kot hidromorfološke elemente kakovosti vodnih teles površinskih voda WFD navaja hidrološki režim, kontinuiteto reke in morfološke razmere. Antropogene dejavnosti, ki močno vplivajo na HYMO značilnosti, lahko povzročijo razdrobljenost in izgubo habitatov, z neposrednimi in posrednimi posledicami na strukturo in delovanje vodnega ekosistema, ter negativno vplivajo na ekološko stanje. Ključni dejavniki, ki vplivajo na rečne sisteme in ustvarjajo pomembne HYMO obremenitve v Savskem bazenu, so proizvodnja vodne energije, zaščita pred poplavami, plovba, kmetijstvo in različne rabe vode.

Pomembne HYMO obremenitve v Savskem bazenu so:

- Hidrološke spremembe, ki povzročajo spremembe v količini in pogojih pretoka
- Prekinitev vzdolžne kontinuitete reke

- Morfološke spremembe in prekinitev povezave s sosednjimi mokrišči/poplavnimi območji

V poglavju 3.1.4.5 so poleg tega predstavljeni tudi prihodnji infrastrukturni projekti, katerih izvedba bi lahko povzročila precejšnje HYMO pritiske na rečne sisteme v Savskem bazenu.

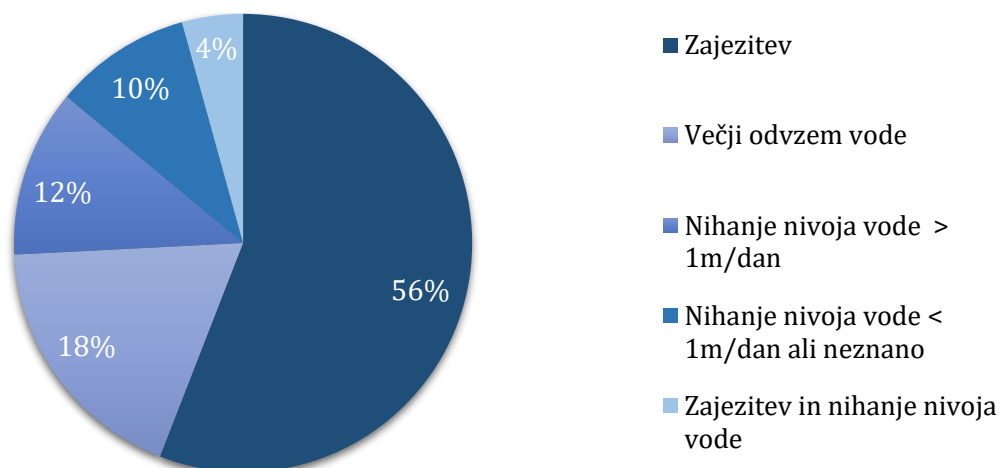
### 3.1.4.1 Hidrološke spremembe

Antropogeni pritiski, ki povzročajo spremembe v hidrološkem režimu v smislu količine in dinamike pretoka, lahko pomembno vplivajo na ekosisteme, ki so odvisni od vode, na njihove habitate in na druge dolvodne uporabnike vode. Merila za oceno pomembnosti v Savskem bazenu so usklajena z merili na ravni vodnega območja Donave (navedena v ICPDR HYMO TG). V skladu z zgoraj navedenimi merili so pomembni pritiski, ki povzročajo hidrološke spremembe, naslednji:

- velike zaježitve, z dolžino več kot 1 km, v razmerah nizkega pretoka;
- velik odvzem vode, če je pretok pod jezom < 50 % povprečnega minimalnega letnega pretoka za določeno časovno obdobje (primerljivo s Q95),
- veliko nihanje vodne gladine (hydropeacking), če nihanje vodostaja presega 1 m/dan.

Na podlagi meril je 97 (od 296) VTPV (1.915,7 km od 6.149,9 km) precej hidrološko obremenjenih (11 na reki Savi (262,6 km) in 86 (1653,1 km) na pritokih).

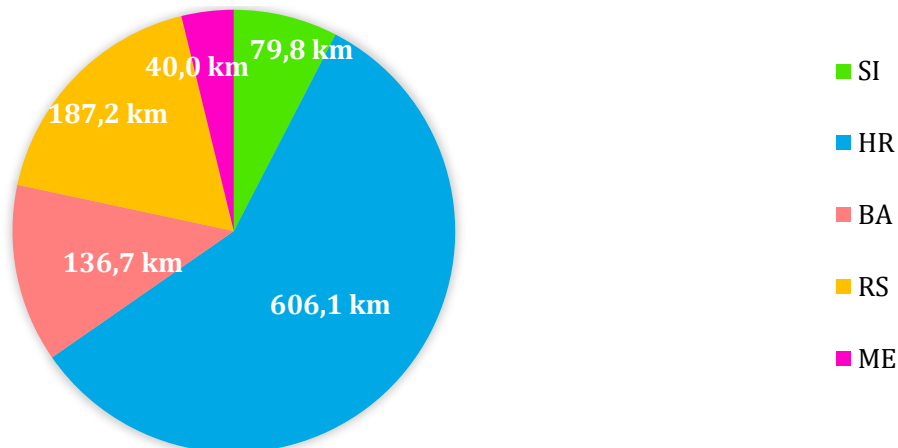
Izmed 97 prizadetih VTPV je 9 VTPV (5 VTPV (79,8 km) na reki Savi in 4 na pritokih (55,1 km)) skupno obremenjenih zaradi zaježitev in znatnega nihanja vodostaja, 54 VTPV je obremenjenih zaradi zaježitve (3 (94,2km) na reki Savi in 51 (875,7km) na pritokih). Zaradi velikega odvzema vode je obremenjenih 18 VTPV (2 VTPV (66,4 km) na reki Savi in 16 (316,3 km) na pritokih). Zaradi nihanja vodostaja je močno obremenjenih 16 VTPV (428,2 km) v Savskem bazenu (9 VTPV zaradi nihanja > 1m/dan (1 na reki Savi (22,20 km)) in 8 (232,3 km) na pritokih, 7 VTPV na pritokih (173,7 km) pa je obremenjenih z nihanjem gladine < 1m/dan.



**Slika 28: Vrste hidroloških obremenitev, ki vplivajo na VTPV v Savskem bazenu**

Zaježitev vodi v spremembo/zmanjšanje hitrosti toka vodnega telesa. Zaradi proizvodnje vodne energije, ki predstavlja glavno gonilno sila, so zaježitve glavna hidrološka obremenitev v Savskem bazenu. V Savskem bazenu je 63 VTPV (19 čezmejnih) obremenjenih zaradi zaježitev, 8 na reki Savi in 55 na pritokih. Skupna dolžina zaježenih

VTPV na reki Savi je 174,0 km (14 % dolžine VTPV), na pritokih pa 930,8 km (19 % dolžine VTPV). Zajezitve se izvajajo na opredeljenih VTPV na reki Savi v Sloveniji, na Hrvaškem in v Srbiji ter na rekah Vrbas, Drinjača, Spreča, Drina in Lim v BA, na Kolpi, Korani, Česmi, Sutli, Orljavi, Ilovi, Glogovnici in Dobri v HR, na rekah Drina, Lim, Uvac in Bosut v Srbiji ter na rekah Piva in Čehotina v Črni gori). Dolžino zajezitev v različnih državah predstavlja slika 29:



**Slika 29: Dolžina zajezitev v Savskem bazenu**

Velik odvzem vode za urbano, industrijsko, kmetijsko in drugo uporabo povzroči spremembo pretoka in lahko vpliva na kakovost vode v vodnem telesu ter povzroči poslabšanje stanja vode. Velik odvzem vode vpliva na 18 VTPV v Savskem bazenu. 16 izmed teh VTPV je na pritokih reke Save, 8 na rekah Krapina, Česma, Kolpa in Bosut v HR, 5 v BA, na rekah Bosna, Prača in Ukrina, 3 v RS, na reki Uvac, ter 2 na reki Savi, 1 v Sloveniji in 1 na Hrvaškem.

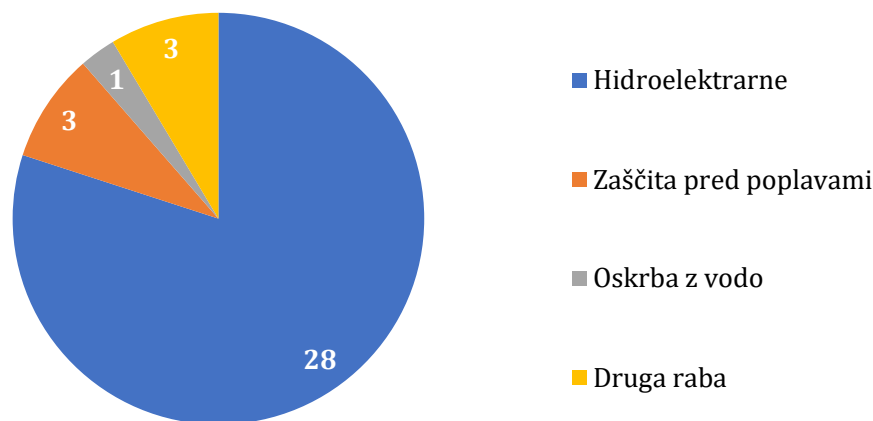
Umetno nihanje vodne gladine, ki ga povzroča proizvodnja vodne energije, povzroča spremembo vzorcev pretoka. V Savskem bazenu ima nihanje vodne gladine različno močan vpliv na 25 VTPV (6 na reki Savi in 19 na pritokih). Na reki Savi je na 6 VTPV nihanje vodostaja posledica umetnega nihanja vodne gladine, na 1 VTPV je sprememba vodostaja >1 m/dan, na 5 VTPV pa vpliv umetnega nihanja vodne gladine ni znan. Na pritokih, ki so pomembni za celotno porečje, je umetno nihanje vodne gladine z nihanjem vodostaja zabeleženo na 19 VTPV (na reki Dobri na Hrvaškem, na rekah Drina, Lim in Vrbas v Bosni in Hercegovini ter na rekah Drina in Lim v Srbiji).

Hidrološke spremembe v Savskem bazenu so prikazane na kartografski prilogi 8.

### 3.1.4.2 Prekinitev kontinuitete reke in habitatov

Prekinitve kontinuitete reke, ki jih povzročijo prečne hidrotehnične strukture, npr. jezovi in/ali preliivi, lahko preprečijo naravno migracijo rib in posledično negativno vplivajo na rečne ekosisteme. Prekinitve kontinuitete reke lahko bistveno vplivajo na naravno dinamiko rek, kar lahko povzroči poslabšanje stanja vode oz. prepreči doseganje dobrega stanja vode. Fizične ovire, ki vplivajo na kontinuiteto reke, lahko poleg tega negativno vplivajo na morfologijo reke in spremenijo dinamiko premeščanja sedimenta.





**Slika 30: Prekinitve kontinuitete reke v Savskem bazenu**

V Savskem bazenu je 35 objektov prepoznanih kot pomembnih pri povzročanju prekinitve kontinuitete reke. Ti objekti neposredno vplivajo na 31 VTPV (6 na reki Savi in 25 na pritokih). Prevladujoči objekti, ki povzročajo prekinitve, so v 97 % primerov jezovi/prelivi, 3 % prekinitve pa povzročajo rampe/pragovi.

Glavni dejavnik, ki povzroča prekinitve, je proizvodnja vodne energije (26 od 33 objektov predstavljajo proizvodnja hidroenergije). Strukture za zaščito pred poplavami predstavljajo dejavnik, ki povzroča prekinitve na 3 VTPV, oskrba z vodo na 1 VTPV, prekinitve na 3 VTPV pa povzročajo dejavniki, opredeljeni kot »drugi dejavniki«. V Srbiji je 7 od 8 prijavljenih pregradnih ovir večnamenskih in služijo tudi za zaščito pred poplavami ali oskrbo z vodo. Reke, katerih kontinuiteta je prizadeta zaradi proizvodnje vodne energije, so Sava (v zgornjem delu), Kolpa, Dobra, Vrbas, Una, Lim, Drina, Uvac in Piva. Na rekah Sotla in Bosut jezovi/prelivi služijo kot zaščita pred poplavami, na reki Bosni za oskrbo z vodo, na reki Savi, v Sloveniji in na Hrvaškem, na reki Kolubari v Srbiji in reki Čehotini v Črni gori pa je glavna funkcija pregradnih ovir opredeljena kot »drugo«, in služijo za namene elektrarn NEK »Krško«, TE-TO Zagreb, TE »Veliki Crljeni« in TE Pljevlja. Pregled števila prekinitve kontinuitete reke (referenčno leto 2016) prikazujeta Tabela 17 in kartografska priloga 11.

**Tabela 17: Pregled prekinitve kontinuitete reke 2016**

Država	Prepreke 2016	Prehodne za ribe 2016	Prekinitve kontinuitete reke 2016
SI	10	4	6
HR	5	1(delno)	4
BA	10	2	8
RS	8	2	6
ME	2		2
<b>Skupaj*</b>	<b>35(33)</b>	<b>9 (8)</b>	<b>26 (25)</b>
<b>Reka Sava</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Izbrani pritoki</b>	<b>25(23)</b>	<b>4(3)</b>	<b>21(20)</b>

\*Obe, BA in RS sta vključili v svoj seznam HPP Zvornik in HPP Bajna Bašta, ki sta locirani na prekomejni reki Drini in SI in HR, na prekomejni reki Sotli/Sutli

Od 10 pregradnih ovir na reki Savi so 4 prehodne za ribe (HE Brežice, NEK Krško, HE Krško in HE Arto-Blanča), 1 pa je delno prehodna (TE-TO Zagreb). Med 25 (23) pregradnimi ovirami na pritokih so 4(3) opremljene s funkcionalnimi ribjimi prehodi – reka Kolubara (zajetje TE Veliki Crljeni) in reka Drina (čezmejna HE Zvornik (Srbija in Bosna in Hercegovina) in MHE Ustiprača).

Selitvene poti rib so še vedno prekinjene ali delno prekinjene na rekah Sava, Sotla, Dobra, Kolpa, Vrba, Bosna, Una, Lim, Uvac, Drina, Bosut, Piva in Čehotina.

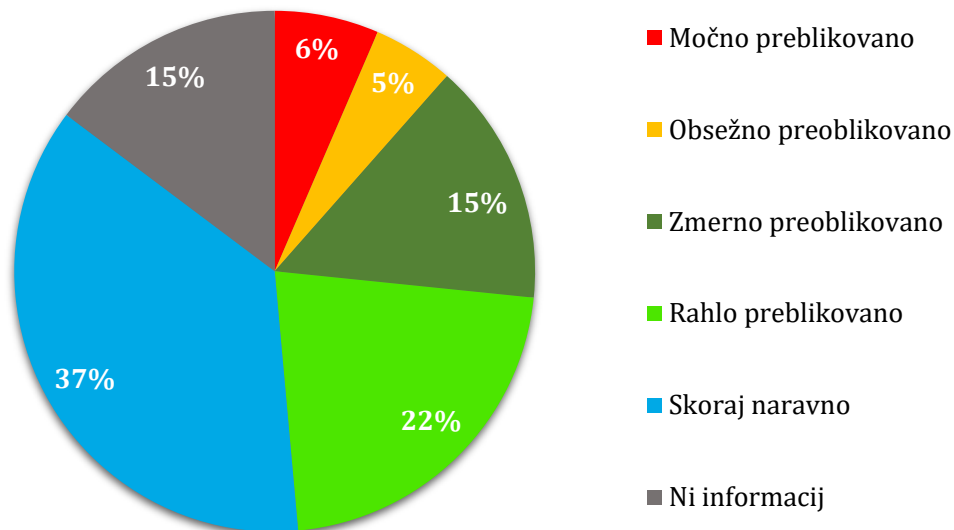
### 3.1.4.3 Morfološke spremembe in prekinitev povezave s sosednjimi mokrišči/poplavnimi območji

Spremembe, ki vplivajo na rečno morfologijo v smislu spremembe globine in širine reke, strukture in substrata rečne struge ter strukture obrežnega pasu, lahko negativno vplivajo na rečne ekosisteme. Povezava poplavnih območij/mokrišč z vodnimi telesi je lahko zelo pomembna tudi za načrtovanje upravljanja voda zaradi njihove morebitne vloge ob poplavah, prispevka k ekološkemu stanju voda zaradi odstranjevanja hranil in zagotavljanja habitatov za ekosisteme, ki so odvisni od vode.

#### 3.1.4.3.1 Morfološke spremembe

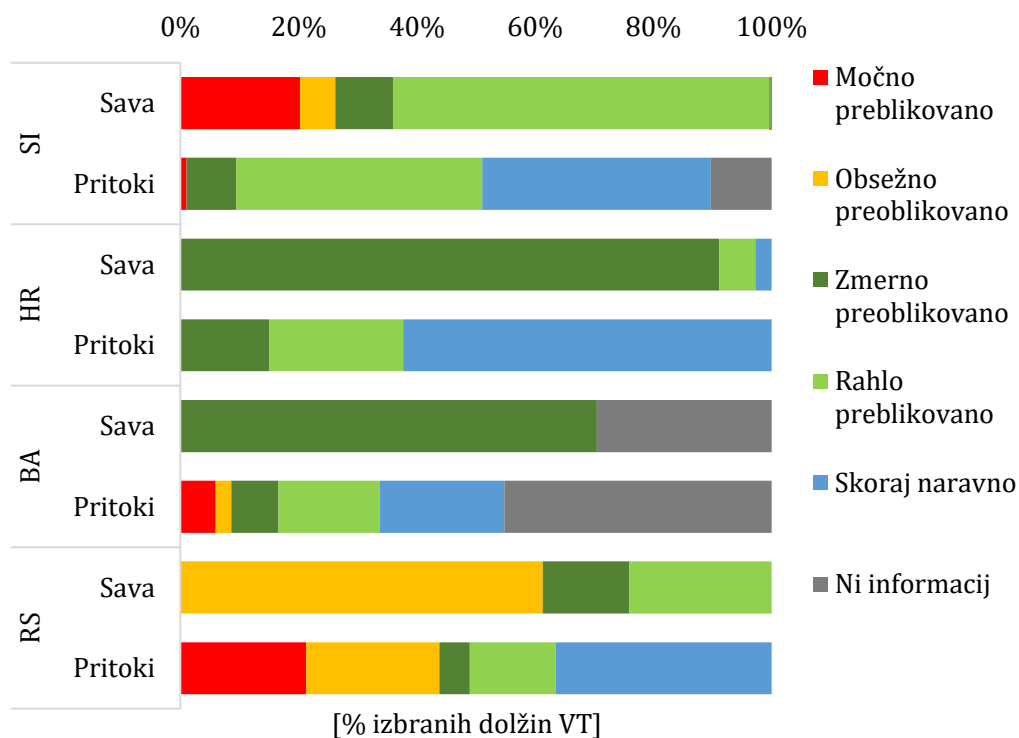
V obrežnih državah so morfološke spremembe opredeljene v skladu z metodologijami, specifičnimi za posamezno državo, in evidentirane z uporabo kategorizacije v šest razredov:

- Skoraj naravno
- Rahlo preoblikovano
- Zmerno preoblikovano
- Obsežno preoblikovano
- Močno preoblikovano
- Ni podatka



**Slika 31: Morfološke spremembe v Savskem bazenu, evidentirane za VTPV (brez podatkov iz Črne gore)**

Ocena morfoloških sprememb je bila v Savskem bazenu narejena za skupno 278 vodnih teles (podatki za Črno goro niso bili na voljo) (slika 31, kartografska priloga 13). Na reki Savi je bila večina evidentiranih VTPV, 32 od 47, ocenjenih kot rahlo preoblikovanih, 5 je precej preoblikovanih, 3 so močno preoblikovana, 2 sta zmerno preoblikovana, za 2 VTPV pa ni podatkov.



**Slika 32: Prikaz morfoloških sprememb v dolžini VTPV v Savskem bazenu po državah**

#### 3.1.4.3.2 Prekinitev povezave s sosednjimi mokrišči/poplavnimi območji

Po podatkih iz 1. Sava RBMP aktivne poplavne ravnice pokrivajo 1.900 km<sup>2</sup> ozemlja Savskega bazena in predstavljajo 25 % poplavnih ravnin v celotnem vodnem območju Donave.

Na podlagi meril ICPDR predstavljajo prekinitev prečne povezave mokrišča in nekdanja poplavna območja (s površino, večjo od 100 ha), katerih povezava je bila prekinjena, vendar pa imajo potencial za ponovno povezavo, in kjer lahko sanacijski ukrepi pripomorejo k izpolnjevanju okoljskih ciljev WFD.

Navedenim merilom ustreza območje Obedske bare v Srbiji (slika 33) – mokrišče, poplavno močvirje in ostanek nekdanjega zavoja reke Save, ki leži ob njeni stari strugi, s pestrostjo ekosistemov in vrst.

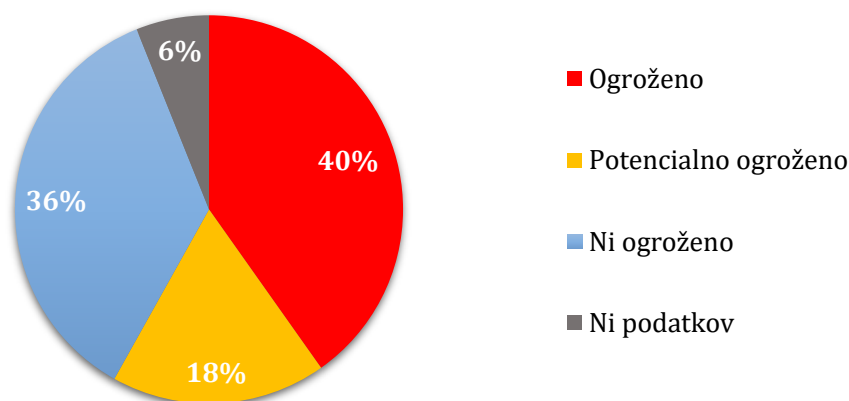


**Slika 33: Prikaz prekinitev prečne povezave v Savskem bazenu**

#### 3.1.4.4 Ocena tveganja - hidromorfološke spremembe

Ocena tveganja, povezana s hidromorfološkimi spremembami, je evidentirana v treh razredih, v skladu s katerimi so VTPV označena kot »ni ogroženo«, »potencialno ogroženo« in »ogroženo«. Ocena vodnih teles temelji na metodologiji in/ali strokovni presoji posameznih držav (Srbija in Bosna in Hercegovina). Kjer je bilo mogoče, je bilo za opredelitev ogroženosti VTPV uporabljeno spremljanje bioloških elementov kakovosti. Kot »ni ogrožena« so evidentirana VTPV, kjer rezultati spremljanja kažejo, da rečni ekosistemi niso prekinjeni oz. nimajo nobenih bistvenih antropogenih hidromorfoloških sprememb, ki bi lahko negativno vplivale na ekologijo rečnih sistemov in na ekološko stanje vodnih teles. Kjer so biološki elementi kakovosti pokazali odstopanje in/ali so morfološke značilnosti reke in obrežja, režim pretoka ali vodostaj spremenjeni zaradi antropogenih dejavnosti, so vodna telesa opredeljena kot »ogrožena« ali »potencialno ogrožena«. Vodna telesa so razglašena kot »potencialno ogrožena« tudi v primeru, ko podatki za oceno sprememb niso bili na voljo.

HYMO tveganje je bilo ocenjeno za 278 VTPV v Savskem bazenu (podatki za Črno goro niso bili na voljo). 119 izmed njih je evidentiranih kot »ogroženih«, 53 »potencialno ogroženih« in 106 kot »neogroženih« VTPV (kartografska priloga 13).



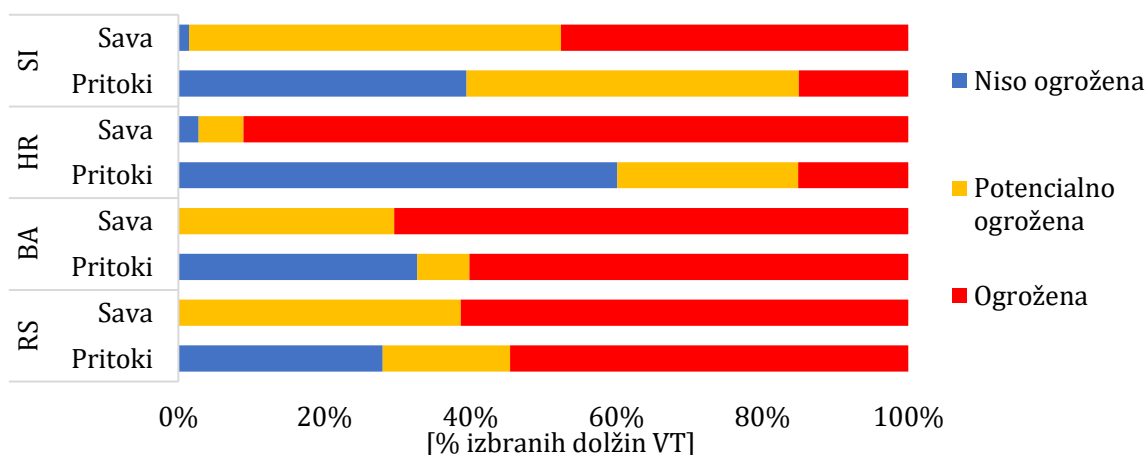
**Slika 34: Hidromorfološka ocena tveganja za vodna telesa površinskih voda**

**Tabela 18: VTPV na reki Savi, na katerih je prisotno HYMO tveganje**

	SI		HR		BA		RS	
	km	Število VTPV	km	Število VTPV	km	Število VTPV	km	Število VTPV
<b>Ogrožena</b>	105,16	6	462,79	18	239,58	5	118,35	4
<b>Potencialno ogrožena</b>	112,62	5	31,06	1	100,59	2	74,69	3
<b>Niso ogrožena</b>	3,20	1	14,14	2	0,00	0	0,00	0

**Tabela 19: VTPV na pomembnih pritokih v Savskem bazenu, na katerih je bilo ocenjeno HYMO tveganje**

	SI		HR		BA		RS	
	km	Število VTPV	km	Število VTPV	km	Število VTPV	km	Število VTPV
<b>Potencialno ogrožena</b>	179,05	6	368,45	22	146,59	9	92,61	5
<b>Niso ogrožena</b>	155,15	4	894,57	53	670,28	36	148,4	10
<b>Ogrožena</b>	58,86	3	224,26	16	1.231,01	49	289,18	18

**Slika 35: Ocenjena tveganja - hidromorfološke spremembe za VTPV na reki Savi in njenih pritokih**

### 3.1.4.5 Bodoči infrastrukturni projekti

Obstoječe hidromorfološke razmere VTPV se lahko še poslabšajo, če se bodo bodoči infrastrukturni projekti (FIP) na področju proizvodnje energije, plovbe, varstva pred poplavami ter urbanega, industrijskega ali kmetijskega razvoja izvajali brez upoštevanja njihovih učinkov na ekologijo rečnih sistemov.

Merila za izbor bodočih infrastrukturnih projektov, ki so pomembni za celotno porečje, so bila pripravljena na ravni ICPDR in prilagojena Savskemu bazenu. Bodoči infrastrukturni projekti, pomembni za Savski bazen, morajo izpolnjevati naslednja merila:

- za projekt je treba izvesti strateško presojo vplivov na okolje (SEA) in/ali presojo vplivov na okolje (EIA) in
- pričakuje se, da bo imel projekt čezmejnne učinke.

Bodoči infrastrukturni projekti (FIP) v Savskem bazenu so načrtovani na področju obvladovanja poplavne ogroženosti, proizvodnje energije/hidroenergije in plovbe. Prihodnji infrastrukturni projekt, ki izpolnjuje zgoraj navedena merila, se načrtuje v 3 savskih državah (Hrvaška, Bosna in Hercegovina, Srbija), medtem ko sta Črna gora in Slovenija izjavili, da v ciklu načrtovanja 2022-27 ne načrtujeta infrastrukturnih projektov, pomembnih za celotno porečje.

Med 10 prijavljenimi bodočimi infrastrukturnimi projekti so 4 s področja obvladovanja poplavne ogroženosti na rekah Sava, Kolpa in Drina, ki vplivajo na 10 VTPV v reki Savi, 8 na reki Kolpi in na 1 VTPV na reki Drini. Načrtovanih je pet projektov na področju proizvodnje vodne energije, 3 projekti na 2 VTPV na reki Lim in 2 projekta na 1 VTPV na reki Drini. Na področju plovbe je projekt načrtovan na območju reke Save in sotočja reke Drine, ki vključuje 2 VTPV na reki Savi in eno vodno telo na reki Drini.

Za nove infrastrukturne projekte (seznam prijavljenih projektov je naveden v tabeli 20 in na kartografski prilogi 16) je še posebej pomembno, da se okoljske zahteve obravnavajo kot sestavni del procesa načrtovanja in izvajanja.

**Tabela 20: Seznam bodočih prijavljenih infrastrukturnih projektov v Savskem bazenu**

Naziv FIP	Porečje/reka	VTPV	Prvi namen
Posodobitev levobrežnih savskih nasipov	SAVA	HRCRSRI0001_009	Zaščita pred poplavami
		HRCRSRI0001_008	
		HRCRSRI0001_007	
		HRCRSRI0001_006	
		HRCRSRI0001_005	
		HRCRSRI0001_004	
		HRCRSRI0001_003	
		HRCRSRI0001_002	
		HRCRSRI0001_001	
Rekonstrukcija Dubiških nasipov		BA_RS_SA_3	
Rekonstrukcija rečnega korita in izkop sedimentov na sotočju Save in Drine		RSSA_7	Plovba
		RSSA_6	
Gradnja nasipov na Drini	Drina	RSDR_1_A	Zaščita pred poplavami
		BA_RS_Dr_1	
HE Buk Bijela		BA_RS_DR_8	
HE Foča kompenzaciona		BA_RS_DR_8	
HE Mrsovo		BA_RS_Dr_LIM_2	Hidroenergija
Projekt izgradnje HE Brodarevo 1 in HE Brodarevo 2	Lim	RSLIM_4_D	
		RSLIM_4_C	
Projekt "Protipoplavni sistem za območje Karlovca in Siska"	Kolpa	HRCSRN0004_008	Zaščita pred poplavami
		HRCSRN0004_007	
		HRCSRN0004_006	
		HRCSRN0004_005	
		HRCSRN0004_004	
		HRCSRN0004_003	
		HRCSRN0004_002	
HRCSRN0004_001			

Pri prijavljenih FIP, ki bodo vplivali na 27 vodnih teles na 4 rekah – Savi, Drini, Limu in Kolpi, se pričakuje poslabšanje stanja in čezmejni vpliv zaradi projekta *Gradnje HE »Brodarevo« I in II* na reki Lim. Za FIP neposredno v porečju reke Save poslabšanja stanja ni pričakovati za projekta *Regulacija vodotokov in izkopavanje dna na sotočju Save in Drine* in *Posodobitev nasipov na levem bregu reke Save* ter za projekt *»Protipoplavni sistem na območju Karlovac-Sisak«* na reki Kolpi, ob upoštevanju, da bodo specifični projekti prostorsko omejeni na lokalno raven, brez bistvenih čezmejnih učinkov. Za FIP *Rekonstrukcija Dubičkih nasipov* status poslabšanja stanja ni znana.

### 3.2 Pritiski na kakovost in količino podzemne vode

Po podatkih, izpostavljenih v 1. Sava RBMP, se viri podzemne vode lahko obravnavajo kot ključni vir oskrbe z vodo za prebivalstvo, industrijske dejavnosti in kmetijstvo v Savskem bazenu. Zaščita in razvoj tega dragocenega vira je bistvenega pomena za trajnostni razvoj celotne regije.

Antropogene dejavnosti lahko predstavljajo velik pritisk na količino in kakovost podzemne vode.

Ocena pritiskov na vodna telesa podzemnih voda, ki so pomembna za Savski bazen, je bila na voljo za 15 vodnih teles podzemne vode (11 v Sloveniji in 4 v Bosni in Hercegovini). Po podatkih iz ocen 15 vodnih teles podzemne vode, pri 73 % (11 od 15) ni večjih pritiskov, 27 % (4 od 15) pa jih je pod precejšnjim pritiskom. Značajni pritiski so opredeljeni kot sprememba nivoja ali volumna vode na 1 VT podzemnih voda, na enem VT podzemne vode je pomemben pritisk zaradi razpršenega onesnaženja iz kmetijstva, medtem ko je 1 VTPodV pod vrsto pritiska, ki je definirana kot »drugi antropogeni pritiski«.

**Tabela 21: Pritiski, ki povzročajo slabo stanje pomembnih VTPodV v Savskem bazenu**

Pomemben pritisk na telesa podzemne vode	SI	HR	BA	RS	ME	Total*
Sprememba nivoja ali prostornine vode	-	-	1	-	-	1
Razpršeno onesnaženje-kmetijstvo	1					1
Drugi antropogeni pritiski	-	-	2	-	-	2

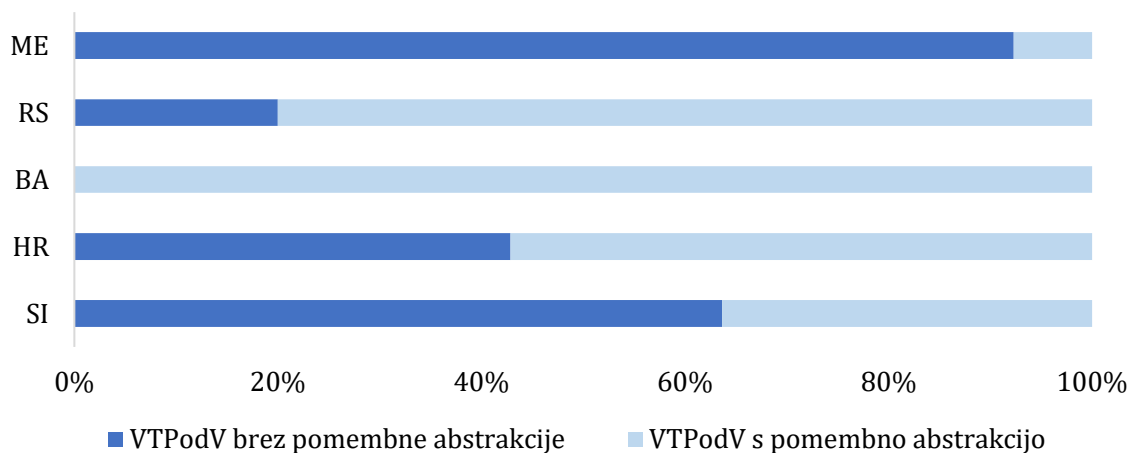
Glavni vzroki za onesnaženje podzemne vode v Savskem bazenu, ki so še zlasti pomembni na območjih z visoko stopnjo ranljivosti vodonosnikov, so:

- Intenzivno kmetijstvo;
- Nezadostno zbiranje in čiščenje odpadne vode na občinski ravni;
- Neustrezna odlagališča odpadkov;
- Urbana raba zemljišč;
- Rudarske dejavnosti

Količinski pritiski, ki povzročajo spremembe vodostaja ali prostornine vodnih teles podzemne vode v Savskem bazenu, izvirajo predvsem iz odvzema vodnih virov podzemne vode, namenjenih za oskrbo z vodo, industrijske in rudarske dejavnosti ter namakanje kmetijskih površin.

Za oceno količinskih pritiskov se uporabljajo razpoložljivi podatki, ki se nanašajo na izbrano pomembno rabo vode. Kot je to opredeljeno v 1. Sava RBMP, je merilo pomembnosti letni odvzem, ki presega letno povprečje 50 l/s.

Od skupno 60 vodnih teles podzemne vode, je pomemben odvzem vode zabeležen na 34 vodnih telesih podzemne vode v Sloveniji (4 od 11), na Hrvaškem (8 od 14), v Srbiji (4 od 5) in v Črni gori (1 od 13). Za Bosno in Hercegovino so tukaj predstavljeni podatki pridobljeni iz ocene vodne bilance, izvedene za združena VTPodV, ki kažejo, da je pomembna raba predvidena za vsa pomembna VTPodV.



**Slika 36: Prikaz deleža vodnih teles podzemnih voda s pomembnimi odvzemi vode, v primerjavi s skupnim številom vodnih teles podzemnih voda v državah**

Podatki, ki se nanašajo na pomembno rabo podzemne vode, so na voljo za države v zvezi s specifičnim vodnim telesom podzemne vode, za Bosno in Hercegovino pa glede na porečje reke, in so podrobno navedeni v prilogi 8.

### 3.3 Drugi pritiski

#### 3.3.1 Pritiski in vplivi na količino in kakovost sedimenta

Zaradi kompleksnosti problematike in številnih odprtih vprašanj, pritiski in vplivi na količino in kakovost sedimenta v 1. Sava RBMP niso opredeljeni kot SWMI. V ciklu načrtovanja 2. Sava RBMP je bilo zbranih nekaj novih podatkov o problematiki sedimentov.

Osnovni pravni dokument, ki ureja postopke medsebojnega sodelovanja v zvezi s trajnostnim upravljanjem s sedimentom z namenom zaščite celovitosti vodnega in sedimentnega režima v Savskem bazenu, je Protokol o upravljanju s sedimentom k FASRB, ki je stopil v veljavo 8. oktobra 2017.

Protokol se uporablja za trajnostno upravljanje sedimenta in obsega:

- vprašanja o kakovosti, kot so onesnaževanje sedimenta, vključno z oceno tveganja, nadzor izvora in usedanje onesnaženih sedimentov; in
- količinska vprašanja, kot so izkop, erozija in nadzor hudournikov, sedimentacija zbiralnikov in morfološke spremembe.

Določen napredek je bil dosežen z oceno bilance sedimentov za reko Savo<sup>12</sup> na podlagi razpoložljivih podatkov. Glavni zaključki so naslednji:

<sup>12</sup> Projekt *K praktičnim smernicam za trajnostno ravnanje s sedimentom z uporabo Savskega bazena kot vzorčni primer*, pripravljen s podporo UNESCO-vega urada v Benetkah



- Velikost in heterogenost naravnih značilnosti Savskega bazena pomembno vplivata na dotok vode in sedimenta.
- Pomembni pritoki prinašajo velike obremenitve sedimenta in imajo velik vpliv na hidrološki, hidravlični in sedimentni režim prejemnika.
- Heterogenost geomorfoloških in morfoloških razmer ob reki Savi vpliva tudi na procese premeščanja in odlaganja sedimenta.
- Nadzorovan režim zalednega nivoja vode zbiralnika Đerdap 1 je najpomembnejši umetni vpliv na premeščanje in odlaganje sedimenta v spodnjem delu reke Save.
- Izkop materiala iz struge reke Save je sorazmerno pomembna sestavina teh procesov, čeprav so učinki izkopavanja predvsem lokalni in so odvisni od lokacije izkopnega polja.
- Na nekaterih odsekih reke Save imajo pomembno vlogo pri oblikovanju struge objekti za regulacijo vodotokov in HE.

V Savskem bazenu se redno spremljanje lebdečih plavin izvaja samo na merilnih postajah v Sloveniji (po 1 lokacija na rekah Savi, Sori, Savinji) in na Hrvaškem (3 lokacije na reki Savi in po 1 lokacija na reki Krapini in reki Kolpi).



**Slika 37: Lokacija glavnih merilnih postaj za spremljanje lebdečih plavin v Savskem bazenu**

Podatki o spremljanju lebdečih plavin so na voljo v Hidroloških letopisih za Savski bazen od leta 2000 do leta 2017<sup>13</sup>, dodatne podatke pa vsebujejo državni letopisi. Meritve rinjenih plavin se ne izvajajo v nobeni od savskih držav.

Spremljanje kakovosti sedimenta se izvaja na 6 vodnih telesih v Sloveniji (2 na Savi Dolinki, 2 na pritokih spodnje Save (Krka, Sotla) in 2 na spodnji Savi (Vrhovo-Boštanj, obmejni odsek na Jesenicah na Dolenjskem), na 7 lokacijah na Hrvaškem v skladu z zahtevami WFD – 4 na reki Savi (Jamena, Sremska Mitrovica, Šabac, Ostružnica) in na številnih lokacijah na rekah Drina, Lim, Kolubara in Topčiderka v Srbiji. V Bosni in Hercegovini se kakovost sedimenta nadzira le občasno, v okviru posebnih projektov.

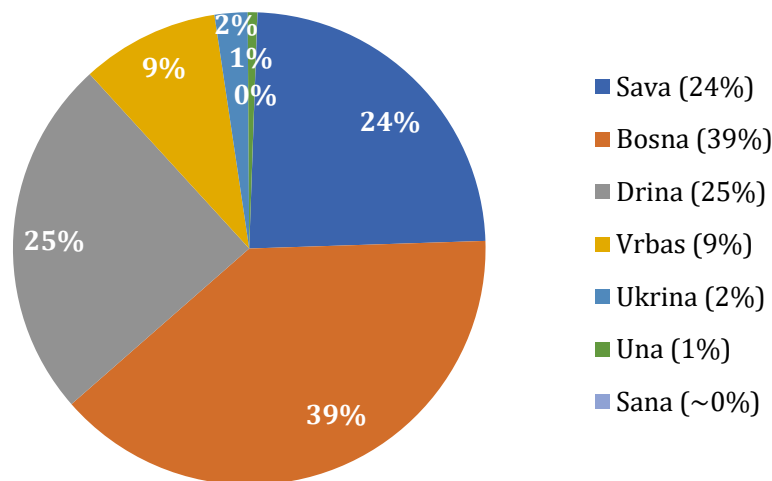
<sup>13</sup>Hidrološki letopisi so na voljo na [spletni strani Savske komisije](#).

V skladu s protokolom o upravljanju s sedimentom morajo pogodbenice letno izmenjevati podatke o izkopu z informacijami o izkopavanju dna. Podatki o načrtovanem izkopavanju naj bi se pošiljali Savski komisiji do konca tekočega leta, poročilo o izvedbi izkopov za preteklo leto pa do konca marca v tekočem letu. Postopek se je začel v letu 2019 in pripravljena so bila že tri poročila, in sicer Poročilo o načrtovanem izkopavanju za leto 2019, Poročilo o izvedenem izkopavanju za leto 2019 in Poročilo o načrtovanem izkopavanju za leto 2020.

Količina izkopanih sedimentov v letu 2020 je prikazana v Tabela 22.

**Tabela 22: Povzetek izvedenih izkopov v letu 2020 po posameznih državah in rekah**

Država	SI	HR	BA	RS	Skupaj
<b>Reka</b>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
<b>Sava</b>	58.806	8.750	14.483	266.416	348.455
<b>Una</b>			9.440		9.440
<b>Sana</b>			180		180
<b>Ukrina</b>			32.800		32.800
<b>Vrbas</b>			137.423		137.423
<b>Bosna</b>			568.884		568.884
<b>Drina</b>			327.025	31.875	358.900
<b>IZVRŠENO</b>	58.806	8.750	1.090.235	298.291	1.456.082
<b>Planirano v 2020</b>	47.884	46.300	2.756.759	1.125.000	3.975.943



**Slika 38: Odstotek načrtovanega izkopavanja na posameznih rekah v letu 2020**

### 3.3.2 Invazivne tujerodne vrste v Savskem bazenu

Uredba (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst, ki zagotavlja učinkovito podlago na ravni EU za obravnavo problematike invazivnih tujerodnih vrst (IAS), vsebuje naslednjo opredelitev: Tujerodna vrsta pomeni vse žive osebkne vrste, podvrste ali nižjih taksonov živali, rastlin, gliv ali mikroorganizmov, vnesene na območje, ki ni njihovo naravno območje razširjenosti; zajema vse dele, gamete, semena, jajca ali propagule takih vrst, pa tudi križance, sorte ali pasme, ki bi lahko preživele in se nato razmnoževale. Invazivne tujerodne vrste (IAS) so podskupina

tujerodnih vrst, ki opazno vplivajo na okolje, in katerih vnos ali širjenje ogroža ali škodljivo vpliva na biotsko raznovrstnost in s tem povezane ekosistemske storitve.

Glavne poti za vnos IAS v okolje so namerni ali nenamerni izpusti, pobeg iz zaprtega prostora, transport, medsebojno povezane vodne poti, porečja ali območja z različnimi geografskimi in ekološkimi značilnostmi, kar omogoča širjenje različnih invazivnih vrst ali nadaljnje naravno širjenje. Tujerodne vrste (AS), ki postanejo invazivne, imajo številne in raznolike vplive na avtohtono biotsko raznovrstnost, kot so konkurenca, predatorstvo, parazitizem, hibridizacija, zastrupitev, prenos bolezni ali interakcija z drugimi invazivnimi vrstami, ki vplivajo na domorodne vrste in na njihove habitate, vključno s selitvijo domorodnih vrst zaradi konkurence ali predatorstva, strukturne poškodbe vodnih habitatov in izgube genetske celovitosti. Negativni vplivi, ki jih imajo IAS na avtohtone žive organizme, delovanje in storitve ekosistema ter posledični gospodarski učinki, so sorazmerni s številom alohtonih taksonov ter gostoto njihovih združb in predstavljajo motnjo za naravno sestavo vrste. Invazivne tujerodne vrste predstavljajo pritisk, ker lahko spremenijo prvotno biološko strukturo in ekološko delovanje vodnih ekosistemov.

Po podatkih nedavno izvedenih študij je reka Sava pod močnim vplivom IAS, pri čemer je večji vpliv opaziti v njenem spodnjem delu<sup>14</sup>. Podatki kažejo, da neozoe prevladujejo v makrozoobentoški in ribji favni na številnih lokacijah v reki Savi, zato je njihova klasifikacija ključni dejavnik pri oceni ekološkega stanja. Reka Sava je bila opredeljena kot veja južnega invazivnega koridorja, ki povezuje Črno morje s Severnim morjem preko vodne poti Donava-Majna-Ren, vključno s kanalom Majna-Donava in glavnimi pritoki reke Donave, na katerih bi bila lahko reka Sava pod precejšnjim pritiskom zaradi invazivnih vrst. Na reki Savi je bilo opredeljenih 42 tujerodnih rastlinskih vrst (vodnih in obvodnih), vključno z njenim glavnim kanalom, mokrišči in obrežnim pasom ter 16 tujimi taksoni makronevretenčarjev (študije primerov GLOBAQUA) in 15 vrstami rib (Simonović et al., 2015).

Med makronevretenčarji se je izkazalo, da so raki in mehkužci uspešni vsiljivci v reki Savi. Ugotovljeno je bilo, da najbolj izrazite vsiljivce predstavljajo naslednje vrste: *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha* in *Sinanodonta woodiana* (mehkužci), *Faxinus limosus* (deseteronožci), *Chelicorophium curvispinum* in *Dikerogammarus haemobaphes* (dvonožci). Razširjenost neavtohtonih ponto-kaspijskih dvoglavcev (Crustacea: Amphipoda) na hrvaškem odseku reke Save dodatno potrjuje visoko stopnjo bioloških invazij na reki Savi (Žganec et al., 2018, 2009). Pruski krap, *Carassius gibelio*, in rjavi ameriški somič, *Ameiurus nebulosus*, sta bila ocenjena kot najbolj invazivna med ribami. Nedavno je bil ugotovljen močan dolgoročni in kratkoročni vpliv naselitve s tujerodnima vrstama potočne postrvi in šarenke, ki se gojita v ribogojnicah, na ribje združbe zgornjih ritronov. Obstajajo tudi nekateri zapisi o vnosu tujerodnih vrst postrvi (npr. šarenke, potočne zlatovčice, jezerske zlatovčice *Salvelinus alpinus*) in potočne postrvi iz atlantske družine, gojene v ribogojnicah, v ustrezno okolje gorskih potokov v celotnem Savskem bazenu, vendar njihov vpliv na domorodne vrste še ni znan. Glavni odgovorni za njihov vnos v vode so bili ribogojci in ribiči.

Za oceno stopnje pritiska, ki ga povzročajo biološke invazije, so bili uporabljeni podatki o makronevretenčarjih, zbrani v okvirnem projektu EU GLOBAQUA (Navarro-Ortega et al.,

<sup>14</sup>Poročilo GLOBAQUA 2019. Skupne podatkovne baze invazivnih vrst za izbrana porečja: Opredelitev stopnje invazivnosti tujerodnih taksonov in bioloških značilnosti najuspešnejših invazivnih tujerodnih vrst; Razvoj postopkov za oceno tveganja za različne invazivne tujerodne vrste v izbranih porečjih.

2015) v letih 2014 in 2015 za celotno reko Savo, za oceno stopnje biokontaminacije z uporabo indeksa biokontaminacije, indeksa SBC (Arbačiauskas et al., 2008). Ocena SBC izhaja iz podatkov o številu neavtohtonih vrst in njihovi številčnosti v primerjavi s skupnim številom vrst in njihovo številčnostjo. Vrednost indeksa se giblje od 0 (»brez« biokontaminacije) do 4 (»zelo visoka« biokontaminacija). Indeks SBC za reko Savo, ki temelji na makronevretenčarjih, se je gibal od ocene »brez biokontaminacije« in »nizke biokontaminacije« v slovenskem odseku reke do »zmerne«, »visoke« in »zelo visoke biokontaminacije« na odseku dolvodno od Jasenovca, do sotočja rek Save in Donave.

Najpogostejše invazivne tujerodne vrste, predvsem v slovenskem nižinskem delu Savskega bazena, so psevdorazbora, sončni ostriz in srebrni koreselj. Te tri vrste so v velikem številu prisotne v reguliranih delih vodotokov in v akumulacijskih jezerih. Nedavno je bila potrjena prisotnost zebraste školjke v akumulacijskem jezeru na reki Savi pri Brežicah. Kitajska ribniška školjka je prisotna v ribniku, ki je nekaj kilometrov oddaljen od reke Kolpe. Zaradi razmnoževanja z glohidiji, ki se pritrdijo na škrge rib, se bo ta vrsta s prenosom rib iz tega ribnika verjetno razširila v reko Kolpo. V nižinskem delu reke Save pri Čatežu se nahaja izvir tople vode, ki ohranja zadostno temperaturo vode tudi v zimskem času, kar omogoča preživetje dveh tropskih vrst: nilske tilapije in rdečeškarjevca. Ta mrtvica je še en pritok reke Save, preden pa pride do glavne reke, temperatura precej pade in razmnoževanje obeh navedenih vrst ni možno. Še ena vrsta raka, ozkoškarjavec, je bila potrjena le na eni lokaciji v Sloveniji, v ribniku pri Savinji.

**Tabela 23: Razpoložljivi podatki o invazivnih vrstah rib**

Vrste rib	Porečja v Sloveniji						Porečja v Bosni in Hercegovini						
	Sava	Ljubljana	Savinja	Krka	Sotla	Kolpa	Vrbas	Bosna	Drina	Una and Sana	Ukrina	Sava	Tinja
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Salvelinus umbla</i>	x												
<i>Salvelinus fontinalis</i>							x	x					
<i>Salvelinus alpinus</i>							x		x				
<i>Carassius gibelio</i>	x	x	x	x	x	x							
<i>Carassius auratus gibelio</i>							x						
<i>Cauratus auratus auratus</i>												x	
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>							x						
<i>Oreochromis niloticus</i>	X*												
<i>Pseudorasbora parva</i>	x		x		x	x					x		
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
<i>Ameiurus spp.</i>	x	X*			x								
<i>Ameiurus nebulosus</i>							x	x	x	x	x	x	
<i>Lepomis gibbosus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
<i>Cyprinus carpio (aquaculture type)</i>	x	x	x	x	x	x							
<i>Acipenser baeri</i>	X*												
<i>Ponticola kessleri</i>	X*												
<b>Skupa (z*):</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							
<b>Skupaj (brez*):</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

\* Podatki za nekatere vrste so pomanjkljivi, vir nekaterih vnesenih osebkov ni znan, prilagoditev oziroma vnos pa temelji na posameznih najdbah

Vnos tujih organizmov nima nujno posledic za prejemno območje, zato neavtohtonih (tujerodnih, nedomorodnih) taksonov ni bilo mogoče avtomatsko obravnavati kot invazivne in zelo škodljive za avtohtono biotsko raznovrstnost. Potencialna nevarnost IAS je močno odvisna od posameznih značilnosti vrste. To je treba upoštevati pri opredelitvi prednostnih ukrepov, ki jih je treba sprejeti.

V daljšem časovnem obdobju je primerjava jasno pokazala stalen vpliv invazivnih tujerodnih vrst na avtohtone žive organizme in občutno povečanje števila tujerodnih vrst v reki Savi in večjih pritokih. V skladu z Načrtom upravljanja porečja Donave (ICPDR, 2015) je celotno porečje Donave priznано kot ranljivo za invazivne tujerodne vrste. Potrebno je nadaljnje delo na področju zbiranja informacij o razširjenosti invazivnih tujerodnih vrst in njihovem vplivu na avtohtone žive organizme. Posebna prizadevanja je treba usmeriti v razvoj učinkovitih orodij za oceno stopnje pritiskov, ki jih povzročajo bioinvazije, ter v oblikovanje ustreznih omilitvenih ukrepov. Pri oceni je potrebno upoštevati določbe Uredbe (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst. Celotno vodno območje Donave je bilo opredeljeno kot ranljivo zaradi invazivnih tujerodnih vrst (DRBMP 2009, 2015), zato je ICPDR zagotovila skupen pristop k ravnanju z IAS v DRB in razvila metode za oceno vpliva IAS. Skupni pristop v celoti deluje za reko Savo in za njene glavne pritoke. Prepoznan je bil pomen nadaljnjega razvoja prakse upravljanja pri pripravi ukrepov za preprečevanje pritiskov, ki jih povzročajo IAS.

Na podlagi analize razpoložljivih informacij o IAS v Savskem bazenu lahko sklepamo:

- IAS predstavljajo pomemben pritisk v regiji in pomembno vprašanje upravljanja.
- V Savskem bazenu v splošnem primanjkuje sistematiziranih primerljivih podatkov o IAS.
- V Savskem bazenu primanjkuje učinkovita ureditev in jasna institucionalna organizacija glede blaženja vpliva invazivnih vrst.
- Potrebno je nadaljnje delo na področju zbiranja podatkov in razvoja metod za ocenjevanje IAS ter dvigovanje zmogljivosti institucij, odgovornih za preprečevanje bioloških invazij v Savskem bazenu.

### 3.4 Presoja pomembnih pritiskov in vplivov na VTPV v Savskem bazenu

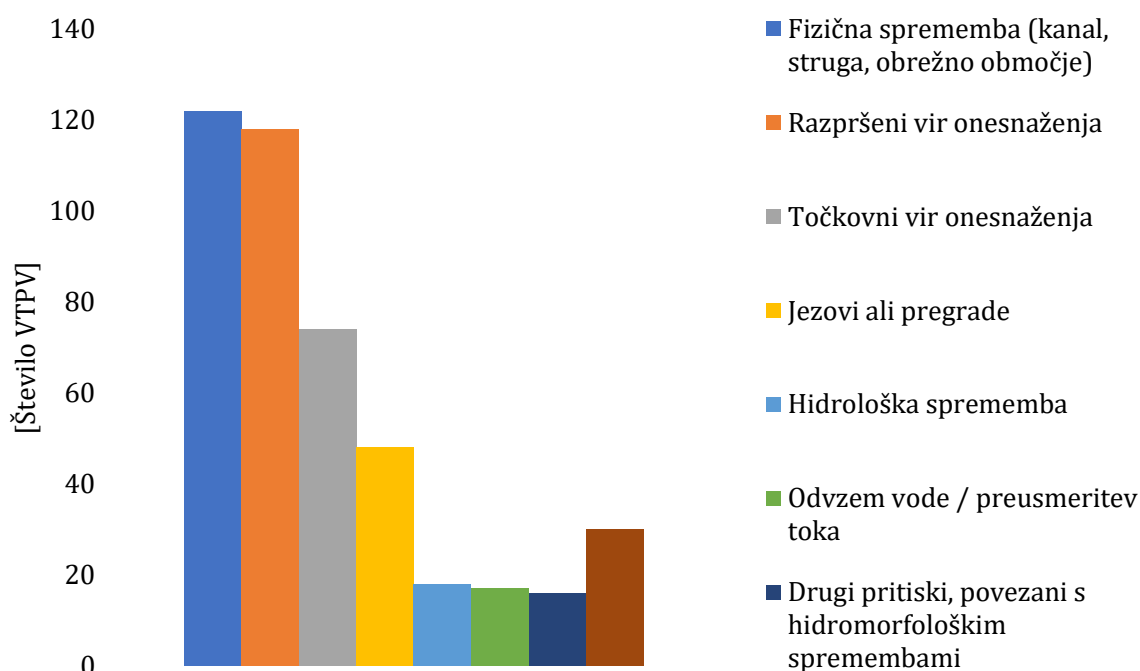
Presoja vplivov na vodna telesa površinskih voda je bila pripravljena za 189 vodnih teles. Popolni podatki so bili na voljo za Slovenijo, Hrvaško in Srbijo ter delno za Bosno in Hercegovino, podatki za Črno goro pa niso bili na voljo.

**Tabela 24: Število VTPV s pomembnimi pritiski in vplivi, o katerih poročajo obrežne države**

	Število VTPV								
	Sava	Pritoki	posebno obremenjenih		z močnim vplivom		ze neznanim vplivom	Ni podatkov	
			Sava	Pritoki	Sava	Pritoki		Sava	Pritoki
<b>SI</b>	12	14	12	14	12	14			
<b>HR</b>	21	91	21	87	19	63			

	Število VTPV								
	Sava	Pritoki	posebno obremenjenih		z močnim vplivom		ze neznanim vplivom	Ni podatkov	
			Sava	Pritoki	Sava	Pritoki		Sava	Pritoki
BA	7	94	4	10	4	10		3	84
RS	7	33	7	31	7	24	7		
ME		15							15

V Savskem bazenu je v večini primerov ugotovljenih več pritiskov na VTPV. Različne vrste pomembnih pritiskov in število prizadetih VTPV prikazuje Slika 39.

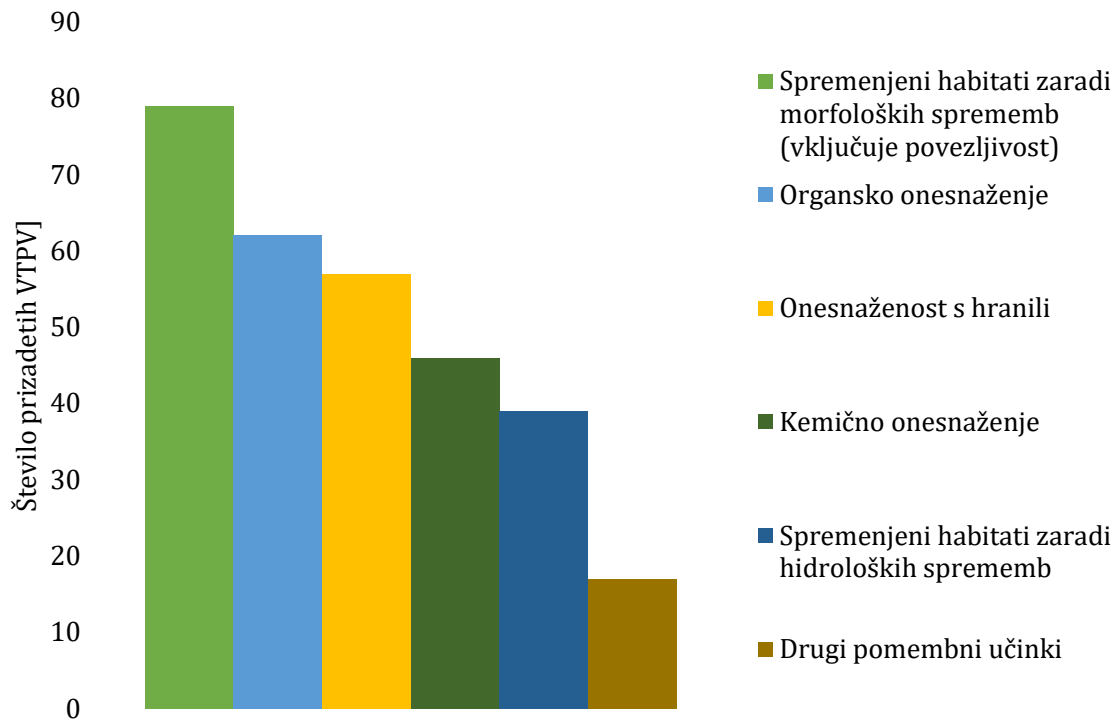


**Slika 39: Pritiski, ugotovljeni na VTPV v Savskem bazenu**

Na 65 % izmed obravnavanih 189 VTPV pomembno vplivajo različne vrste fizičnih sprememb vodotoka, struge ali obrežnih območij zaradi zaščite pred poplavami, kmetijstva ali plovbe. Drugi pomemben pritisk je razpršeno onesnaževanje, ugotovljeno na 118 VTPV. V 36 % primerov izvira predvsem iz kmetijstva, v 30 % je vzrok prebivalstvo, ki ni priključeno na kanalizacijsko omrežje, v 24 % pa promet. Drugi evidentirani viri pomembnega razpršenega onesnaženja so gozdarstvo, ribogojstvo in mestni odtoki. Glavni točkovni vir onesnaževanja so izpusti komunalne odpadne vode v 39 % primerov, v 37 % majhni industrijski objekti, v 13 % pomembnih industrijski objekti (IED 2010/75/EU) in v 13 % drugi točkovni viri. V 14 % evidentiranih vodnih teles so pomembni pritiski opredeljeni kot neznan, zato so zanje potrebne nadaljnje preiskave.

Od 189 VTPV z evidentiranimi pomembnimi pritiski je pomemben vpliv ugotovljen pri 79 % (149 VTPV). Posebne metodologije za oceno vplivov so razvite na ravni države, za Savski bazen pa se zbirajo razpoložljivi podatki. Vplivi so razvrščeni v naslednjih 6 kategorij: organsko onesnaževanje, onesnaževanje s hranili in kemično onesnaževanje, spremenjeni habitati zaradi morfoloških sprememb (vključno s povezljivostjo),

spremenjeni habitati zaradi hidroloških sprememb in drugi pomembni vplivi. Različne vrste vplivov in število prizadetih vodnih teles prikazuje Slika 40.



**Slika 40: VTPV v Savskem bazenu, prizadeta zaradi pomembnih vplivov**

Med 149 evidentiranimi vodnimi telesi je bil na 53 % VTPV (78) kot pomemben vpliv navedeno onesnaževanje, na 36 % (54) sprememba habitatov, na ostalih evidentiranih vodnih telesih 11% (17) pa so bili opredeljeni »drugi vplivi«.

## 4. Zavarovana območja in ekosistemske storitve v Savskem bazenu

### 4.1 Pregled zavarovanih območij v skladu z WFD

Znotraj določenih zavarovanih območij, odvisnih od vode, sta varstvo in ohranjanje voda zelo pomembna dejavnika za opredelitev ustreznih praks na področju upravljanja voda. Na zavarovanih območjih lahko spremenjen vodni režim v smislu količine in kakovosti bistveno vpliva na ekosisteme, ki so odvisni od vode, in na predvideno rabo vode (oskrba z vodo, rekreacija, ribištvo, itd.).

WFD zahteva vzpostavitev registra zavarovanih območij (PA), vključno s podrobnostmi o vodnih telesih, ki so povezana s temi območji. Register bi moral zajemati področja, opredeljena v WFD ali v drugih sorodnih direktivah EU. Ta vključujejo pet splošnih vrst PA:

- Vodna telesa, ki predstavljajo odvzemna mesta za pitno vodo;
- Območja, pomembna za varstvo habitatov in/ali vrst, kjer je vzdrževanje ali izboljšanje stanja vode pomemben dejavnik za varstvo teh območij (Natura 2000<sup>15</sup>, območja, za katera veljata Direktiva o pticah<sup>16</sup> (2009/147/EC) in Direktiva o habitatih<sup>17</sup> (92/43/EGS);
- Območja, občutljiva na hranila, in občutljiva območja (PA v skladu z Direktivo o nitratih<sup>18</sup> 91/676/EGS in UWWT Direktivo (271/91/EGC);
- Območja, kjer so bili izvedeni ukrepi za zaščito gospodarsko pomembnih vodnih vrst (PA v skladu z Direktivo 2006/44/ES (Direktiva o sladkovodnih ribah) in Direktiva o lupinarjih 79/923/EGS);
- Kopalne vode (PA v skladu z Direktivo o upravljanju kakovosti kopalnih voda (2006/7/ES)<sup>19</sup>).

Vse obrežne države so v nacionalno zakonodajo o vodah v celoti prenesle zahteve WFD v zvezi z opredelitvijo zavarovanih območij, vendar pa se status izvajanja in nadaljnja usklajevanje znotraj porečja med državami razlikujeta. Medtem ko je v Sloveniji in na Hrvaškem usklajevanje z zahtevami direktive zaključeno, registri zavarovanih območij pa vzpostavljeni in vzdrževani, v drugih državah še vedno potekajo pripravljalne dejavnosti za izvedbo.

Priprava celovitega popisa zavarovanih območij na ravni porečja, soočanje z izzivi, povezanimi z različnim statusom opredelitve omrežja NATURA 2000 znotraj držav, različna stopnja usklajenosti z zakonodajo EU, pomanjkanje registrov in/ali učinkovitih baz podatkov o zavarovanih območjih v državah nečlanicah EU, deljene odgovornosti med

<sup>15</sup>Natura 2000 – omrežje zavarovanih območij

<sup>16</sup> Direktiva 2009/147/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. novembra 2009 o ohranjanju prosto živečih ptic

<sup>17</sup> Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst

<sup>18</sup> Direktiva Sveta 91/676/EGS z dne 12. decembra 1991 o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov

<sup>19</sup> Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2006/7/ES z dne 15. februarja 2006 o upravljanju kakovosti kopalnih voda in razveljavitvi Direktive 76/160/EGS

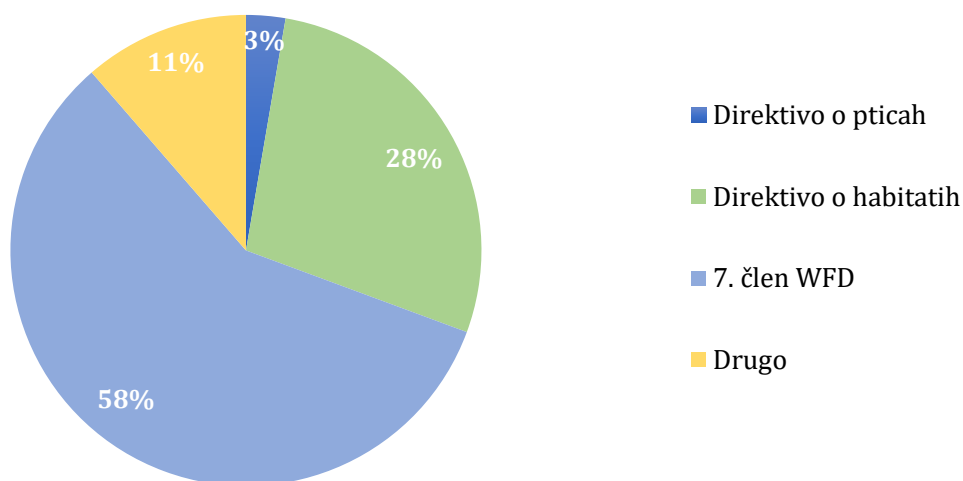


nacionalnimi pristojnimi organi glede opredelitve, vzdrževanja, zaščite in spremljanja zavarovanih območij.

Predhodni register zavarovanih območij v Savskem bazenu (večjih od 100 ha) vključuje:

- Območja za varstvo habitatov in/ali vrst, ki so zaščiteni na podlagi ustrezne mednarodne zakonodaje;
- Območja, pomembna za varstvo habitatov in/ali vrst, ki so zaščiteni z nacionalno zakonodajo;
- Predhodni register površin, ki se uporabljajo za odvzem pitne vode - podzemna voda.

Popis zavarovanih območij v skladu z zgoraj navedenimi kriteriji zajema 525 zavarovanih območij, s površino enako ali večjo od 1 km<sup>2</sup>.



**Slika 41: Vrste zavarovanih območij v Savskem bazenu**

Izmed 525 zavarovanih območij s površino >1 km<sup>2</sup> jih je 301 zavarovanih v skladu s 7. členom WFD, 145 v skladu z Direktivo o habitatih 92/43/EGS in 14 z Direktivo o pticah (2009/147/EU). Kategorija »drugo« označuje zavarovana območja (65 v Savskem bazenu), ki so opredeljena v skladu z ustreznimi nacionalnimi zakonodajami in eno območje (Bardača), čeprav ni opredeljeno kot PA v skladu z Zakonom o varstvu narave Republike Srpske (Uradni list Republike Srpske št. 20/14), ampak gre za mednarodno zaščiteno mokriščni kompleks – Ramsarsko območje. V Tabela 25 so predstavljena območja v obrežnih državah in v Savskem bazenu, zaščiteni s posebno zakonodajo.

**Tabela 25: Zavarovana območja glede na vrsto zaščite po posameznih državah**

	Direktiva o pticah (km <sup>2</sup> )	Direktiva o habitatih (km <sup>2</sup> )	7. člen: Odvzem pitne vode (km <sup>2</sup> )	Drugo/nacionalne/p rekomejne (km <sup>2</sup> )
<b>SI</b>	240,7	4.865,5	1.649,9	0,0
<b>HR</b>	6.450,0	6.351,3	4.095,2	2.154,1
<b>BA</b>	0,0	0,0	0,0	484,5
<b>RS</b>	0,0	0,0	0,0	1.757,3
<b>Savski bazen</b>	<b>6.690,7</b>	<b>11.216,8</b>	<b>5.746,1</b>	<b>4.395,9</b>
<b>% SB</b>	<b>6,88%</b>	<b>11,53 %</b>	<b>5,91%</b>	<b>4,52%</b>

V Savskem bazenu je 35 VTPodV in 124 VTPV neposredno ali posredno povezanih z zavarovanimi območji. Izmed zavarovanih območij, ki so odvisna od vodnih teles podzemne vode, je 43 % zaščitenih v skladu z Direktivo o habitatih (92/43/EGS), 34 % s členom 7 WFD, 3 % z Direktivo o pticah (2009/147/EU) in 19 % v skladu z nacionalno/mednarodno zakonodajo. Izmed zavarovanih območij, ki so odvisna od VTPV, jih je 65 % zavarovanih v skladu z Direktivo o habitatih (92/43/EGS), 25 % z Direktivo o pticah (2009/147/EU) in 10 % v skladu z nacionalno zakonodajo.

Podatki, predstavljeni v Tabela 25, niso popolni, saj površina 10 zavarovanih območij v Črni gori ni opredeljena. Kartografska priloga 17 prikazuje celoten seznam zavarovanih območij, ki je bil pripravljen za 2. Sava RBMP.

Seznam narodnih parkov, naravnih parkov in Ramsarskih območij v Savskem bazenu ostaja enak kot v 1. Sava RBMP. Devet narodnih parkov v Savskem bazenu (Triglav, Plitvice, Risnjak, Sutjeska, Kozara, Una, Tara, Durmitor in Biogradska gora) obsega skupno 221.958,51<sup>20</sup> ha, trije naravni parki imajo skupno površino 90.921,00<sup>21</sup> ha in sedem Ramsarskih območij<sup>22</sup> v Savskem bazenu (Bardača v Bosni in Hercegovini, Lonjsko polje in Crna Mlaka na Hrvaškem, Peštersko polje, Obedska bara in Zasavica v Srbiji ter Cerkniško jezero v Sloveniji) obsega skupno površino 71.673,00 ha.

Seznam zavarovanih območij vključuje 121 območij Natura 2000 (s skupno površino 1.790.749,60 ha v primerjavi s 1.281.663,71 ha iz 1. Sava RBMP, kar predstavlja 28-odstotno povečanje). Med območji Natura 2000 je 14 območij pomembnih za zaščito avifavne (za ohranitev vrst ptic, navedenih v Direktivi o pticah (79/409/EGS), 145 območij pa je razglašeni za pomembne na ravni Skupnosti zaradi varstva habitatov in vrst, navedenih v Direktivi o habitatih (92/43/EGS). Izmed vseh območij, zavarovanih v skladu z Direktivo o habitatih (92/43/EGS), jih je 33 % delno zavarovanih, 92 % območij pa je zavarovanih na podlagi Direktive o pticah (79/409/EGS). Območja, zavarovana na podlagi obeh direktiv, se nahajajo predvsem neposredno v Savskem bazenu, pa tudi v podporečjih rek Ljubljanice, Une, Kolpe, Krke, Česme, Ilove in reke Bosut.

#### **a. Vodovarstvena območja pitne vode**

V skladu s Prilogo IV WFD so vodovarstvena območja pitne vode (DWPA) območja, določena za odvzem vode za prehrano ljudi (v skladu s 7. členom WFD). DWPA zajemajo varovana območja (precej manjša od DWPA) na katerih je treba izvesti ukrepe za zaščito kakovosti podzemne vode za prehrano ljudi pred poslabšanjem, da se izpolnijo zahteve člena 7.3 in člena 4.1(c).

Pri predhodnem popisu DWPA so bila upoštevana vodovarstvena območja pitne vode s površino, večjo od 100 ha. Na podlagi definicije »podzemnih DWPA«, uporabljene v Smernicah CIS št. 16<sup>23</sup>, so savske države opredelile 301 DWPA v skladu s 7. členom WFD.

<sup>20</sup> Samo del Triglavskega narodnega parka v Sloveniji se nahaja v Savskem bazenu.

<sup>21</sup> Samo del Naravnega parka Papuk se nahaja v Savskem bazenu.

<sup>22</sup> »Ramsarska območja«, območja, izbrana kot mokrišča mednarodnega pomena v skladu s Konvencijo o mokriščih mednarodnega pomena iz leta 1971 (»Ramsarska konvencija«).

<sup>23</sup> Smernice CIS št. 16: Smernice o podzemni vodi na vodovarstvenih območjih pitne vode, 2006.

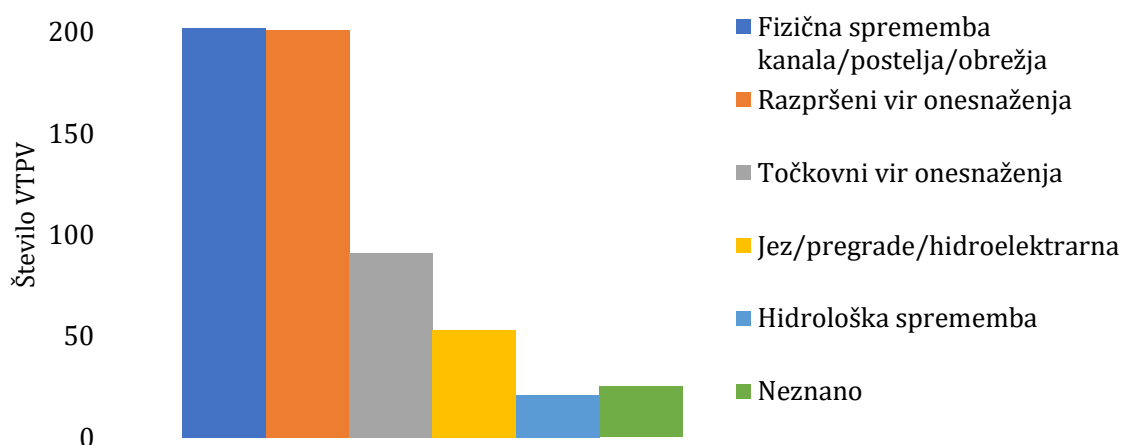
**Tabela 26: Vodovarstvena območja pitne vode v skladu s 7. členom**

	Skupno		Število		Obseg	
	Število	Površina	Zaščiteneh območji pitne vode	Zaščiteneh območij >1km <sup>2</sup>	Zaščitena območja pitne vode >1km <sup>2</sup>	Zaščitene površine
	VTPODV					
SI	11	11.978	11	185	1,0-163,2	6%-46,8%
HR	14	25.722	13	116	1,1-624,6	4,35%-50,55%

Obrežne države nečlanice so posredovale razpoložljive podatke in informacije v zvezi z drugimi vodovarstvenimi območji pitne vode, ki v povprečju zagotavljajo več kot 10 m<sup>3</sup>/dan, ali ki se uporabljajo za oskrbo z vodo za več kot 50 ljudi oz. bodo namenjena tovrstni uporabi v prihodnosti. Čeprav so lokacije vodovarstvenih območij pitne vode za Bosno in Hercegovino ter Črno goro opredeljene, podatki o površini zavarovanega območja niso na voljo. Vsi razpoložljivi podatki so navedeni v predhodnem registru, ki ga vsebuje priloga 9.

## 4.2 Glavni pritiski na zavarovanih območjih

Vodna telesa na zavarovanih območjih so prizadeta zaradi antropogenih dejavnosti. V Savskem bazenu se pojavlja več pritiskov, ki imajo pomemben vpliv na zavarovana območja. Na nižinskih območjih lahko na degradacijo zavarovanih območij vplivajo kmetijske dejavnosti in komunalna odpadna voda (onesnaženje s hranili in organskimi snovmi). Pesticidi in prekomerna uporaba gnojil v regijah z intenzivnim kmetijstvom lahko povzročijo onesnaženje voda. Sprememba nivoja in volumna podzemne vode zaradi črpanja vode, izkoriščanja rečnih materialov (pridobivanje peska in gramoza), spremembe vodnega režima (npr. preprečevanje poplav zaradi nasipov in jezov), ki vplivajo na strukturo in delovanje ekosistemov, odvisnih od vode, lahko ogrozijo zavarovana območja, ki so odvisna od vode.



**Slika 42: Glavni pritiski na VTPV na zavarovanih območjih, ki so odvisna od vode**

Glavni pritiski, ki vplivajo na zavarovana območja VTPV, so hidromorfološki pritiski, ki nastanejo zaradi fizične spremembe vodotoka/struge ali obrežnega pasu in razpršeni viri onesnaženja iz kmetijstva ter odpadne vode, ki se ne zbirajo in ne čistijo.

## 5. Mreže opazovalnih postaj

### 5.1 Površinske vode

#### 5.1.1 Mreža opazovalnih postaj za površinske vode v Savskem bazenu

V skladu z določili zahteve iz 8. člena WFD je bil v celotnem Savskem bazenu dosežen napredek v smeri vzpostavitve programov za spremljanje stanja voda, z namenom vzpostavitve skladnega in celovitega pregleda stanja voda v vseh vodnih območjih.

Na podlagi karakterizacije in ocene vpliva za vsako obdobje, na katero se nanaša načrt upravljanja voda, se vzpostavi programa nadzornega in operativnega spremljanja stanja, po potrebi pa tudi program preiskovalnega spremljanja stanja. Nadzorno spremljanje stanja je namenjeno oceni dolgoročnih sprememb naravnih pogojev, dolgoročnih sprememb zaradi človeških dejavnosti in podpori razvoja operativnega programa spremljanja. Program nadzornega spremljanja vključuje splošne fizikalno-kemijske in biološke elemente kakovosti, parametre kemijskega stanja (prednostne in prednostne nevarne snovi), ki se odvajajo v porečje, posebna onesnaževala, ki se v večjih količinah odvajajo v porečje, ter hidromorfološke elemente. Operativno spremljanje stanja je namenjeno oceni stanja vodnih teles, za katera se na podlagi analize učinkov človeških dejavnosti in rezultatov nadzornega spremljanja oceni, da ne bodo dosegla okoljskih ciljev, ter spremljanju učinkov ukrepov za zmanjšanje onesnaževanja.

##### 5.1.1.1 Nacionalne mreže opazovalnih postaj

###### Slovenija

Slovenija, kot država članica, je vzpostavila program monitoringa (z zahtevano pogostostjo se izvajata nadzorni in operativni monitoring, ki zajemata večino pomembnih elementov kakovosti) v skladu z načeli WFD, ki je opisan v nacionalnih načrtih upravljanja voda. Za monitoring je pristojna Agencija Republike Slovenije za okolje. V obdobju 2014-2019 se je spremljalo in ocenjevalo ekološko stanje površinskih voda v skladu z WFD ter kemijsko stanje v skladu z okoljskimi standardi kakovosti za prednostne in prednostne nevarne snovi v površinskih vodah, kot je določeno v Direktivi 2013/39/EU o spremembi direktiv 2000/60/ES in 2008/105/ES v zvezi s prednostnimi snovmi na področju vodne politike. Za oceno ekološkega stanja so bili uporabljeni biološki elementi kakovosti za ugotavljanje različnih obremenitev zaradi onesnaževanja v rekah. Obremenitev s hranili se ocenjuje glede na makrofite, fitobentos in fitoplankton ter trofično stanje. Na podlagi fitobentosa in bentoških nevretenčarjev je bil ocenjen saprobni indeks organske obremenitve, na podlagi združb bentoških nevretenčarjev in rib pa je bila ugotovljena hidromorfološka sprememba in splošna degradacija. Pri oceni ekološkega stanja so bili upoštevani tudi splošni fizikalno-kemijski elementi kakovosti (parametri obremenitve s hranili in organskimi snovmi), hidromorfološki elementi kakovosti (hidrološki režim, neprekinjenost toka in morfološke razmere) ter posebna onesnaževala, ki se odvajajo v vodno okolje. Ocena kemijskega stanja za vodno matrico je podana na podlagi analize parametrov kemijskega stanja v vodi. Za matrico biote so ribe opredeljene kot najprimernejši organizem za spremljanje, medtem ko se policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH) spremljajo v rakih ali mehkužcih. Za živo srebro in bromirani difenil

eter je bilo slabo kemijsko stanje ekstrapolirano na druge VTPV, kjer monitoring ni bil opravljen, ker gre za ubikvitarna onesnaževala, ki so prisotna tako v Sloveniji, kot drugod po Evropi.

### **Hrvaška**

Celoten sistem monitoringa je bil revidiran v skladu z zahtevami WFD. Na Hrvaškem mrežo za monitoring kakovosti vode upravljajo Hrvaške vode. Nadzorni monitoring parametrov za oceno ekološkega in kemijskega stanja se izvaja vsaka tri leta v času veljavnosti Načrta upravljanja voda. Izjemoma se vsako leto cikel nadzornega monitoringa izvaja monitoring podpornih fizikalno-kemijskih in kemijskih elementov kakovosti. Operativni monitoring se izvaja stalno, kar pomeni, da se biološki elementi kakovosti spremljajo vsaka tri leta, fizikalno-kemijski elementi, izbrana specifična onesnaževala ter prednostne in prednostne nevarne snovi pa se spremljajo vsako leto, na mesečni ravni. Spremljanje hidromorfoloških elementov kakovosti se izvaja enkrat v ciklu načrtovanja, v okviru nadzornega in operativnega monitoringa. Ocena stanja voda se izvaja v okviru Načrta upravljanja voda in velja v času njegove veljavnosti. Napredek pri izvajanju ukrepov se spremlja z vzpostavljenimi programi spremljanja.

Za obdobje 2016-2021 je bil nadzorni monitoring na ozemlju Republike Hrvaške izveden na skupno 119 opazovalnih postajah. Izmed teh se 63 opazovalnih postaj nahaja v Savskem bazenu (17 na VTPV, ki so pomembna za načrtovanje na ravni celotnega porečja). Triletni program operativnega monitoringa za obdobje 2016-2018 in 2019-2021 je določen na podlagi stanja voda, opredeljenega v drugem načrtu upravljanja (RBMP 2016-2021), in se izvaja na 511 opazovalnih postajah v Republiki Hrvaški, od katerih se jih 173 nahaja v Savskem bazenu.

### **Bosna in Hercegovina**

Spremljanje površinskih voda v Savskem bazenu v Federaciji Bosne in Hercegovine organizira Agencija za porečje reke Save Sarajevo, ki pripravlja letno poročilo o oceni stanja voda v Savskem bazenu v Federaciji Bosne in Hercegovine. V Federaciji Bosne in Hercegovine je vzpostavljeno spremljanje kakovosti vode, ki se od leta 2011 postopoma približuje zahtevam WFD. V obdobju 2011-2018 se je spremljanje izvajalo na skupno 276 VTPV (51 % skupnega števila), vsako leto pa je bilo vključenih 50 novih opazovalnih postaj. Spremljanje se izvaja od 1 do 12-krat letno. Cilji, opredelitve in vrste spremljanja ter normativne opredelitve ekološkega in kemijskega stanja so iz WFD.

Ekološko stanje VTPV se določi na podlagi bioloških elementov kakovosti (bentoški (makro) nevretenčarji, ribe, fitobentos in makrofiti, fitoplankton), ob upoštevanju hidromorfoloških elementov kakovosti in ustreznih podpornih fizikalno-kemijskih parametrov kakovosti ter prisotnosti pomembnih specifičnih onesnaževal. Kemijsko stanje vodnega telesa površinske vode se ugotavlja na podlagi seznama prednostnih snovi in nekaterih drugih onesnaževal. Pogostost vzorčenja je odvisna od vrste spremljanja (nadzornega ali operativnega) in se giblje med 1 do 12-krat letno.

V letu 2019 je bilo spremljanje izvedeno na 33 opazovalnih postajah, ki zajemajo 24 VTPV (21 VTPV na občutljivih in 3 VTPV na manj občutljivih območjih) na območjih, občutljivih na evtrofikacijo, in območjih, občutljivih na nitrate, ki so razglašena za zavarovana območja.

Spremljanje kakovosti površinskih voda v Bosni in Hercegovini- Republiki Srpski (BA Republika Srpska) se izvaja v skladu z Zakonom o vodah (Uradni list Republike Srpske, št. 50/06, 92/09, 121/12 in 74/17)), Uredbo o klasifikaciji voda in kategorizaciji vodotokov (Uradni list Republike Srpske 42/01), WFD in drugih ustreznih direktiv in pravilnikov ter

s posebnim programom, ki ga letno pripravlja Javni zavod »Vode Srpske«, soglasje k predlaganemu programu pa daje Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo Republike Srpske. Programi spremljanja so pripravljene tako, da zagotovijo celovit in medsebojno povezan pregled stanja voda v posameznem porečju.

V BA Republika Srpska se monitoring izvaja tudi zaradi izpolnjevanja obveznosti iz mednarodnih pogodb, kot je Mednarodna mreža opazovalnih postaj (TNMN), ki jo je ustanovila Mednarodna komisija za varstvo reke Donave (ICPDR). Ustanovljena je bila leta 1996, kot podpora izvajanju Donavske konvencije. Postaje TNMN so bile uvedene kot opora stalnim opazovalnim postajam, s posebej opredeljenim programom meritev v okviru spremljanja. Na območju BA Republike Srpske je v mednarodni monitoring (postaje TNMN) vključenih 9 opazovalnih postaj reke Save. Seznam merilnih parametrov za profile, vključene v mednarodni nadzorni monitoring (TNMN), vsebuje kemijske in fizikalno-kemijske parametre. Najmanjše število meritev in analiziranih parametrov za celice TNMN je 12- krat letno, torej enkrat mesečno. Biološki elementi kakovosti, ki so bili v preteklem obdobju pregledani na lokacijah TNMN, so fitoplankton, klorofil, fitobentos in makronevretenčarji. Pogostost vzorčenja za preverjanje fitoplanktona je 4-krat letno, za testiranje fitobentosa in makronevretenčarjev pa 2-krat letno. Analiza klorofila, kot eden od obveznih parametrov, predlaganih v okviru TNMN, je bila opravljena z mesečnim vzorčenjem samo na 6 merilnih mestih (dolvodno), vključenih v mednarodno nadzorno spremljanje. Ob vzorčenju bioloških in fizikalno-kemijskih parametrov so bile opravljene meritve pretoka na vseh merilnih mestih, kjer je bilo to mogoče.

Mreža opazovalnih postaj za spremljanje kakovosti vode v BA Republika Srpska je bila revidirana leta 2007 na podlagi meril, vzpostavljenih v okviru Mednarodne komisije za varstvo reke Donave (ICPDR – Zbirno poročilo EU o programih spremljanja na vodnem območju Donave, pripravljeno na podlagi 8. člena - 1. del). Nov pristop v skladu z zahtevami WFD vključuje nadzorni (na ravni BA Republika Srpska in na mednarodni ravni), operativni in preiskovalni monitoring. Vsa merilna mesta, vključena v omrežje nadzornega monitoringa, služijo tudi operativnemu monitoringu zaradi lažjega in učinkovitejšega zbiranja podatkov, kar zagotavlja večjo zanesljivost pri ocenjevanju stanja/potenciala v načrtih upravljanja voda. Poleg tega dokument opredeljuje tudi parametre kakovosti, ki se bodo preverjali, ter pogostost vzorčenja, tako letno kot v času veljavnosti načrta upravljanja voda.

Na vsakem merilnem mestu se izvajajo naslednje meritve: biološki elementi kakovosti (fitoplankton, klorofil, fitobentos, bentoški nevretenčarji, makrofiti, ribe), splošni fizikalno-kemijski parametri, ki podpirajo dano ekološko stanje, prednostne snovi in specifična onesnaževala definirana na nivoju Donavskega bazena. Merilna mesta prednostnih snovi se določijo v skladu z zakonskimi predpisi, ki določajo ustrezen standard kakovosti okolja. Za potrebe operativnega monitoringa se opazujejo biološki in hidromorfološki elementi kakovosti, ki so najbolj občutljivi na pritiske, ki vplivajo na določeno vodno telo. Nebiološki kazalniki za ocenjevanje stanja bioloških elementov kakovosti vode lahko dopolnjujejo uporabo bioloških kazalnikov, ne morejo pa jih nadomestiti. Obseg preizkušanja ne sme biti manjši od preizkušanja v okviru nadzornega monitoringa.

Preiskovalni monitoring se izvaja na lokacijah, kjer vzrok prekoračitve okoljskih standardov kakovosti ni znan, kjer nadzorno spremljanje nakazuje, da okoljski cilji za VTPV verjetno ne bodo doseženi, in če operativno spremljanje še ni bilo vzpostavljeno (ocena vpliva naključnega onesnaženja, zagotavljanje informacij za pripravo programov ukrepov za doseganje okoljskih ciljev in določitev posebnih ukrepov za odpravo posledic

nenadnega onesnaženja). Programi preiskovalnega monitoringa so izdelani v skladu s posebnimi potrebami ali zadevami, ki se preiskujejo. Trenutno spremljanje stanja voda na zavarovanih območjih še ni uradno vzpostavljeno.

## Srbija

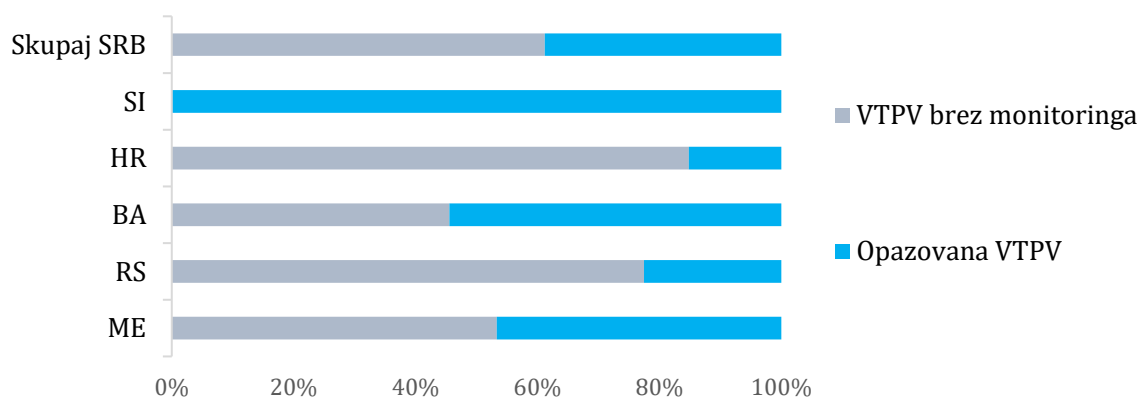
Od leta 2012 je Srbija vzpostavila spremljanje stanja površinskih voda v skladu z zahtevami WFD. Sistematično spremljanje kakovosti površinskih in podzemnih voda je v pristojnosti Srbske agencije za varstvo okolja (SEPA), za količinsko stanje pa je odgovoren Republiški hidrometeorološki zavod Srbije. V obdobju 2012-2019 je nadzorni monitoring zajemalo od 50 do 64 vodnih teles površinskih voda in je vključevalo večino pomembnih elementov kakovosti. Med biološkimi elementi kakovosti se je do leta 2016 izvajala preiskava fitoplanktona, fitobentosa in bentoških nevretenčarjev. V obdobju 2017-2019 je na nadzornih opazovalnih postajah potekala preiskava makrofitov in rib v okviru projekta, ki ga financira Ministrstvo za varstvo okolja Republike Srbije. Na nadzornih opazovalnih postajah se analizirajo vsi pomembni fizikalno-kemijski elementi kakovosti, pri čemer je pogostost preiskav v skladu z zahtevami WFD. Spremljanje vključuje večino specifičnih onesnaževal ter prednostne in prednostne nevarne snovi, pri čemer je pogostost preiskav v skladu z zahtevami WFD, ker pa ne zajema vseh, ima ocena splošnega stanja srednje raven zaupanja. Operativni monitoring se letno izvaja na 74 do 77 vodnih telesih površinskih voda. Večina postaj za nadzorni monitoring deluje istočasno, saj vodna telesa, na katerih se nahajajo te postaje, niso v »dobrem« stanju. Mreža postaj za operativni monitoring je fleksibilna in vsako leto vključuje približno 20 novih vodnih teles. Na postajah za operativni monitoring so izpostavljeni tisti elementi kakovosti, ki so najbolj občutljivi na pritiske vodnih teles, in analizirana specifična onesnaževala ter prednostne in prednostne nevarne snovi, ki se izpuščajo v večjih količinah. V obdobju 2012-2019 je spremljanje stanja površinskih voda zajemalo približno 260 vodnih teles.

## Črna gora

Spremljanje kakovosti površinskih voda v Črni gori je v začetni fazi vzpostavitve, v skladu z zahtevami WFD. Upravlja ga Hidrometeorološki zavod Črne gore v Podgorici. Parametri in pogostost spremljanja so usmerjeni predvsem na vodovarstvena območja, na katerih se črpa pitna voda.

### 5.1.1.2 Spremljanje vodnih teles površinskih voda v Savskem bazenu

Dejavnosti spremljanja VTPV za oceno stanja in spremljanje voda na zavarovanih območjih se izvajajo v skladu z nacionalnimi letnimi/večletnimi programi spremljanja.



Slika 43: Monitoring VTPV (%) v Savskem bazenu

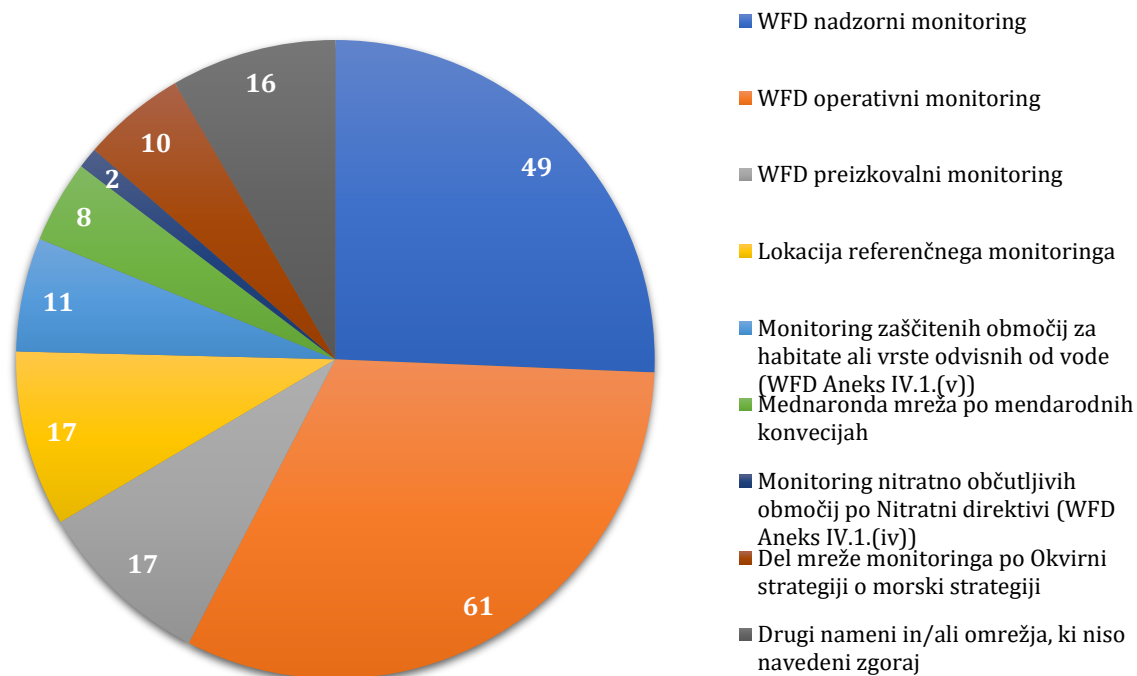
Skupno 127 merilnih mest se nahaja na 123 VTPV. 29 merilnih mest je na reki Savi in zajemajo 27 VTPV, na 92 VTPV na pritokih pa se nahaja 98 merilnih mest. Od skupnega števila VTPV v porečju je 40 % opredeljenih VTPV vključenih v določene programe spremljanja (57 % na reki Savi in 37 % na pritokih). Pokritost VTPV na reki Savi in njenih pritokih v primerjavi s skupnim številom VTPV je prikazana na Slika 43.

### 5.1.1.3 Nameni spremljanja VTPV

Nameni spremljanja na merilnih mestih VTPV v Savskem bazenu, ki jih navajajo Hrvaška, Bosna in Hercegovina in Srbija, so naslednji:

- Operativni monitoring WFD
- Nadzorni monitoring WFD
- Preiskovalni monitoring WFD
- Referenčni monitoring
- Spremljanje zavarovanega območja, opredeljenega za varstvo habitatov ali vrst, odvisnih od vode (WFD, Priloga IV.1.(v))
- Spremljanje Okvirne direktive o morski strategiji
- Mednarodna mreža drugih mednarodnih konvencij
- Spremljanje območij, občutljivih na hranila, v skladu z Direktivo o nitratih (91/676/EGS) (WFD Priloga IV.1.(iv))
- Mednarodna mreža rečne konvencije
- Drugi nameni in/ali omrežja, ki niso navedena zgoraj.

Nameni spremljanja so opredeljeni za 85 od 127 merilnih mest v Savskem bazenu (kartografska priloga 18).



**Slika 44: Predstavitev namenov spremljanja na evidentiranih merilnih mestih na reki Savi in njenih pritokih, ki so pomembni za celotno porečje**



#### 5.1.1.4 Mednarodna mreža opazovalnih postaj (TNMN) za Donavo

Namen mednarodne mreže opazovalnih postaj (TNMN), ki deluje od leta 1996, je prispevanje k izvajanju Konvencije o varstvu reke Donave (DRPC). TNMN temelji na nacionalnih mrežah opazovalnih postaj za spremljanje površinskih voda. V skladu z določbo DRPC pogodbenice FASRB sodelujejo na področju spremljanja in ocenjevanja VTPV z namenom:

- uskladitve ali primerljivosti njihove metode spremljanja in ocenjevanja, zlasti na področju kakovosti rečne vode,
- razvoja usklajenih ali skupnih sistemov spremljanja z uporabo stacionarnih ali mobilnih merilnih naprav ter sredstev za komunikacijo in obdelavo podatkov,
- izdelave in izvajanja skupnih programov za spremljanje rečnih razmer v Podonavju, v smislu količine in kakovosti vode, sedimenta in rečnih ekosistemov kot podlage za oceno čezmejnih vplivov.

Podatki o kakovosti vode, ki se redno zbirajo s programom spremljanja v podonavskih/savskih državah, so združeni v osrednji točki na Slovaškem hidrometeorološkem inštitutu. Obdelani so v skladu z dogovorjenimi postopki in posredovani informacijskemu sistemu ICPDR. Na voljo so v Letopisih TNMN<sup>24</sup>.

**Tabela 27: Osnovni podatki o opazovalnih postajah TNMN v Savskem bazenu**

Država	Reka	Mesto/Lokacija	TNMN koda	Oddaljenost (km)	Višina (m)	Površina (km <sup>2</sup> )	DEFF koda	Lokacija profila
SI	Sava	Jesenice	SI2	729	135	10.878	L1330	D
HR	Sava	Jesenice	HR6	729	135	10.834	L1220	LD
HR	Sava	Upstream Jasenovac	Una HR7	525	87	30.953	L1150	L
BA	Sava	Gradiška	BA5	457	86	39.150		S
HR	Sava	Račinovci**	HR8	254	85	62.890	L1060	LSD
HR	Sava	**	HR12	218	78	65.638		L
RS	Sava	Jamena	RS13	195	78	64.073	L2470	L
BA	Sava	Rača	BA11	190	80	64.125		S
RS	Sava	Sremska Mitrovica*	RS14	136	75	87.996	L2480	L
RS	Sava	Šabac	RS15	104	74	89.490	L2490	D
RS	Sava	Ostružnica	RS16	17	0	37.320	L2500	D
BA	Una	Kozarska Dubica	BA6	16	94	9.130		S
BA	Una	Novi Grad	BA12	70	137	4.573		S
BA	Vrba	Razboj	BA7	12	100	6.023		S
BA	Bosna	Modriča	BA8	24	99	10.500		S
BA	Bosna	Usora	BA13	78	148	7.313		S
BA	Drina	Foča	BA9	234	442	3.884		S
BA	Drina	Pavlovića most	BA10	16	90	19.226		S
ME	Lim	Gradac/HS	ME 1					
ME	Čehotina	Dobrakovo/HS	ME 2					

\*Od leta 2012 merilna postaja Sremska Mitrovica ni del TNMN

\*\* Za merilno mesto HR8 so podatki o meritvah in ocenah na voljo do leta 2016. Za leto 2017 aktivno merilno mesto v HR12

<sup>24</sup> <https://www.icpdr.org/main/activities-projects/tnmn-transnational-monitoring-network>

### Primerljivost rezultatov monitoringa

Splošno primerljivost v celotnem porečju zagotavlja redno sodelovanje med nadzornimi službami (nacionalnimi referenčnimi laboratoriji), ki se osredotočajo na:

- Referenčne in izbirne analitske metode;
- Opredelitev minimalnih koncentracij in potrebnih odstopanj.

Laboratoriji TNMN si lahko poljubno izberejo standardizirano analitsko metodo, v kolikor lahko dokažejo, da ta metoda izpolnjuje zahtevana merila učinkovitosti. Da bi zagotovili kakovosti zbranih podatkov, ICPDR za nacionalne laboratorije, ki zagotavljajo podatke za TNMN, redno organizira program analitičnega nadzora kakovosti (AQC) v celotnem porečju.

## 5.2 Podzemne vode

Ocena stanja vodnih teles podzemnih voda (v nekaterih primerih ocena tveganja) temelji na rezultatih, pridobljenih v programih spremljanja podzemne vode. V splošnem ti programi temeljijo na obstoječih nacionalnih programih spremljanja, ki so v večini primerov (Bosna in Hercegovina, Srbija in Črna gora) še vedno v fazi prilagajanja zahtevam WFD.

### 5.2.1 Pregled mreže opazovalnih postaj podzemnih voda v Savskem bazenu

V **Sloveniji** je mreža opazovalnih postaj za spremljanje kemijskega in količinskega stanja podzemnih voda vzpostavljena v skladu z zahtevo WFD. Načrtovana je glede na hidrogeološke značilnosti vodonosnikov ter stopnjo onesnaženosti in je zasnovana na podlagi izbire reprezentativnih lokacij merilnih mest, na podlagi konceptualnih hidrogeoloških modelov. Pri načrtovanju spremljanja se upoštevajo tudi homogenost podatkov preteklih meritev, tehnična ustreznosti merilnih objektov ter raba podzemne vode in prostora.

Program spremljanja kemijskega stanja podzemnih voda, ki zajema vsa VTPodV, je v skladu z WFD razdeljen na nadzorno in operativno spremljanje. Nadzorni monitoring se izvaja enkrat v vsakem obdobju načrta upravljanja voda. V vzorcih podzemne vode se večkrat letno analizira širok spekter onesnaževal, z namenom zagotavljanja skladnega in celovitega pregleda kemijskega stanja ter opredelitve dolgoročnih trendov v ravni koncentracije onesnaževal. Operativni monitoring se izvaja vsako leto, razen v letu, ko je načrtovano nadzorni monitoring. Cilj operativnega monitoringa je ugotoviti kemijsko stanje tistih vodnih teles, ki so opredeljena kot ogrožena, ter pravočasno prepoznati dolgoročni trend naraščanja koncentracij onesnaževal in spremljati učinkovitost ukrepov na ogroženih območjih. Stanje podzemne vode v vseh aluvialnih vodnih telesih in v vodnih telesih z visoko ranljivostjo, kot so vodna telesa s kraško in razpoklinsko poroznostjo, se spremlja na letni ravni.

Spremljanje količinskega stanja, ki ga izvaja Agencija Republike Slovenije za okolje, izpolnjuje zahteve WFD iz leta 2006, z namenom zbiranja podatkov o parametrih ocene količinskega stanja, predpisanih z Uredbo o stanju podzemnih voda (UL RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16). V okviru spremljanja podzemnih voda se izvajajo meritve osnovnih hidroloških in fizikalno-kemijskih parametrov na vzpostavljeni državni merilni mreži v plitvih vodonosnikih. V vodonosnikih z medzrnsko poroznostjo se za ocenjevanje

količinskega stanja meri globina, v vodonosnikih s kraško, razpoklinsko in kombinirano poroznostjo pa se spremlja višina vode oziroma pretok izvirov in vodotokov. Kot dopolnilna parametra se merita temperatura in specifična električna prevodnost podzemne vode.

V letu 2019 je bilo v državno spremljanje podzemnih voda v Savskem bazenu vključenih 124 merilnih mest. Na 101 merilnem mestu se je z globinskimi meritvami spremljalo stanje aluvialnih vodonosnikov, na 23 merilnih mestih pa se je spremljalo količinsko stanje podzemne vode z meritvami vodostaja ali pretoka na izviri in vodotokih (vodonosniki s kraško, razpoklinsko in kombinirano poroznostjo). V oceno količinskega stanja za nacionalni RBMP 2021-2027 v Savskem bazenu je bilo vključenih 51 merilnih mest na aluvialnih vodonosnikih in 23 merilnih mest na ostalih vodonosnikih, torej skupaj 74 merilnih mest.

Na **Hrvaškem** se spremljanje podzemnih voda v Savskem bazenu izvaja na približno 280 opazovalnih postajah. Večina opazovalnih postaj se nahaja na zagrebškem vodonosniku. V splošnem je za načrt spremljanja značilna neenakomerna pokritost večjih vodonosnikov v smislu globine. Na aluvialnih in kraških vodonosnikih je mreža opazovalnih postaj povezana z vrelci in zajetimi izviri na mestih odvzema, ki se uporabljajo za pitno vodo. Stanje kakovosti pri izračunu vseh teles podzemnih voda temelji na obstoječih 197 merilnih postajah, ki vključujejo piezometre in vrelce za vodooskrbni sistem ali kraške izvire. Vzpostavitev operativnega monitoringa se je začelo v letu 2015. V Vodni informacijski sistem za Evropo (WISE) so vneseni zanesljivi podatki, pridobljeni z nacionalnim spremljanjem stanja kakovosti. Na voljo so zgodovinski podatki z 200 opazovalnih postaj. 2. RBMP predvideva vzpostavitev operativnega monitoringa kakovosti podzemne vode v vseh ogroženih telesih podzemnih voda. Predvidena je vključitev skupno 74 postaj v operativni monitoring. Količinsko stanje pri izračunu vseh teles podzemnih voda temelji na 80 merilnih postajah, ki vključujejo vodostaje iz piezometrov in pretoke vrelcev za vodooskrbni sistem. V sistem WISE so vneseni zanesljivi podatki, pridobljeni z nacionalnim spremljanjem količinskega stanja z zgodovinskimi podatki, zaradi česar obstaja 80 opazovalnih postaj. Samo eno telo podzemne vode na Hrvaškem – Una ni imelo merilne postaje.

V **Bosni in Hercegovini** sistematično spremljanje podzemne vode ni vzpostavljeno. To pomeni, da se redno spremljanje izvaja za zelo malo izvirov in vodonosnikov. Obstoječe spremljanje ni reprezentativno za zanesljivo oceno količinskega in kemijskega stanja teles podzemne vode v skladu z zahtevami direktive. Trenutno se sistematično spremljanje nivoja in temperatur podzemnih voda izvaja na 21 avtomatskih postajah v Savskem bazenu v Federaciji Bosne in Hercegovine (na skupinah teles podzemne vode: Posavina, območje Sarajevo-Zenica in območje Tuzla-Spreča). 8 izmed njih se nahaja na vodnem telesu podzemne vode, pomembnem za celotno porečje. V BA Republika Srpski redno spremljanje virov oskrbe z vodo zagotavlja podatke o parametrih raztopljenega kisika, električne prevodnosti, pH vrednosti, nitratov in nitritov ter o barvi, okusu, vonju, motnosti, porabi KMnO<sub>4</sub>, amoniaku, kloridih, železu in manganu.

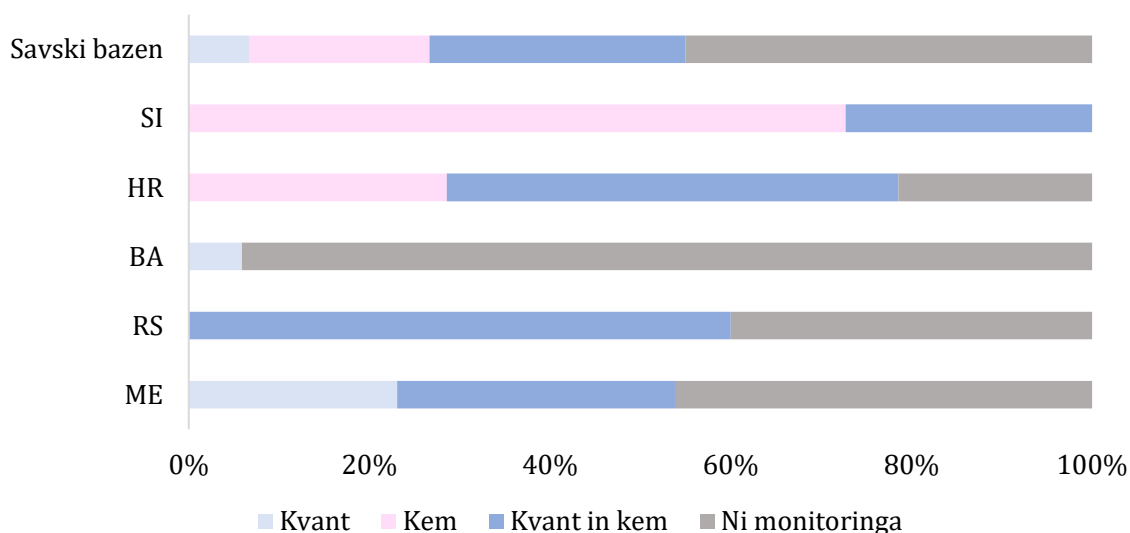
**Srbija** je vzpostavila spremljanje podzemnih voda večjih aluvialnih vodonosnikov. Kakovost vode se spremlja na odvzemih mestih za oskrbo z vodo, občasno pa se v okviru različnih projektov testira tudi podzemna voda. Sistematično spremljanje neogenskih in kraških vodonosnikov še ni vzpostavljeno. Spremljanje virov podzemne vode v Savskem bazenu se izvaja na več ravneh: na državni ravni (omrežje Hidrometeorološke službe Srbije), na ravni virov oskrbe z vodo (omrežja neobdelane vode) in na ravni drugih omrežij (npr. na nekaterih obrežnih območjih reke Save, ki so del zaledja jezua Đerdap).

V **Črni gori** je omrežje za spremljanje podzemne vode v začetni fazi vzpostavljanja v skladu z zahtevami WFD. Trenutna mreža opazovalnih postaj podzemnih voda je sestavljena iz 13 merilnih mest, ki na sedmih telesih podzemne vode zagotavljajo spremljanje parametrov kakovosti, na štirih pa spremljanje količinskih in kemijskih parametrov.

**Tabela 28: Število opazovalnih postaj podzemnih voda na vodnih telesih podzemnih voda, pomembnih za celotno porečje**

Država	Število VTPodV				
	SKUPNO	z monitoringom			brez monitoringa
		Količinski	Kemični	Količinski in kemični	
SI	11	3	11	3	0
HR	14	8	11	8	3
BA	17	1	0	0	16
RS	5	3	3	3	2
ME	13	7	4	4	6
<b>Sava RB</b>	<b>60</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>27</b>

Med 60 vodnimi telesi podzemnih voda v Savskem bazenu je na 55 % vzpostavljen določen program spremljanja (kartografska priloga 19). Na 33 vodnih telesih podzemnih voda, na katerih se izvaja spremljanje, se na 54 % (18 od 33) izvaja tako kvalitativna kot kemijska ocena, medtem ko se na 12 vodnih telesih podzemnih voda izvaja samo kemijsko spremljanje, na 4 pa količinsko spremljanje.



**Slika 45: Pokritost vodnih teles podzemnih voda (v %) po vrstah spremljanja**

Prikaz gostote mreže opazovalnih postaj podzemnih voda (območje VTPodV, deljeno s številom opazovalnih postaj) je podan z namenom, da se prikažejo razlike v razvoju mrež opazovalnih postaj v porečju. Nižja gostota spremljanja (izražena v km<sup>2</sup>/postaja) v splošnem nakazuje boljše prostorsko pokritost VTPodV z mrežo opazovalnih postaj in možnost za zanesljivejšo oceno stanja.

**Tabela 29: Število in gostota opazovalnih postaj v Savskem bazenu**

Država	Število VTPodV	Število opazovalnih postaj na VTPodV pomembnih za SB		Obseg gostote (VTPodV km <sup>2</sup> /monitorji) na VTPodV, pomembna v omrežju monitoringa v SB	
		Količinski monitoring	Kemični monitoring	Količinski monitoring	Kemični monitoring
<b>SI</b>	11	44	109	7-33	8-358
<b>HR</b>	14	80	200	27-5.186	6-1.372
<b>BA</b>	17	8	0	0-47	/
<b>RS</b>	5	6	6	254 -2.489	254-2.489
<b>ME</b>	13	13	6	69-526	203-703

## 6. Stanje voda

Splošni cilj izvajanja WFD je ohraniti ali doseči dobro stanje vseh voda. Stanje površinskih voda je splošni izraz, ki se uporablja za opredelitev stanja telesa površinske vode v smislu njegovega ekološkega in kemijskega stanja, za podzemne vode pa v smislu količinskega in kemijskega stanja. Za naravna vodna telesa površinskih voda je treba doseči dobro ekološko in dobro kemijsko stanje, za močno preoblikovana ali umetna vodna telesa pa je cilj dober okoljski potencial in dobro kemijsko stanje. Za podzemne vode je treba zagotoviti dobro količinsko in dobro kemijsko stanje.

### 6.1 Ekološko/kemijsko stanje površinskih voda

#### 6.1.1 Površinske vode - opredelitve ekološkega stanja/ekološkega potenciala in kemijskega stanja

Ekološko stanje, ki meri učinke človeških dejavnosti na vodo, izraža kakovost sestave in delovanja vodnega ekosistema. V skladu s Prilogo V WFD je ekološko stanje vodnih teles površinskih voda razvrščeno v pet kategorij, z uporabo bioloških, hidromorfoloških in fizikalno-kemijskih elementov kakovosti. Kategorije ekološkega stanja so: zelo dobro, dobro, zmerno, slabo ali zelo slabo ekološko stanje. Za močno preoblikovana in umetna vodna telesa je ekološki potencial lahko dober, zmeren, slab ali zelo slab.

Kemijsko stanje površinskih voda nam pove, ali koncentracije onesnaževal presegajo standarde kakovosti okolja, opredeljene na podlagi Direktive 2013/39/EU v zvezi s prednostnimi snovmi na področju vodne politike). Dobro kemijsko stanje površinskih voda je doseženo, če ti standardi niso preseženi.

##### 6.1.1.1 Raven zaupanja pri sistemu za oceno stanja in primerljivost rezultatov

Metode za oceno ekološkega stanja se med državami v Savskem bazenu razlikujejo. Z namenom zagotavljanja primerljivosti metod za ocenjevanje ekološkega stanja in rezultatov (primerljivost meja med razredi stanja voda: visoko/dobro, dobro/zmerno) WFD zahteva, da se nacionalne klasifikacije dobrega ekološkega stanja uskladijo z interkalibracijo. V Savskem bazenu postopek interkalibracije, v katerem sodelujeta Slovenija in Hrvaška, izvaja Geografska interkalibracijska skupina za vzhodno celinsko regijo (EC GIG). V prihodnosti bo potrebna izvedba interkalibracije za vse savske države, da se zagotovi primerljivost sistemov razvrščanja.

Referenčno leto/obdobje za evidentirano oceno stanja se razlikuje glede na državo. Za Slovenijo je stanje ocenjeno za obdobje 2016-19, za Hrvaško za leto 2012, za Bosno in Hercegovino za leto 2016 in za Srbijo za obdobje 2012-18. Za Črno goro podatki v zvezi z oceno ekološkega stanja niso bili na voljo.

Glede na navedeno v Savskem bazenu ni mogoče zagotoviti popolne primerljivosti rezultatov ocene stanja voda. Raven zaupanja pri oceni stanja je evidentirana v skladu z metodologijo posamezne države in je podrobneje opisana v nadaljevanju.

### 6.1.2 Ekološko stanje/potencial in kemijsko stanje

Ekološko stanje/potencial sta bila ocenjena za 235 vodnih teles (od skupno 296) v Savskem bazenu (46 na reki Savi in 189 na pritokih). Za 1 VTPV na reki Savi in 58 VTPV na pritokih sta ekološko stanje/potencial evidentirana kot neznana.

Nobeno vodno telo na reki Savi ni v dobrem ekološkem stanju, vendar pa je bilo dobro ekološko stanje ocenjeno na 4 vodnih telesih na njenih pritokih, in sicer reka Kolpa v Sloveniji (visoka raven zaupanja), reki Orpljava (srednja raven zaupanja) in Una (nizka raven zaupanja) na Hrvaškem ter reka Uvac (srednja raven zaupanja) v Srbiji.

Na reki Savi je bilo pri 19 % (9 od 47) VTPV ekološko stanje ocenjeno kot dobro. To predstavlja 153,1 km ali 12 % dolžine VTPV reke Save. Za večino vodnih teles na reki Savi (16 od 47) sta stanje/potencial ocenjena kot zmerna (zmerno stanje za 14 vodnih teles in zmerni potencial za 2 vodni telesi). To predstavlja 568,3 km (45 % dolžine VTPV reke Save). Slabo stanje je evidentirano na 9 od 47 VTPV (za 2 vodni telesi je bilo opredeljeno slabo stanje, za 7 pa slab potencial). To predstavlja 263,2 km ali 20 % dolžine reke Save. V slabem stanju je 276,1 km VTPV, kar predstavlja 22 % dolžine ali 12 VTPV (4 vodna telesa so v slabem stanju, za 8 pa je opredeljen slab potencial).

Podatki v zvezi z oceno stanja so na voljo za 189 od 249 VTPV na pritokih reke Save, ki so pomembni za celotno porečje. Od skupno 189 VTPV jih je bilo 167 ocenjenih kot naravnih vodnih teles in 22 kot močno preoblikovanih vodnih teles. 33 % od ocenjenih naravnih vodnih teles je v dobrem stanju (55 vodnih teles v dolžini 1.172,21 km), 36 % v zmernem stanju (61 vodnih teles v dolžini 1.404,8 km), 20 % v slabem stanju (33 VTPV v dolžini 701,9 km), 9 % vodnih teles na pritokih reke Save pa je v zelo slabem stanju (15 VTPV v dolžini 226,5 km). Na 22 VTPV na pritokih reke Save je bil ocenjen ekološki potencial. Nobeno vodno telo nima dobrega ali zmernega ekološkega potenciala, medtem ko ima 9 VTPV (160,3 km) slab in 8 VTPV (121,1 km) zelo slab ekološki potencial.

Tabela 30 ter kartografska priloga 20 predstavljajo rezultate ekološkega stanja oziroma oceno ekološkega potenciala VTPV na reki Savi in njenih pritokih.

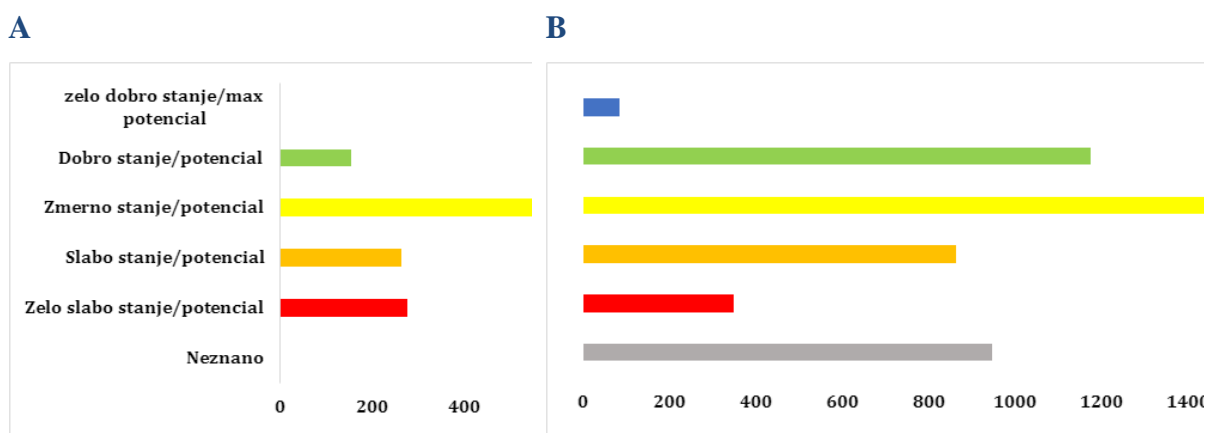
**Tabela 30: Ocena ekološkega stanja/potenciala reke Save in njenih pritokov**

	Sava		Pritoki		Skupaj SB	
	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)
<b>zelo dobro stanje/max potencial</b>	0	0	4	81,8	4	81,8
<b>Dobro stanje/potencial</b>	9	153,1	55	1.172,2	64	1.325,3
<b>Zmerno stanje/potencial</b>	16	568,3	65	1.438,0	81	2.006,3
<b>Slabo stanje/potencial</b>	9	263,2	42	862,2	51	1.125,4
<b>Zelo slabo stanje/potencial</b>	12	276,1	23	347,7	35	623,8
<b>Ni informacij</b>	1	1,4	58	944,2	60	945,6

*Opomba: Navedena skupna dolžina reke Save in njenih pritokov se razlikuje od dejanske dolžine zaradi težav pri usklajevanju čezmejnih vodnih teles (dolžine vseh prikazanih vodnih teles so bile upoštevane v primerih, ko so sosednje države navedle različne dolžine vodnih teles na čezmejnih odsekih).*

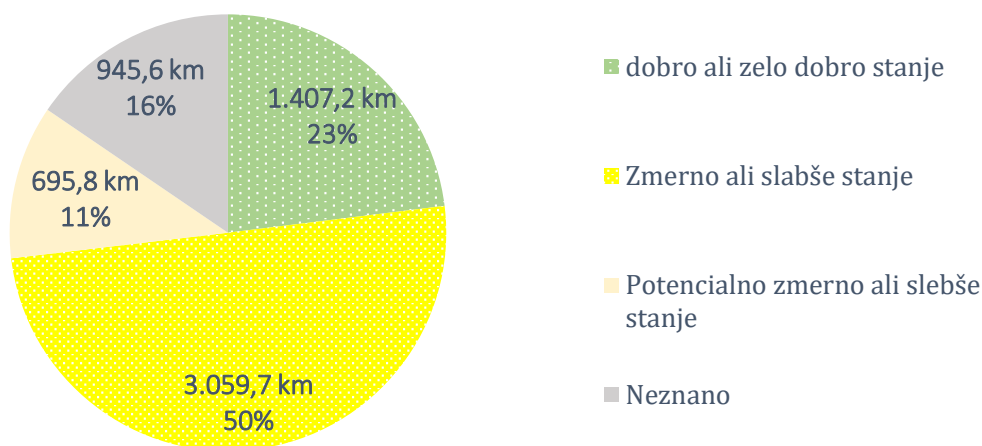
V primerjavi s 1. Sava RBMP, kjer je bila večina VTPV ocenjenih z nizko ravno zaupanja, se je raven zaupanja za oceno ekološkega stanja v tem ciklu načrtovanja bistveno izboljšala.

Na reki Savi je bila za 22 VTPV ocena ekološkega stanja narejena z visoko ravno zaupanja, za 21 vodnih teles s srednjo ravno zaupanja, za 1 vodno telo z nizko ravno zaupanja, za 3 vodna telesa pa raven zaupanja ni navedena. Ocena dobrega ekološkega stanja z visoko ravno zaupanja obsega 67 %, s srednjo ravno zaupanja 33 % in z nizko ravno zaupanja 0 %; zmerno ekološko stanje (visoka raven zaupanja 33%, srednja raven zaupanja 60%, nizka raven zaupanja 7%); slabo ekološko stanje (visoka raven zaupanja 78 %, srednja raven zaupanja 22 %, nizka raven zaupanja 0 %); zelo slabo ekološko stanje (visoka raven zaupanja 36 %, srednja raven zaupanja 64 % in nizka raven zaupanja 0 %).



**Slika 46: Ocena ekološkega stanja/potenciala VTPV na reki Savi (A) in njenih pritokih (B);**

Od 189 ocenjenih vodnih teles na pritokih reke Save, pomembnih za celotno porečje, sta bila z visoko ravno zaupanja ekološko stanje/potencial opredeljena za 51 (27 %) VTPV, s srednjo ravno zaupanja za 91 (48 %) vodnih teles in z nizko ravno zaupanja za 11 (6 %) VTPV. Za 36 (19 %) VTPV informacije o oceni ravni zaupanja niso na voljo. Dobro ekološko stanje je v 50 % primerov ocenjeno s srednjo ravno zaupanja in v 50 % z nizko ravno zaupanja (visoka raven zaupanja 34 %, srednja raven zaupanja 59 %, nizka raven zaupanja 7%); zmerno ekološko stanje (visoka raven zaupanja 22 %, srednja raven zaupanja 71 %, nizka raven zaupanja 7 %); slabo ekološko stanje (visoka raven zaupanja 38 %, srednja raven zaupanja 56 %, nizka raven zaupanja 6 %); zelo slabo ekološko stanje (visoka raven zaupanja 63 %, srednja raven zaupanja 37 %, nizka raven zaupanja 0 %).



**Slika 47: Ekološko stanje in potencial VTPV v savskem bazenu, z navedbo dolžine;**



V Savskem bazenu so podatki o kemijskem stanju na voljo za 208 VTPV (40 na reki Savi in 168 na pritokih), medtem ko je kemijsko stanje za 77 VTPV (7 na reki Savi, 70 na pritokih) opredeljeno kot neznano.

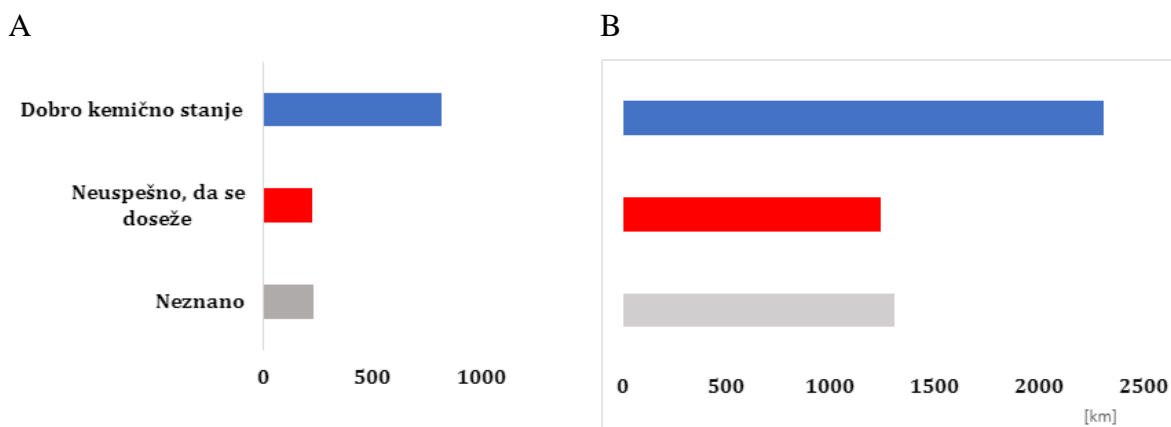
Od skupno ocenjenih VTPV je 75 % (159 VTPV) doseglo dobro kemijsko stanje (35 vodnih teles na reki Savi in 124 vodnih teles na pritokih), 24 % (5 vodnih teles na reki Savi in 45 na pritokih) pa ni doseglo dobrega kemijskega stanja. Od vseh VTPV v Savskem bazenu je bilo za 50 % opredeljeno dobro kemijsko stanje, 24 % ni doseglo dobrega kemijskega stanja, za 26 % pa kemijsko stanje ni bilo opredeljeno.

Tabela 31 prikazuje število in dolžino vodnih teles z dobrim kemijskim stanjem ter tistih, ki ne dosegajo dobrega kemijskega stanja. Kemijsko stanje površinskih vodnih teles je prikazano na kartografski prilogi 21.

**Tabela 31: Ocena kemijskega stanja reke Save in njenih pritokov, pomembnih za celotno porečje**

	Sava		Pritoki		Skupaj SB	
	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)
Dobro kemijsko stanje	35	813,2	124	2.306,9	159	3.120,1
Neuspešno, da se doseže dobro kemijsko stanje	5	220,7	45	1.235,4	50	1.456,1
Unknown	7	228,2	78	1.303,7	85	1.531,9

*Opomba: Navedena skupna dolžina reke Save in njenih pritokov se razlikuje od dejanske dolžine zaradi težav pri usklajevanju čezmejnih vodnih teles (dolžine vseh prikazanih vodnih teles so bile upoštevane v primerih, ko so sosednje države navedle različne dolžine vodnih teles na čezmejnih odsekih).*



**Slika 48: Ocena kemijskega stanja vodnih teles reke Save (A) in njenih pritokov (B) (dolžina vodnih teles – km)**

*Opomba: Navedena skupna dolžina reke Save in njenih pritokov se razlikuje od dejanske dolžine zaradi težav pri usklajevanju čezmejnih vodnih teles (dolžine vseh prikazanih vodnih teles so bile upoštevane v primerih, ko so sosednje države navedle različne dolžine vodnih teles na čezmejnih odsekih).*

VTPV so opredeljena kot »ogrožena«, če je pričakovati, da do konca načrtovalnega obdobja ne bodo ohranila ali dosegla dobrega ekološkega stanja. Ocena tveganja za vodna telesa površinskih voda je bila narejena v skladu z metodologijami za posamezne države. Rezultati so zbrani na ravni celotnega porečja in so predstavljeni v nadaljevanju. Zaradi možnosti, da dobrega ekološkega stanja ne bo mogoče doseči do konca načrtovalnega

obdobja, je 25 VTPV na reki Savi in 71 na njenih pritokih ocenjenih kot »ogroženih«, kar predstavlja 32 % vseh VTPV v Savskem bazenu. Skupno število »ogroženih« VTPV je verjetno večje, saj za precejšnje število vodnih teles ni podatkov o tveganju in je to v državah nečlanicah evidentirano kot »ni pomembno«.

**Tabela 32: Tveganje nedoseganja dobrega ekološkega stanja**

	Sava		Pritoki		Skupaj SB	
	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)
<b>Ogroženo</b>	25	655,8	71	1.096,1	96	1.751,9
<b>Ni ogroženo</b>	3	45,2	50	879,8	53	925
<b>Ni relevantno</b>	19	561,2	111	2.527,5	130	3.088,7
<b>Ni informacij</b>			15	342,7	15	342,7

Poleg tega so vodna telesa površinskih voda opredeljena kot »ogrožena« zaradi nedoseganja dobrega kemijskega stanja, če je pričakovati, da ga do konca načrtovalnega obdobja ne bodo ohranila ali dosegla.

**Tabela 33: Tveganje nedoseganja dobrega kemijskega stanja**

	Sava		Pritoki		Skupaj SB	
	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)	Št. VTPV	Dolžina (km)
<b>Ogroženo</b>	1	27,1	2	38	3	65,1
<b>Ni ogroženo</b>	23	569,8	98	1.603,1	121	2.172,9
<b>Neznano</b>	23	665,3	147	3.204,7	170	3.870,0

Nevarnost nedoseganja okoljskega cilja WFD v smislu nedoseganja dobrega kemijskega stanja je prisotna za 3 VTPV, ki predstavljajo 1 % vseh vodnih teles površinskih voda v Savskem bazenu.

### 6.1.3 Vrzeli in negotovosti

Glavne vrzeli in negotovosti pri oceni stanja površinskih voda so naslednje:

- Podatki, uporabljeni za oceno stanja VTPV v Savskem bazenu, so uradni nacionalni podatki iz različnih časovnih obdobj (različni cikli načrtovanja).
- Biološki elementi kakovosti in metodologije, ki se uporabljajo za oceno ekološkega stanja, se po državah razlikujejo. Izvajanje interkalibracije za doseganje mednarodnega usklajevanja in primerljivosti razredov, ki opredeljujejo stanje, še ni v celoti zaključeno, in to vprašanje zahteva nadaljnje sodelovanje.
- Še vedno so prisotne vrzeli v razpoložljivosti zanesljivih podatkov o spremljanju.
- V nekaterih državah sistemi spremljanja niso v celoti skladni z zahtevami WFD.
- Metode za oceno ekološkega potenciala niso razvite v vseh državah Savskega bazena.
- Ni podatkov, ali so območja mešanja opredeljena in uporabljena pri oceni stanja in kako se upoštevajo koncentracije ozadja.
- Pomembna onesnaževala, specifična za porečje, niso opredeljena v vseh državah.

- Parametri, uporabljeni za oceno kemijskega stanja, zahtevajo dodatna pojasnila.
- Pomanjkanje analize biorazpoložljivosti in bioakumulacije, kadar se upošteva kemijsko stanje.
- Pomanjkanje povezave med poslabšanjem ekološkega in kemijskega stanja ter vplivi različnih pritiskov.
- Pomembno ostaja vprašanje v zvezi s čezmejnimi sodelovanjem pri oceni stanja čezmejnih VTPV.
- Podatki za oceno stanja površinskih voda v Črni gori niso bili na voljo.

## 6.2 Podzemne vode

Okvirna direktiva o vodah, ki vzpostavlja okvir za preprečevanje večjega in nadaljnega onesnaževanja podzemnih voda in želi prispevati k zagotavljanju zadostne količine podzemnih voda, potrebne za trajnostno, uravnoteženo in pravično rabo vode, zahteva v skladu s Prilogo V oceno stanja podzemnih voda in doseganje dobrega kemijskega in količinskega stanja podzemnih voda.

Dobro kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode je doseženo, ko je kemijska sestava vodnega telesa podzemne vode taka, da koncentracije onesnaževal ne presegajo koncentracij, predpisanih z Direktivo o podzemnih vodah<sup>25</sup> (2006/118/ES). Poleg zahtev po dobrem stanju je treba prepoznati vsak pomemben in trajen trend naraščanja koncentracije katerega koli onesnaževala podzemne vode in ta trend obrniti. Dobro količinsko stanje podzemne vode je izraz stopnje, do katere neposredni in posredni odvzem vpliva na telo podzemne vode.

### 6.2.1 Kemijsko stanje podzemnih voda

Rezultate ocene kemijskega stanja VTPodV posredujejo vse obrežne države. Vodna telesa podzemnih voda so razvrščena glede na kemijsko stanje: v dobrem stanju, ne dosegajo dobrega stanja ali pa je kemijsko stanje neznano. Nedoseganje dobrega kemijskega stanja je opredeljeno za tista vodna telesa, ki na podlagi nacionalno sprejetih metodologij za ocenjevanje stanja niso izpolnjevala uveljavljenih meril za dobro kemijsko stanje. Ocena tveganja je bila izvedena v skladu z metodologijami, specifičnimi za posamezno državo, podatki za vodna telesa pa so navedeni kot »ogroženo«, »ni ogroženo« in »ni podatka«.

Rezultati kemijskega stanja in ocene tveganja za VTPodV v Savskem bazenu so predstavljeni v Slika 34, v prilogi 4 in na kartografski prilogi 22.

---

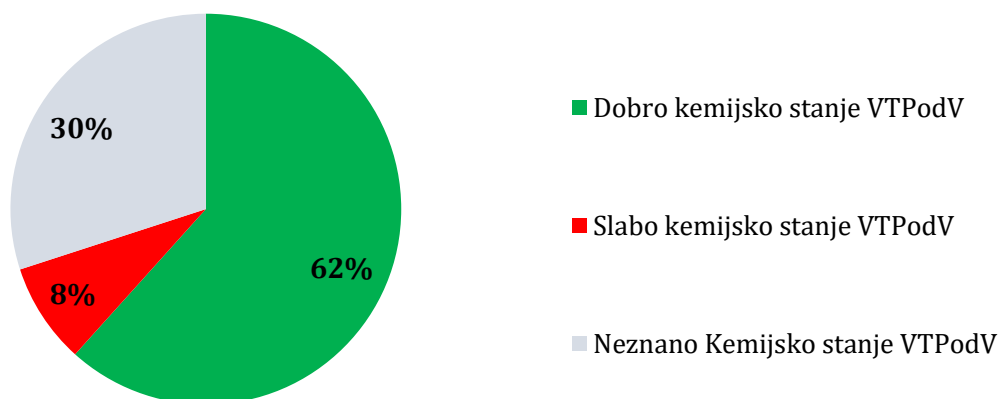
<sup>25</sup> Direktivo 2006/118/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 12. decembra 2006 o varstvu podzemne vode pred onesnaževanjem in poslabšanjem

Tabela 34: Rezultati kemijskega stanja in ocene tveganja za VTPodV

VTPodV		SI		HR		BA		RS		ME		Skupaj Savski bazen		
Število		11		14		17		5		13		60		
nacionalnih (N) oz. Prekomejnih (P)		N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	
Število		5	6	5	9	15	2	5	0	2	11	32	28	
<b>Kemično</b>	Stanje	Dobro stanje	5	6	5	9	11	1					21	16
		Slabo stanje					4	1					4	1
		Neznano stanje							5		2	11	7	11
	Ogroženost	Ni ogroženo			5	9	11	1					16	10
		Ogroženo					4	1					4	1
		Neznano	5	6					5		2	11	12	17

Rezultati ocene stanja (tveganja), kot je prikazano na kartografski prilogi 22, v zvezi s kemijskim stanjem podzemnih voda kažejo, da je 5 VTPodV »ogroženih« ali »ne dosegajo dobrega stanja«, medtem ko je 37 VTPodV v dobrem stanju (»niso ogrožena«). Za 30 % (18 od 60) vodnih teles podzemnih voda kemijsko stanje in s tem povezano tveganje nista znana.

Raven zaupanja ocene kemijskega stanja je lahko visoka, srednja ali nizka, kar odraža raven zaupanja in natančnost rezultatov, pridobljenih s programi kemijskega spremljanja ali s strokovno presojo. Pri skupno 42 telesih podzemne vode z opredeljenim kemijskim stanjem je raven zaupanja opredeljena za 31 ocen stanja teles podzemne vode. 20 teles podzemne vode je bilo ocenjenih s srednjo, 9 z nizko in 2 z visoko ravno zaupanja. Dobro stanje vode z visoko ravno zaupanja je bilo ocenjeno v 5 % primerov, v 40 % s srednjo ravno zaupanja, v 24 % z nizko ravno zaupanja, v 30 % primerov pa je bila raven zaupanja opredeljena kot neznana. Nedoseganje dobrega stanja je bilo v 100 % primerov ocenjeno s srednjo ravno zaupanja.



Slika 49: Vodna telesa podzemnih voda, pomembna za celoten Savski bazen, z oceno kemijskega stanja

## 6.2.2 Količinsko stanje podzemnih voda

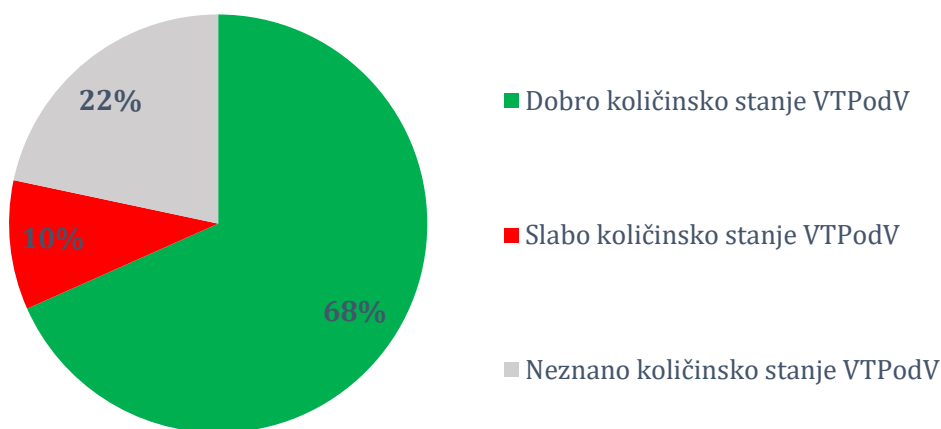
Količinsko stanje podzemne vode je izraz stopnje, do katere neposredni in posredni odvzem vpliva na vodna telesa podzemnih voda. Količinsko stanje vodnih teles podzemnih voda lahko vpliva na ekološko kakovost površinskih voda in kopenskih ekosistemov, povezanih z določenim telesom podzemne vode.

Rezultati ocene količinskega stanja (ali tveganja) so predstavljeni z dvema kategorijama za oceno stanja: »dobro« in »slabo« ter dvema kategorijama tveganja: VTPodV »je ogroženo« in »ni ogroženo«.

VTPodV je opredeljeno kot »slabo« ali »ogroženo«, če ne izpolnjuje meril za dobro količinsko stanje ali oceno tveganja v skladu z nacionalno sprejetimi metodologijami za oceno stanja in tveganja. Podatki o količinskem stanju in oceni tveganja so pridobljeni v skladu z metodologijami posameznih držav, razpoložljivi rezultati pa so zbrani in predstavljeni v nadaljevanju. (Tabela 35; Slika 50; priloga 4 in Kartografska priloga 23).

**Tabela 35: Rezultati količinskega stanja in ocene tveganja za VTPodV**

VTPodV		SI		HR		BA		RS		ME		Skupaj Savski bazen	
Število VTPodV		11		14		17		5		13		60	
		Nac.	Prek.	Nac.	Prek.	Nac.	Prek.	Nac.	Prek.	Nac.	Prek.	Nac.	Prek.
Število nacionalnih oz. prekomejnih VTPodV		5	6	5	9	15	2	5	0	2	11	32	28
<b>Količinsko</b>	Stanje	Dobro stanje	4	6	5	9	13	1	2			24	16
		Slabo stanje	1				2	1	3			6	1
		Neznano stanje								2	11	2	11
	Ogroženo	Ni ogroženo	5	6	5	9	13	1	2			23	16
		Ogroženo					2	1	3			5	1



**Slika 50: Vodna telesa podzemnih voda, pomembna za celoten Savski bazen, z oceno količinskega stanja**

Ocena količinskega stanja je pokazala, da je 7 VTPodV »ogroženih« oz. ne dosegajo dobrega količinskega stanja, medtem ko je 40 VTPodV v dobrem stanju (oz. »niso ogrožena«). Za 22 % (13 od 60) vodnih teles podzemnih voda količinsko stanje in s tem povezano tveganje nista znana.

Raven zaupanja ocene količinskega stanja je lahko visoka, srednja ali nizka, kar odraža raven zaupanja in natančnost rezultatov, pridobljenih s programi količinskega spremljanja ali s strokovno presojo. Pri skupno 47 telesih podzemne vode z opredeljenim količinskim stanjem je raven zaupanja opredeljena za 29 ocen stanja teles podzemne vode. 15 teles podzemne vode je bilo ocenjenih s srednjo, 8 z nizko in 6 z visoko ravno zaupanja. Z visoko ravno zaupanja je bilo dobro stanje vode ocenjeno v 15 % primerov, v 33 % s srednjo ravno zaupanja, v 12 % z nizko ravno zaupanja, v 40 % primerov pa je bila raven zaupanja opredeljena kot neznan. Slabo količinsko stanje vode je bilo v 29 % primerov ocenjeno s srednjo ravno zaupanja, v 43 % z nizko ravno zaupanja, v 28 % primerov pa raven zaupanja ni bila opredeljena.

Podatki, povezani z ravno zaupanja, so na voljo za 44 % VTPodV (29 od 65). 6 VTPodV je ocenjenih z visoko, 15 VTPodV s srednjo in 8 VTPodV z nizko ravno zaupanja. Dobro stanje vode z visoko ravno zaupanja je bilo ocenjeno v 25 % primerov (6 od 24), s srednjo ravno zaupanja v 54 % primerov (13 od 24), z nizko ravno zaupanja pa v 5 % primerov (5 od 24). Slabo stanje vode je bilo s srednjo ravno zaupanja ocenjeno v 40 % primerov (2 od 5), z nizko ravno zaupanja pa v 60 % primerov (3 od 5).

### 6.2.3 Vrzeli in negotovosti

Glavne vrzeli in negotovosti pri oceni stanja podzemnih voda so naslednje:

- Podatki, uporabljeni za oceno stanja vodnih teles podzemnih voda v Savskem bazenu, so uradni nacionalni podatki iz različnih časovnih obdobj (različni cikli načrtovanja).
- Še vedno so prisotne vrzeli v razpoložljivosti zanesljivih podatkov o spremljanju stanja za pripravo ocene količinskega in kemijskega stanja.
- Pomembno ostaja vprašanje v zvezi s čezmejnimi sodelovanjem pri oceni stanja čezmejnih VTPodV.
- Pomanjkanje povezave med poslabšanjem količinskega in kemijskega stanja ter vplivi različnih pritiskov.
- Metodologije za oceno stanja vodnih teles podzemnih voda v skladu z WFD niso razvite v vseh savskih državah.
- Onesnaževala, ki povzročajo slabo kemijsko stanje, zahtevajo dodatna pojasnila.
- Informacije o ravni onesnaženosti ozadja in podatki v zvezi z analizo trendov niso na voljo.
- Ekosistemi, odvisni od podzemnih voda, pri oceni stanja v Srbiji in Bosni in Hercegovini niso bili upoštevani.
- Podatki za oceno stanja podzemnih voda v Črni gori ter za oceno kemijskega stanja v Srbiji niso bili na voljo.

## 7. Okoljski cilji in izjeme

### 7.1 Okoljski cilji, vizije in cilji upravljanja WFD za Savski bazen

WFD zahteva izvajanje potrebnih ukrepov za doseganje in/ali preprečevanje poslabšanja stanja vseh vodnih teles in v 4. členu določa naslednje okoljske cilje, ki jih je treba doseči:

- Dobro ekološko/kemijsko stanje vodnih teles površinskih voda;
- Dober ekološki potencial in kemijsko stanje močno preoblikovanih vodnih teles in umetnih vodnih teles;
- Dobro kemijsko/količinsko stanje vodnih teles podzemnih voda.

2. Sava RBMP zagotavlja (kjer je na voljo) pregled ocene stanja za vodna telesa površinskih in podzemnih voda, ki so opredeljena kot pomembna pri načrtovanju v celotnem porečju, kot je razloženo v poglavju 1.4. Z namenom zagotavljanja dopolnilnega pristopa na ravni porečja, ki se uporablja za nacionalno načrtovanje in izvajanje, so bile opredeljene vizije in specifični cilji upravljanja za vse pomembne zadeve upravljanja voda. Opredeljene vizije in uveljavljeni cilji upravljanja iz 1. Sava RBMP še vedno predstavljajo smernice za savske države v zvezi z doseganjem dogovorjenih ciljev, ki so pomembni za celotno porečje, in pomagajo pri doseganju splošnih okoljskih ciljev WFD.

Vizije temeljijo na skupnih vrednotah in opisujejo glavne cilje za Savski bazen. Cilji upravljanja jasno navajajo prve korake k okoljskim ciljem v Savskem bazenu. Cilji upravljanja za celotno porečje:

- Morajo biti opisani na kvantitativni, polkvantitativni ali kvalitativni način. Doseči jih je mogoče z izvajanjem ukrepov, ki so potrebni za zmanjšanje/odpravo pomembnih obstoječih pritiskov za posamezne SWMI in podzemne vode na ravni porečja.
- Pomagajo premostiti vrzel med ukrepi na nacionalni ravni in njihovim usklajevanjem, dogovorjenim na ravni porečja, z namenom doseganja splošnih okoljskih ciljev WFD. Ukrepe na nacionalni ravni je mogoče dopolniti z mednarodnimi ukrepi tako, da so učinkoviti pri zmanjševanju in/ali odpravljanju obstoječih vplivov na stanje voda na ravni celotnega porečja.
- Pripomorejo k prikazu uspešnosti izvajanja ukrepa s primerjavo trenutnega stanja izvajanja s ciljem upravljanja.

Ob upoštevanju specifičnih razmer v državah, ki niso članice EU, bodo ukrepi za doseganje dogovorjenih ciljev upravljanja izvedeni v roku, ki je realen in sprejemljiv za vse države, ki niso članice EU. V državah članicah EU (Slovenija in Hrvaška) je treba te ukrepe izvajati v skladu z obveznostmi in roki, določenimi v pristopnih pogodbah z EU.

### 7.1.1 Organsko onesnaževanje - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju organskega onesnaženja je odprava odvajanja neprečiščenih odpadnih voda v vode Savskega bazena.*

#### **Cilj upravljanja:**

Postopna odprava vseh izpustov neprečiščene odpadne vode iz mest s populacijskim ekvivalentom >2.000 ter iz vseh večjih industrijskih in kmetijskih objektov.

### 7.1.2 Onesnaževanje s hranili - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju onesnaženja s hranili je zmanjšanje emisij hranil iz točkovnih in razpršenih virov v Savskem bazenu, da bi se izognili negativnim vplivom eutrofikacije v vodah Savskega bazena.*

#### **Cilj upravljanja:**

Zmanjšanje obremenitve s hranili, ki pridejo v reko Savo in njene pritoke, na vrednosti, ki ustrezajo dobremu ekološkemu stanju/potencialu in dobremu kemijskemu stanju v Savskem bazenu.

### 7.1.3 Onesnaževanje z nevarnimi snovmi - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju onesnaženja z nevarnimi snovmi je odprava ogrožanja zdravja ljudi ali vodnih ekosistemov v vodah v Savskega bazena.*

#### **Cilj upravljanja:**

Odprava/zmanjšanje skupne količine nevarnih snovi, ki pridejo v reko Savo in njene pritoke, na vrednosti, ki ustrezajo dobremu kemijskemu stanju.

### 7.1.4 Hidromorfološke spremembe - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju hidromorfoloških sprememb je uravnoteženo upravljanje preteklih, sedanjih in bodočih strukturnih sprememb rečnega okolja, da bi omogočili celostno delovanje vodnega ekosistema v Savskem bazenu in prisotnost vseh avtohtonih vrst.*

#### **Cilji upravljanja:**

- Antropogene ovire in pomanjkanje habitata ne ovirajo selitve in drstenja rib;
- Poplavna območja/mokrišča v Savskem bazenu so zaščitena, ohranjena in obnovljena, s čimer se zagotovi razvoj samozadostnih vodnih populacij, varstvo pred poplavami in zmanjšanje onesnaževanja v Savskem bazenu;
- Izboljšanje hidroloških sprememb ne vpliva na vodni ekosistem v smislu njegovega naravnega razvoja in razporeditve;
- Bodoči infrastrukturni projekti se v Savskem bazenu izvajajo na pregleden način, z uporabo najboljših okoljskih praks in najboljših razpoložljivih tehnik – vplivi na dobro stanje ali poslabšanje dobrega stanja ter negativni čezmejni učinki se v celoti preprečijo, ublažijo ali izravnavajo.



Za posamezne vrste hidroloških sprememb so predlagani naslednji cilji upravljanja:

- Zaježitve: Zaježena vodna telesa spadajo med močno preoblikovana vodna telesa, zato je potrebno doseči dober ekološki potencial. Za doseg in zagotavljanje tega potenciala cilj upravljanja predvideva ukrepe za izboljšanje hidromorfološkega stanja na nacionalni ravni.
- Odvzem vode: Cilj upravljanja predvideva izpust minimalnega ekološkega pretoka, ki zagotavlja dobro ekološko stanje ali dober ekološki potencial za biološke elemente kakovosti.
- Umetno nihanje vodne gladine (hydropeacking): Vodna telesa, ki so pod vplivom umetnega nihanja vodne gladine, so opredeljena kot močno preoblikovana vodna telesa. Zanje je potrebno doseči dober ekološki potencial, zato cilj upravljanja predvideva ukrepe na nacionalni ravni za izboljšanje stanja in za doseganje oz. zagotavljanje tega potenciala.

### 7.1.5 Kakovost podzemnih voda - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju kakovosti podzemne vode je, da emisije onesnaževal ne povzročajo poslabšanja kakovosti podzemnih voda v Savskem bazenu, tudi ob upoštevanju morebitnih vplivov podnebnih sprememb v prihodnosti. Na območjih, kjer je podzemna voda že onesnažena, je cilj ponovna vzpostavitev dobre kakovosti.*

#### Cilji upravljanja:

- Preprečevanje onesnaževanja, da bi se izognili poslabšanju kakovosti podzemne vode in da bi dosegli dobro kemijsko stanje vodnih teles podzemnih voda;
- Odprava/zmanjšanje količine nevarnih snovi in nitratov, ki pridejo v vodna telesa podzemnih voda v Savskem bazenu, da bi preprečili poslabšanje kakovosti podzemne vode ter občutnejše in trajno povišanje koncentracij onesnaževal v podzemnih vodah;
- Zmanjšanje emisij pesticidov/biocidov v vode Savskega bazena;
- Povečanje učinkovitosti čiščenja odpadne vode, da bi se izognili onesnaževanju podzemnih voda iz komunalnih in industrijskih virov onesnaževanja.

### 7.1.6 Količina podzemnih voda - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju količine podzemne vode je uravnotežena raba vode, ki ne presega razpoložljivih virov podzemne vode v Savskem bazenu, ob upoštevanju morebitnih vplivov podnebnih sprememb v prihodnosti.*

#### Cilj upravljanja:

Preprečevanje prekomernega odvzema vode iz VTPodV v Savskem bazenu, s preudarnim upravljanjem podzemnih voda.

## 7.1.7 Druge zadeve na področju upravljanja voda

### 7.1.7.1 Invazivne tujerodne vrste - Vizija in cilj upravljanja

*Vizija na področju invazivnih tujerodnih vrst je vzpostavitev usklajene politike in okvira upravljanja v celotnem porečju, da bi zmanjšali tveganje zaradi invazivnih tujerodnih vrst za okolje, gospodarstvo in družbo. Ta pristop vključuje zavezo, da se v Savski bazen ne bodo zavestno vnašale invazivne tujerodne vrste, ki bi lahko pomenile veliko tveganje.*

#### **Cilj upravljanja:**

Obravnavata problematiko invazivnih tujerodnih vrst kot dolgoročne težave, da bi preprečili vnos škodljivih tujih organizmov in odpravili oz. zmanjšali njihove škodljive vplive na sprejemljivo raven.

### 7.1.7.2 Količina in kakovost sedimenta

#### **Cilji upravljanja:**

- Na podlagi ocene bilance sedimentov ter njihove kakovosti in količine, zagotoviti celovitost vodnega režima v smislu kakovosti in količine ter zaščititi mokrišča, poplavna območja in zadrževalnike;
- Preprečiti vplive in onesnaževanja vode ali sedimenta;

## 7.2 Izjeme na podlagi 4. člena WFD

V skladu z WFD je treba pripraviti Program ukrepov na podlagi znanstvenih, tehničnih in ekonomskih analiz, ki bo obravnaval vprašanja upravljanja voda in omogočil doseganje ciljev iz 4. člena, ki vključujejo preprečevanje poslabšanja/doseganje dobrega stanja/potenciala, dobro kemijsko stanje za vodna telesa površinskih voda ter dobro kemijsko in količinsko stanje za vodna telesa podzemnih voda, postopno zmanjševanje in odpravo prednostnih snovi v površinskih vodah in preprečevanje vnosa onesnaževal v podzemne vode, spremembo kakršnega koli pomembnega naraščanja onesnaževal v podzemnih vodah ter doseganje standardov in ciljev za opredeljena zavarovana območja, za vsa vodna telesa. Sestavni del okoljskih ciljev so tudi številne izjeme, ki veljajo le, če so izpolnjeni in utemeljeni posebni pogoji.

Te izjeme so lahko bodisi majhne in začasne ali pa srednjeročne in dolgoročne in vključujejo naslednje vidike:

- 4. točka 4. člena dovoljuje podaljšanje roka za doseganje dobrega stanja po letu 2015; to podaljšanje je omejeno na leto 2027 (konec tretjega cikla), razen če naravni pogoji preprečujejo doseganje ciljev WFD v določenih rokih.
- 5. točka 4. člena pod določenimi pogoji dovoljuje manj stroge cilje.
- 6. točka 4. člena dovoljuje začasno poslabšanje stanja vodnih teles zaradi naravnih vzrokov ali »višje sile«.
- 7. točka 4. člena določa pogoje, v katerih je dovoljeno poslabšanje stanja ali nedoseganje nekaterih ciljev WFD, če je nedoseganje ciljev posledica sprememb fizikalnih značilnosti VTPV ali sprememb v vodostaju podzemne vode, ter nezmožnost preprečevanja poslabšanja stanja z zelo dobrega na dobro, zaradi novih dejavnosti trajnostnega človekovega razvoja.

Izjeme je treba uskladiti v čezmejnem kontekstu v skladu s členoma 3.4 in 3.5 WFD.

Za 2. Sava RBMP so izjeme določene za vodna telesa v Sloveniji, na Hrvaškem in v Črni gori, v skladu z njihovimi nacionalnimi načrti upravljanja voda. Ostale države Savskega bazena (Bosna in Hercegovina ter Srbija) imajo status nečlanice ali nepristopne države in zato trenutno nimajo pravne obveznosti poročanja o izjemah.

V Savskem bazenu izjema v skladu s členom 4.4 WFD velja za 6 VTPV v Sloveniji in 66 VTPV na Hrvaškem, zaradi tehnične izvedljivosti ukrepov za doseganje okoljskih ciljev ali naravnih pogojev.

**Tabela 36: Izjeme na podlagi 4. člena WFD**

Država	Število VTPV pod izjemami 4.4			Dožina VTPV pod izjemami 4.4		
	SB	Sava	Pritoki	SB	Sava	Pritoki
HR	66	18	48	1.227,9	462,8	765,1
SI	6	3	3	127	68,2	58,9
SRB	72	21	51	1.354,9	531,0	824,0

V BA Republiki Srpski je morebitna prihodnja uporaba izjeme iz 4. člena povezana z izjemami 4.4 in 4.7. Kot glavni razlog za podaljšanje rokov za doseganje okoljskih ciljev (za naslednje 4 cikle načrtovanja (24 let) je navedeno pomanjkanje finančnih sredstev. Ocenjena vrednost, ki bi omogočala ustrezno dinamiko izvajanja programa ukrepov, presega finančne zmogljivosti BA Republiki Srpski. VTPV, ki so bila predhodno opredeljena kot MPVT za namene prvega RBMP, lahko zaradi svojega dolgoročnega uporabniškega pomena in funkcije v naslednjih 6 letih dosežejo precejšnje izboljšanje na področju ekološkega stanja/potenciala. Uporaba člena 4.7 je prav tako pričakovana za infrastrukturne projekte na področju proizvodnje hidroenergije in obvladovanja poplavne ogroženosti, s posebnimi izzivi zaradi morebitnih negativnih vplivov na dolvodna VTPV.

Za Srbijo ni na voljo ustreznih informacij v zvezi z uporabo izjem v skladu s 4. členom WFD.

V Črni gori je bila v 1. nacionalnem RBMP izvedena ocena potreb po izjemah za površinske in podzemne vode. Skupno je bilo 12 VTPV na rekah Piva, Tara, Čehotina in Lim opredeljenih kot kandidatov za izjeme na podlagi potrebe po podaljšanju rokov za doseg dobrega stanja (člen 4.4). Proizvodnja hidroenergije je navedena kot glavni dejavnik pritiska in pričakuje se, da lahko omilitveni ukrepi zagotovijo doseganje dobrega stanja do leta 2033. Za eno od vodnih teles površinskih voda na reki Pivi se ocenjuje, da ne bo moglo doseči dobrega stanja do leta 2033, saj je reka pod pritiskom zaradi nihanja vodne gladine (hydropeaking). V tem primeru bi bila potrebna izjema. V Črni gori se izjeme obravnavajo tudi za vodna telesa podzemnih voda. Ocenjuje se, da za eno telo podzemne vode (od 13 VTPodV) ne bo mogoče doseči zastavljenega cilja do leta 2033 zaradi onesnaženja iz točkovnega vira, ki izhaja iz premogovnika Pljevlja in termoelektrarne, in katerega odprava je lahko nesorazmerno draga. V tem primeru bo stroške nosila industrija v skladu z načelom »onesnaževalec plača«.

## 8. Ekonomska analiza rabe vode

### 8.1 Vloga ekonomije v WFD

Viri površinskih in podzemnih voda se uporabljajo za širok spekter različnih gospodarskih dejavnosti, ki lahko z neposrednimi ali posrednimi vplivi povzročijo precejšnjo škodo vodi in njenemu okolju.

Razvoj gospodarskih panog, spremembe v populaciji in vlaganja v javne storitve oskrbe z vodo so dejavniki, ki lahko blažijo pritiske na vodno okolje, hkrati pa vplivajo na ugotavljanje koristi varstva voda in možne ukrepe za doseganje dobrega stanja voda. Socialno-ekonomski dejavniki imajo posledično pomembno vlogo pri izvajanju WFD.

V skladu s 5. členom in Prilogo III WFD je bilo treba izvesti ekonomsko analizo rabe vode (in jo redno posodabljati), da bi ocenili pomen rabe vode za gospodarstvo ter družbeno-gospodarski razvoj v porečju. Ta ekonomska analiza se s tem načrtom dopolnjuje na ravni Savskega bazena.

Namen ekonomske analize je pregled rabe vode po dejavnostih in vpliva teh dejavnosti na družbeno-ekonomske kazalnike. Tako je mogoče ugotoviti gospodarski pomen obsega rabe vode za razvoj gospodarskih sektorjev, ki so odvisni od vode.

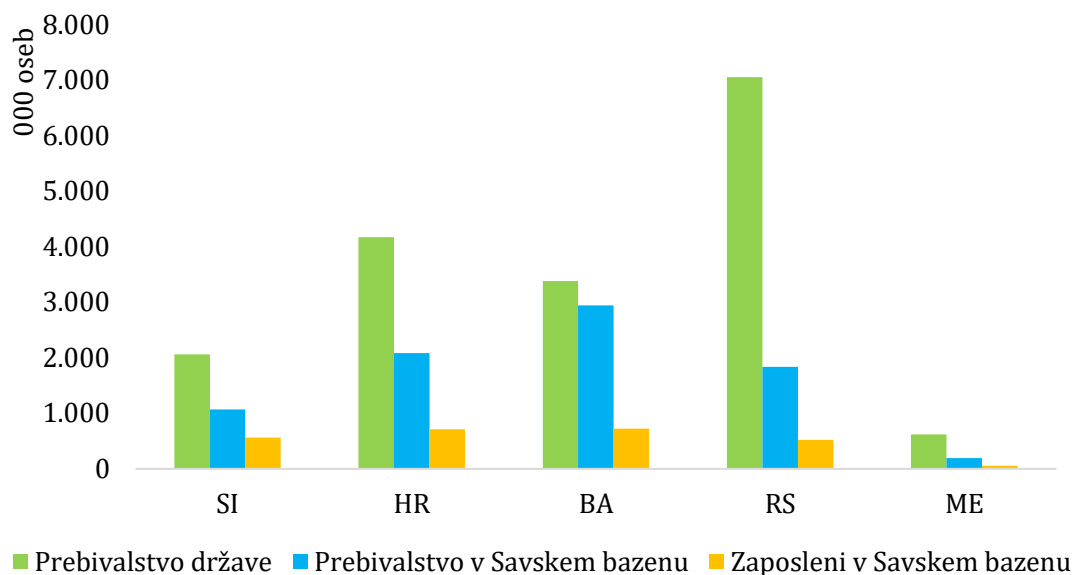
### 8.2 Družbeno-ekonomske značilnosti

Demografske, družbene in makroekonomske značilnosti držav v Savskem bazenu se analizirajo z naslednjimi podatki in kazalniki:

- 1) število prebivalcev v državah in delih Savskega bazena;
- 2) stanje na področju zaposlovanja;
- 3) bruto domači proizvod (BDP);
- 4) BDP na prebivalca v regiji;
- 5) Bruto dodana vrednost (BDV).

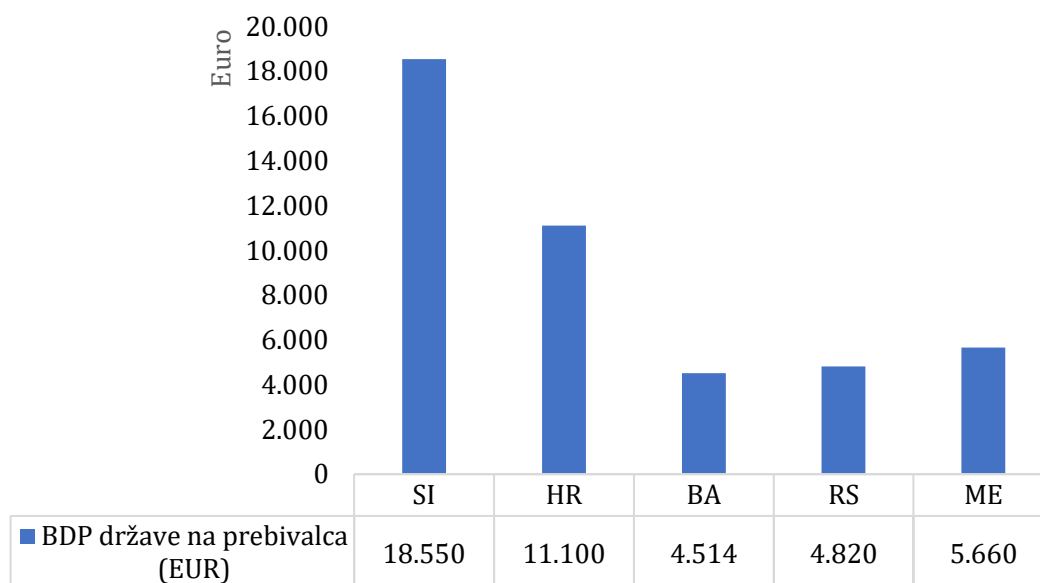
Pomen porečja za posamezne države lahko ocenimo po deležu prebivalstva, ki v njem prebiva. V petih državah regije živi več kot 17 milijonov prebivalcev in skoraj polovica jih prebiva v Savskem bazenu. 87 % prebivalstva v Bosni in Hercegovini živi v Savskem bazenu, v Srbiji pa 26 %. V Sloveniji in na Hrvaškem živi v Savskem bazenu približno polovica prebivalstva, v Črni gori pa približno tretjina. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 1, v prilogi 10.

Stopnja brezposelnosti v posameznih državah ne kaže večjih odstopanj. Povprečna stopnja zaposlenosti (v odstotkih zaposlenega prebivalstva med delovno aktivnimi prebivalci) v porečju je v letu 2016 znašala 81 %. Stopnja zaposlenosti v EU27 je bila leta 2016 70 %. Najvišja je bila v Sloveniji (92 %), nato na Hrvaškem (85 %), v Srbiji (84 %) in v Črni gori (82 %). Podpovprečni odstotek je bil zabeležen v Bosni in Hercegovini (75 %). Razporeditev prebivalcev je prikazana na spodnji Slika 51. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 2, v prilogi 10.



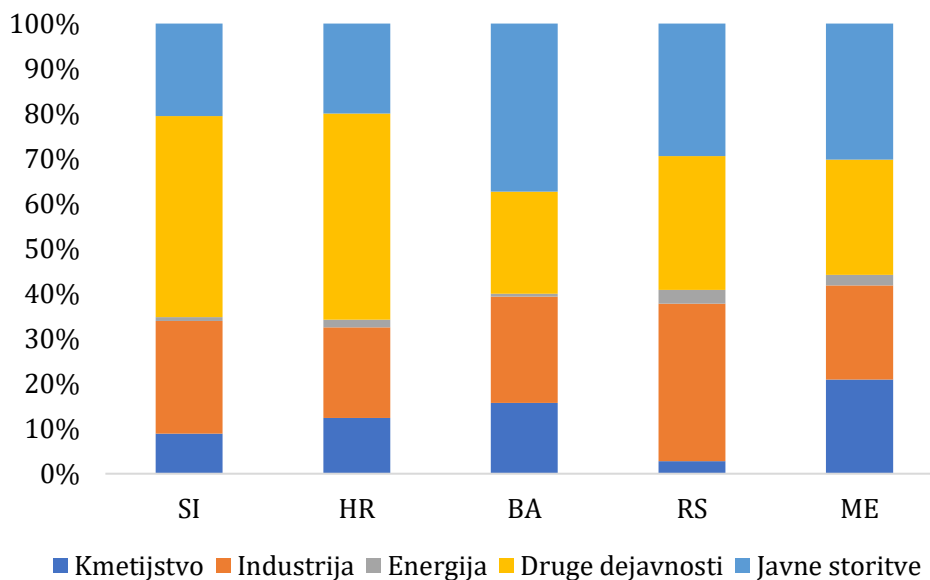
**Slika 51: Prebivalstvo in zaposleno prebivalstvo v državah Savskega bazena (2016)**

Družbeno-ekonomske razmere v Savskem bazenu, merjene z BDP na prebivalca, kažejo velike razlike med državami. Razlika v BDP na prebivalca med najnižjo (Bosna in Hercegovina) in najvišjo (Slovenija) vrednostjo je več kot štirikratna, medtem ko je razlika med najvišjo in drugo najvišjo vrednostjo BDP na prebivalca (Slovenija in Hrvaška) 1,7-kratna. Po drugi strani pa so tri najnižje vrednosti BDP na prebivalca držav pod, dve najvišji pa nad povprečnim kazalnikom na prebivalca, to je 7.943 €/osebo. Gospodarske razmere so se od leta 2005, ko je bil pripravljen 1. Sava RBMP, in se je gospodarska vrzel med državami Savskega bazena v obdobju 2005–2016 zmanjševala, nekoliko spremenile. BDP na prebivalca je grafično prikazan na spodnji Slika 52. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 3, v prilogi 0.



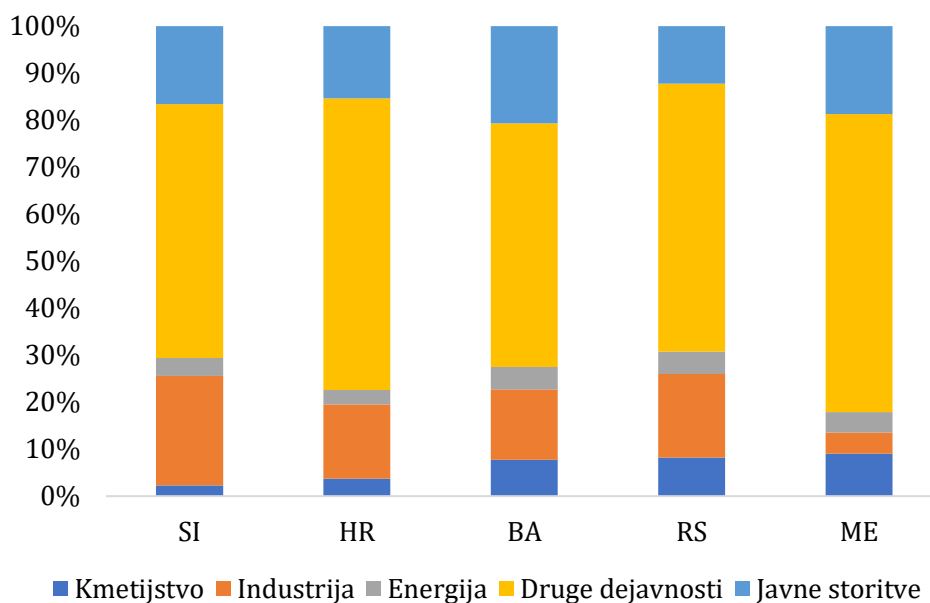
**Slika 52: BDP na prebivalca v državah Savskega bazena (2016)**

Razporeditev zaposlenih po gospodarskih panogah je prikazana na Slika 53 (Vir: Državni statistični uradi). V Savskem bazenu je zaposlenih 2,6 milijona ljudi. Največji delodajalec je storitveni sektor (druge dejavnosti), ki mu sledita javni sektor in industrija; v teh sektorjih je zaposlenih skoraj 90 % vseh zaposlenih. 11 % je zaposlenih v kmetijstvu, 1 % pa v energetskega sektorju. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 4, v prilogi X.



**Slika 53: Razporeditev zaposlenih po gospodarskih panogah (2016)**

Najvišjo bruto dodano vrednost (BDV) zagotavlja storitveni sektor (druge dejavnosti), ki predstavlja več kot polovico celotne BDV. Javni sektor in industrija ustvarita okoli 34 %, kmetijstvo in energetika pa 9 % celotne BDV v Savskem bazenu. Porazdelitev BDV po sektorjih je prikazana na Slika 54. Podrobnosti o BDV po posameznih državah in gospodarskih sektorjih so navedene v tabeli 5, v prilogi 10.



**Slika 54: Bruto dodana vrednost po sektorjih v državah Savskega bazena (2016)**

Glede na vse zgoraj omenjene značilnosti držav Savskega bazena, je potrebno skrbno usklajevanje načrtovanih ukrepov. Podatki o nizkem BDP na prebivalca pomenijo nizek dohodek gospodinjstev v Srbiji, Bosni in Hercegovini ter v Črni gori, kar posledično zahteva natančno analizo cenovne dostopnosti tarif, preden se bo uveljavilo načelo povračila stroškov za vodne storitve.

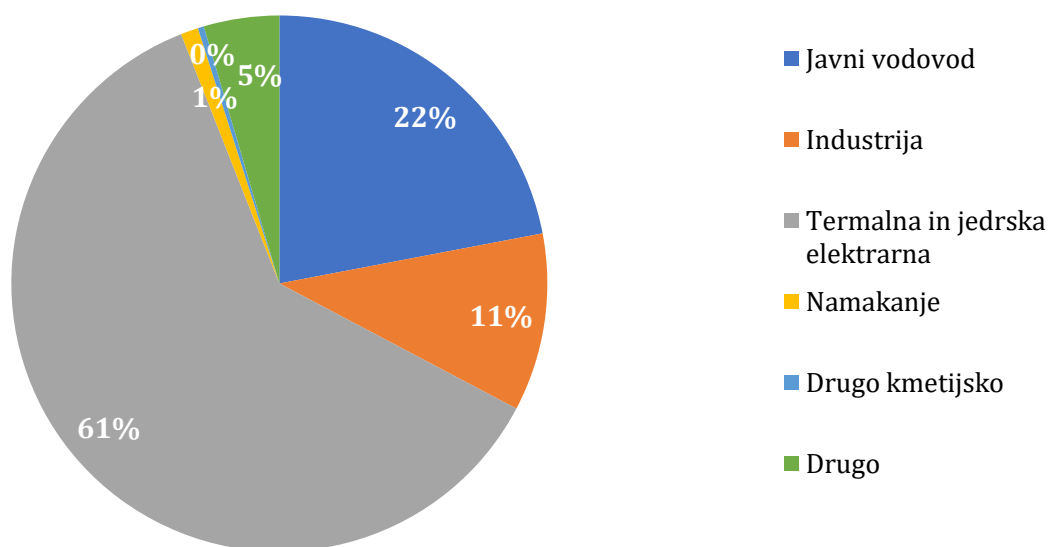
### 8.3 Trenutna rabe vode

Različna raba vode lahko povzroči kvalitativne, kvantitativne in hidromorfološke pritiske na vodna telesa površinskih in podzemnih voda. V skladu s smernicami WFD so tukaj predstavljeni gospodarski vidiki določene rabe vode in vodnih storitev ter posledični pritiski na vodno okolje. Te vključujejo gospodinjstvo in industrijsko oskrbo z vodo, odvajanje odpadnih voda, proizvodnjo električne energije, kmetijstvo, varstvo pred poplavami, ribištvo in ribogojstvo, plovbo, turizem, rekreacijo in druge rabe.

V letu 2016 so nacionalni statistični uradi v državah Savskega bazena poročali o naslednji večji rabi vode:

- Termo in jedrske elektrarne;
- Javna oskrba z vodo;
- Raba vode v kmetijstvu
  - Namakanje
  - Ribogojnice
- Industrija

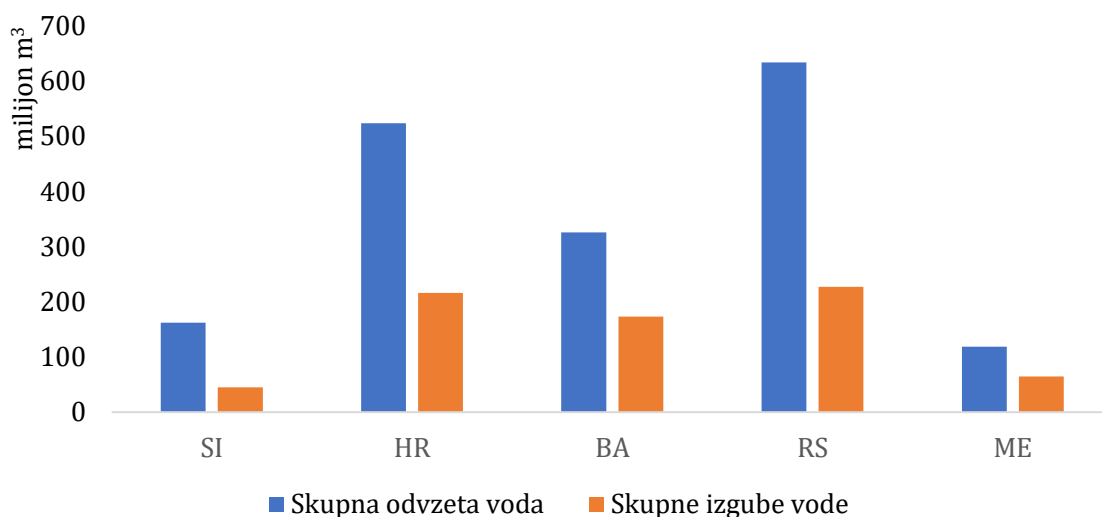
Skupna poraba vode v Savskem bazenu znaša 1,7 milijarde m<sup>3</sup> in od tega je približno 61 % porabijo termo in jedrske elektrarne (1,1 milijarde m<sup>3</sup>). Za javno oskrbo s pitno vodo se porabi 379 milijonov m<sup>3</sup> (22 %). Poraba v kmetijstvu, vključno z namakanjem, znaša 24 milijonov m<sup>3</sup> (1,5 %). Voda za namakanje ima v Savskih državah najnižji delež porabe, in sicer 18 milijonov m<sup>3</sup> (1,1 %) letno. Poraba vode v industriji znaša 185 milijonov m<sup>3</sup> (10,7 %). Razčlenitev večje rabe vode je v odstotkih prikazana na Slika 55. (Vir: Državni statistični uradi). Podrobni podatki so navedeni v tabelah 6a in 6b, v prilogi 10.



**Slika 55: Večja raba vode v Savskem bazenu brez vodne energije (2016)**

Povprečna poraba vode na prebivalca v Savskem bazenu, izračunana iz javnega vodovodnega omrežja, je 128 l/osebo/dan. Poraba je po državah različna, od 91 l/osebo/dan (Bosna in Hercegovina) do 211 l/osebo/dan (Črna Gora). Javna raba vode zajema pitno vodo za gospodinjstva ter industrijsko in institucionalno rabo vode, brez izgub ponudnika storitve.

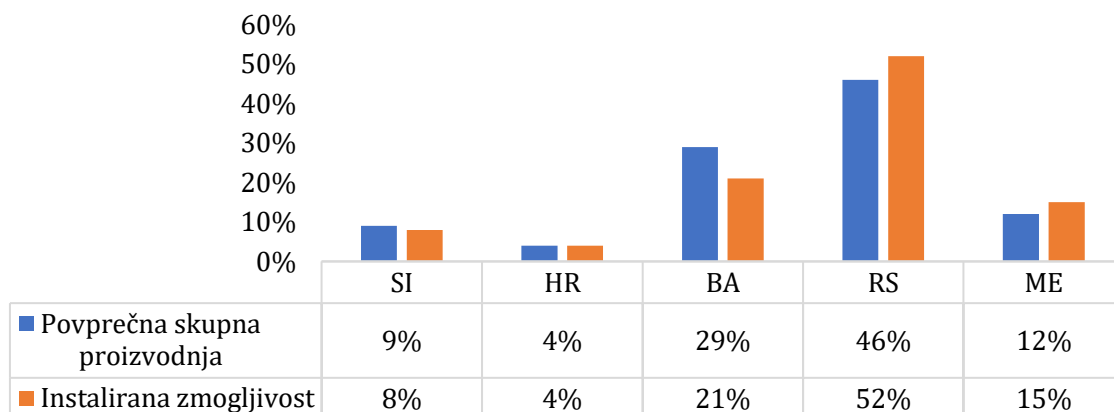
Izgube vode v distribucijskih omrežjih predstavljajo pomemben delež celotne količine izčrpane vode. Po podatkih državnih statističnih uradov so bile povprečne izgube vode okoli 41 %. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 6, v prilogi 10.



**Slika 56: Črpanje in izgube vode v državah Savskega bazena (2016)** Vir: Državni statistični uradi

Industrijska dejavnost vključuje tako rudarstvo kot proizvodnjo. V letu 2016 je bilo za industrijske dejavnosti porabljenih 185 milijonov m<sup>3</sup>.

Drugi pomembni porabniki vode v Savskem bazenu so hidroelektrarne. Zmožljivost 20 obstoječih hidroelektrarn z močjo nad 10 MW je približno 2.400 MW. Te v povprečju letno proizvedejo 6.400 GWh električne energije. V Sloveniji je veliko hidroelektrarn z zmogljivostjo manjšo od 10 MW. Razčlenitev odstotka zmogljivosti in celotne povprečne letne proizvodnje energije (Savski bazen; 100 %) po državah je prikazan na Slika 57. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 7, v prilogi 10.



**Slika 57: Instalirana zmogljivost in proizvodnja energije hidroelektrarn >10 MW v državah Savskega bazena (2016, odstotek skupne vrednosti na državo)**



V letu 2016 je bil največji delež porabe vode v Savskem bazenu v energetskega sektorju. Zaradi gospodarskih težav je v večini držav poraba vode v pomembnih proizvodnih sektorjih, kot sta kmetijstvo in industrija, predstavljala majhen delež celotne porabe vode.

## 8.4 Projekcija rabe vode, ključni ekonomski kazalniki in gonila do leta 2027

Prihodnji razvoj rabe vode v Savskem bazenu bi lahko spremenil vrsto in pomen pritiskov na vodna telesa. Predstavljeni so trendi na področju glavnih rab vode, ki povzročajo precejšnje pritiske na vodna telesa. Glede na razpoložljive podatke so te ocene bodisi strokovne presoje, ekstrapolacije preteklih trendov ali projekcije, ki temeljijo na statističnih metodah.

To poglavje opisuje tudi gonila za rabo vode v Savskem bazenu in trende v ključnih sektorjih rabe vode ter njihove pritiske na vodna telesa. Poleg tega so predstavljeni tudi osnovni scenarij za kvantitativno in kvalitativno rabo vode ter posledični pritiski na vodna telesa.

Družbeno-ekonomske spremenljivke so ključni dejavniki, ki vplivajo na razvoj rabe vode. Ti dejavniki se imenujejo eksogeni gonilniki (gonilne sile) za rabo vode, ker predstavljajo razvoj, na katerega vodna politika nima neposrednega vpliva. Demografski in makroekonomski trendi (kot osnova za projekcije potreb po vodi) so predstavljeni v Tabela 37.

**Tabela 37: Predvidena projekcija potreb po vodi (do 2027)**

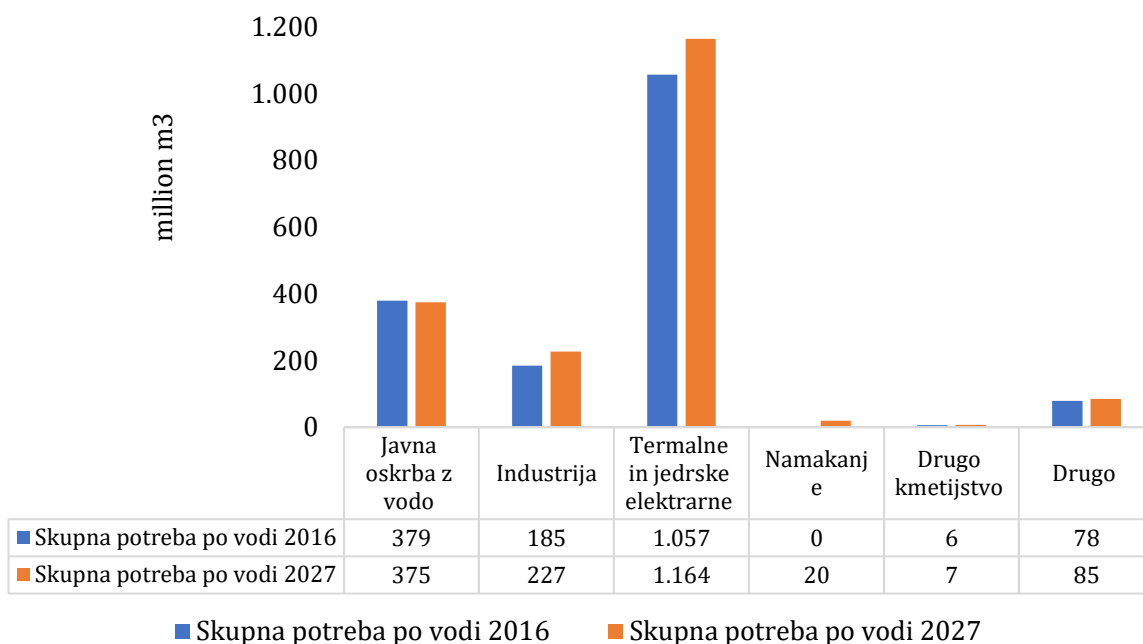
	Stopnja rasti prebivalstva do 2027 (% AAGR)	Gospodarska rast do leta 2027 (% na leto - AAGR)					
		Splošno (BDP)	Javna oskrba z vodo	Kmetijstvo	Industrija	Proizvodnja energije	Drugo
SI	0,01%	3,1%	0,01%	0,88%	1,30%	0,80%	0,88%
HR	-0,12%	2,8%	-0,12%	0,70%	1,70%	0,80%	0,69%
BA	-0,26%	2,4%	-0,26%	0,61%	1,60%	1,89%	0,61%
RS	-0,22%	3,7%	-0,22%	0,82%	3,30%	0,94%	0,82%
ME	1,11%	3,3%	1,11%	0,00%	3,30%	0,94%	0,82%

Vir: Mednarodni denarni sklad. 2021. World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries. Washington, DC, April; ICPDR – Osnutek PRILOGE 1, z dne 27. marca, DRBMP Posodobitev 2021

Projekcija potreb temelji na predpostavki osnovnega scenarija, da je v državah Savskega bazena dosežen pozitiven družbeno-ekonomski razvoj, ki ga spodbuja nadaljnje okrevanje gospodarstva s trajnimi stopnjami rasti. Rezultat tega sta financiranje in izvedba sedanjih nacionalnih razvojnih načrtov v vodnih sektorjih.

Projekcija potreb po vodi do leta 2027 ima enako strukturo kot analiza obstoječe rabe vode. Trendi so predstavljeni po gospodarskih sektorjih in po državah. Skupni obseg rabe vode naj bi se v Savskem bazenu do leta 2027 povečal (načrtovana je približno 9-odstotna skupna rast). Skupna potreba po vodi naj bi dosegla 1,876 milijarde m<sup>3</sup>. V letu 2027 so v vseh sektorjih predvidene večje potrebe kot v letu 2016, razen v domačem sektorju (gospodinjstva).

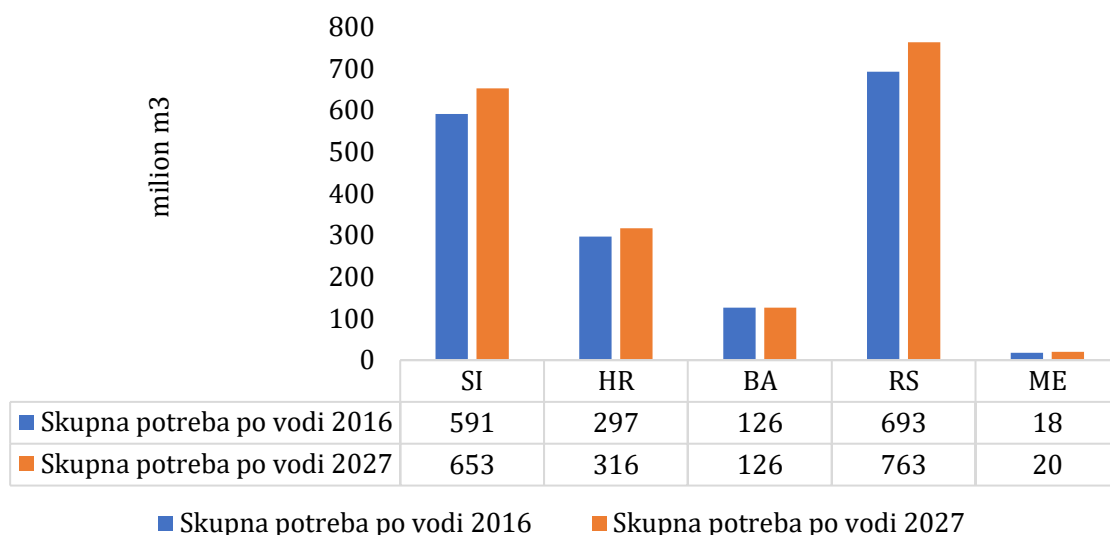
Porazdelitev porabe vode po gospodarskih panogah v letu 2016 in predvidene potrebe po vodi v letu 2027 so prikazane na Slika 58.



**Slika 58: Potrebe po vodi po gospodarskih sektorjih (2016-2027) (brez vodne energije)**

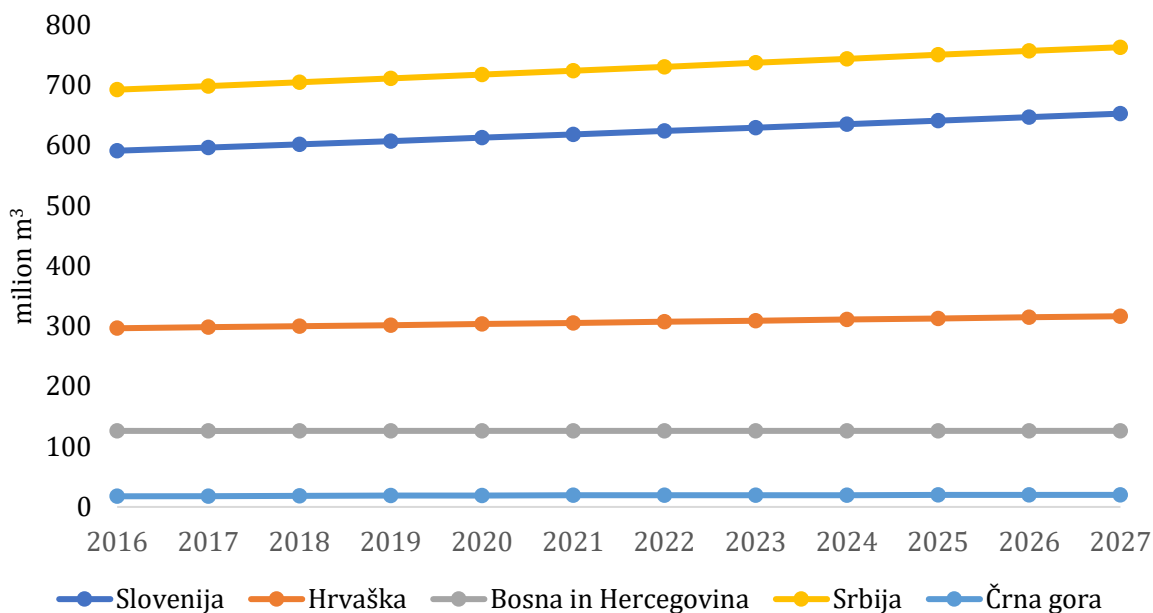
Delež posameznih sektorjev v skupni porabi vode naj bi se nekoliko spremenil: pričakovati je rast deleža porabe v industriji in namakanju ter upad rabe v gospodinjstvu. Podrobni podatki so navedeni v tabeli 8, v prilogi 10.

Skupna poraba vode in potrebe po vodi po posameznih državah so prikazane na Slika 59. V Bosni in Hercegovini je predvideno manjše povečanje potreb (0,16 %), v Sloveniji, na Hrvaškem, v Srbiji in v Črni gori pa je predvidena zmerna rast potreb po vodi v višini 10,4 % (SI), 6,7 % (HR), 10,1 % (RS) in 13,4 % (ME), v primerjavi z referenčnim letom.



**Slika 59: Potrebe po vodi po posameznih državah (2016-2027) (brez vodne energije)**

Dinamična projekcija potreb po vodi je prikazana na Slika 60.



Slika 60: Projekcija potreb po vodi (2016-2027, milijon m³)

## 8.5 Pregled količinske rabe vode

Pri pripravi količinskih pritiskov na vode ločimo (bruto) odvzem vode in (neto) porabo vode (»odvzem minus vračilo«). Ta razlika je navedena tudi v WFD (Priloga II – opredelitev pritiskov). Vzrok za to je, da le neravnovesje med razpoložljivimi vodnimi viri in potrošniškem deležem porabljene vode odraža dejanske pritiske na vodno bilanco in na ekosisteme, ki so odvisni od vode. Voda, odvzeta iz površinskih voda, ki se bolj ali manj takoj vrne, npr. voda za hlajenje in proizvodnjo vodne energije, ni vključena v bilanco oskrbe in potreb po vodi.


Tabela 38: Potrebe po vodi do leta 2027 v milijonih m³ vode letno (skupaj na državni ravni)

Učinki na			TRENDI KOLIČINSKIH PRITISKOV NA VODNA TELESA								
			2016			PROJEKCIJE ZA 2027					
			1 Skupni odvzem	2 Skupna poraba	3 Skupna izguba	1 Skupni odvzem	Povišanje v %	2 Skupna poraba	Povišanje v %	3 Skupna izguba	Povišanje v %
KOLIČINSKA PORABA VODE	POTROŠNIŠKA RABA	SI	1.078	1.033	45	1.189	10,28%	1.139	10,28%	50	10,28%
		HR	843	627	216	902	7,04%	671	7,04%	231	7,04%
		BIH	323	150	173	325	0,52%	151	0,52%	174	0,52%
		RS	4.117	3.890	227	4.557	10,68%	4.306	10,68%	251	10,68%
		ME	119	54	65	135	13,29%	61	13,21%	74	13,35%
		SKUPAJ	6.480	5.754	726	7.107	9,68%	6.328	9,97%	780	7,39%

## 8.6 Pregled pritiskov na kakovost voda

Projekcije pritiskov na kakovost voda so v obliki trendov predstavljene v tabeli 39. Trendi so opisani v smislu povečanja pritiskov, zmanjšanja pritiskov ali stalnih pritiskov.

**Tabela 39: Trendi pritiskov na kakovost voda**

Učinki 		TRENDI PRITISKOV NA KAKOVOST VODNIH TELES					
		1 Organsko onesnaževanje	2 Onesnaževanje s hranili	3 Onesnaževanje z nevarnimi snovmi	4 Onesnaževanje podzemnih voda	5 Morfološke spremembe	6 Hidrološke spremembe
RABA VODE	Komunalna odpadna voda	↑	↑	X	X	X	X
	Industrijska odpadna voda	↑	↑	↑	X	X	X
	Kmetijska onesnaževala	↑	↑	↑	↑	X	X
	Ribogojnice	↑	↑	↑	X	↑	X
	Vodna energija	X	X	X	X	↑	↑
	Preprečevanje poplav	X	X	X	X	↑	X
	Izkoriščanje sedimenta	X	X	X	X	↑	X
	Plovba	X	X	↑	X	↑	↑

Legenda: Povečanje pritiska ↑; zmanjšanje pritiska ↓; stalni pritisk →; ni učinka: X

## 8.7 Povračilo stroškov za vodne storitve

Ekonomski instrumenti EU WFD predstavljajo cenovno politiko za vodne storitve, ki mora zagotavljati ustrezne spodbude za učinkovito rabo vodnih virov in tako prispevati k okoljskim ciljem.

Glavno načelo za doseg tega cilja je povračilo stroškov vodnih storitev, vključno z okoljskimi stroški in stroški virov. Uporaba načela onesnaževalec plača bi morala poleg tega zagotoviti, da različne rabe vode ustrezno prispevajo k povračilu stroškov.

V tem okviru stroški predstavljajo ekonomske stroške. To so stroški za družbo kot celoto, ne le stroški, ki jih imajo upravljavci vodnih storitev. V 9. členu WFD so ekonomski stroški sestavljeni iz treh elementov: finančnih stroškov, okoljskih stroškov in stroškov virov.

### 8.7.1 Vodne storitve – opredelitev in obseg

WFD opredeljuje vodne storitve kot podskupino rabe vode. Koncept vodnih storitev je v bistvu namenjen javnim storitvam za oskrbo z vodo in za odvajanje (zbiranje in čiščenje) odpadne vode, ne glede na to, ali jih izvaja javni ali zasebni sektor. Evropska komisija se zavzema za celovitejšo interpretacijo vodnih storitev, ki vključuje tudi zasebno samooskrbo z vodo in zasebno odvajanje odpadnih voda (t.i. samopostrežne storitve) ter morebitno zajemanje in shranjevanje vode za namene oskrbe z vodo, proizvodnjo vodne energije, plovbo in preprečevanje poplav. Vendar pa se bodo na podlagi odločitve

Evropskega sodišča iz leta 2014 države članice v obsegu lastnega načrtovanja odločale, za katere dejavnosti rabe vode se bo uporabljalo načelo povračila stroškov v skladu z 9. členom WFD, dokler to ne ogroža namenov in doseganja ciljev direktive.

V 1. Sava RBMP je bil obseg povračila stroškov iz 9. člena WFD omejen na javno oskrbo z vodo. V 2. Sava RBMP bosta javna oskrba z vodo in odvajanje odpadnih voda skupaj obravnavana kot enotna storitev rabe vode: »oskrba s pitno vodo in odvajanje odpadne vode«, saj večina javnih komunalnih podjetij (JKP) zagotavlja oboje, kot skupno tehnično, organizacijsko in ekonomsko storitev.

Glavno sredstvo za nadzor rabe vode v državah Savskega bazena trenutno predstavljajo pravni instrumenti, kot so zakoni, predpisi in postopki za izdajo dovoljenj. Če so gospodarska načela v skladu z 9. členom WFD izvedljiva in učinkovita, jih je treba uporabljati na spodbuden način. V skladu s tem morajo biti vzpostavljeni tehnični, organizacijski in informacijski predpogoji za cenovno politiko, npr. vodomerstvo ter sistem za obračun in pobiranje uporabnine. To velja le delno.

Področje uporabe načel oblikovanja cen v skladu z WFD, ki ima v državah Savskega bazena največji potencial, je javna oskrba s pitno vodo ter odvajanje in čiščenje odpadnih voda. Vzrok za to je, da je velika večina naložb za izvajanje WFD potrebna za izvajanje osnovnih ukrepov za dve evropski direktivi, in sicer o javni oskrbi z vodo ter o odvajanju in čiščenju odpadnih voda. V primeru Savskega bazena se uporaba načel oblikovanja cen osredotoča na ta sektor.

Kar se tiče druge rabe vode, bi morali stroške zajetja ali shranjevanja vode za plovbo in preprečevanje poplav ter stroške javnih namakalnih sistemov še naprej večinoma kriti javni proračuni v državah Savskega bazena, saj gre za javno infrastrukturo, ki je splošnega pomena. Zasebni upravljavci morajo kriti finančne stroške za lastno rabo vode, za oskrbo z vodo in odvajanje odpadne vode, pa tudi za proizvodnjo vodne energije in namakanje.

Da bi poleg finančnih stroškov upoštevali tudi okoljske stroške in stroške virov v smislu 9. člena WFD, so države Savskega bazena že pravno uvedle okoljske pristojbine, detajlno opisane v Ekonomski analizi rabe vode in vodnih storitev za 2. Savski načrt upravljanja voda - Ekonsating (2022) - Osnovni dokument.

Pri uporabi 9. člena WFD za javne storitve oskrbe z vodo v Savskem bazenu je treba upoštevati, da izgube v vodovodnem sistemu predstavljajo več kot 40 % odvzete vode.

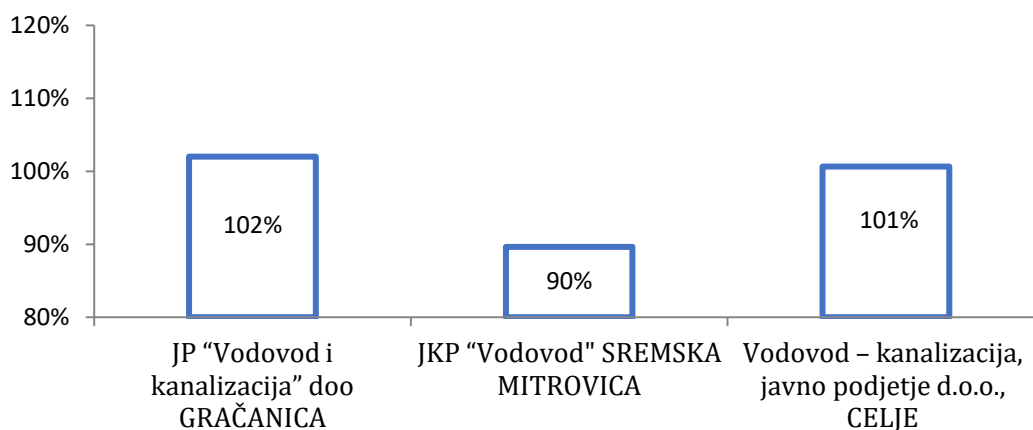
V teh okoliščinah je najpomembnejši in učinkovit način za doseganje osrednjega cilja 9. člena WFD, učinkovite rabe vodnih virov, sprejetje naslednjega tehničnega ukrepa: zmanjšanje vodnih izgub pri oskrbi z vodo. V tem okviru je cenovna politika za vodo v skladu z 9. členom WFD podporni instrument, ki ga je treba uporabljati na družbeno odgovoren način.

### **8.7.2 Povračilo stroškov vodnih storitev**

Za analizo izvajanja načela povračila stroškov v državah Savskega bazena je bil pripravljen vprašalnik za zbiranje finančnih in ekonomskih informacij od različnih izvajalcev javnih storitev za Načrt upravljanja voda za Savski bazen (RBMP). Vprašalniki so bili poslani trem javnim komunalnim podjetjem (v Sloveniji, kot državi članici EU, ter v Srbiji ter Bosni in Hercegovini, kot državam nečlanicama EU). Javna komunalna podjetja, ki odgovarjajo na vprašalnik, so: »Vodovod – kanalizacija«, javno podjetje d.o.o., Celje (Slovenija), JKP »Vodovod« Sremska Mitrovica (Srbija) in JP »Vodovod i kanalizacija« d.o.o Gračanica (BA).

Vprašalnik je razdeljen na naslednja področja: Splošne informacije o ponudniku storitev; Trenutna finančna sposobnost storitev, tarif in neplačanih računov; Lastništvo sredstev in tehnično stanje operativnih sredstev; Izračun potreb po ponovnih investicijah in obnovah. Celotna metodologija, vprašalnik, rezultati in analize so navedeni v referenčnem gradivu.

Glavna značilnost vseh analiziranih JKP je, da se prihodki načrtujejo in evidentirajo v glavnem po skupinah uporabnikov, kot so gospodinjstva in industrija, pa tudi po oddelkih pitne vode in odpadnih voda, letni stroški pa niso razdeljeni po teh stroškovnih mestih. Samo slovenski izvajalec javne službe pripravlja stroškovne izračune in finančna poročila ločeno za oddelke pitne vode in sanitarne storitve. Operativni, vzdrževalni in drugi stroški se v vseh treh primerih večinoma pokrijejo s prihodki.



**Slika 61: Razmerje povračila stroškov za oskrbo z vodo in sanitarne storitve.**

Organ za določanje cen je občina, predlog cen pa se pripravi na letni ravni. Tarife za oskrbo s pitno vodo in za čiščenje odpadne vode so enokomponentne in so odvisne izključno od obsega opravljene vodne storitve. Razlike so tudi glede na odjemalce (v glavnem gospodinjstva in industrija). Odobritev cene temelji predvsem na predvidenih izdatkih, ki so izračunani na podlagi odobrenih pristojbin. Slovenski primer je nekoliko drugačen, saj določena pristojbina zajema celotne odhodke iz poslovanja. V primeru Bosne in Hercegovine cene niso prilagojene tržnim razmeram, ker so določene za daljše obdobje (npr. cena se ni spreminjala več let).

Navedeni izvajalci javnih storitev niso opazili težav s cenovno dostopnostjo pri gospodinjstvih in drugih odjemalcih. Glede neplačanih računov so vsi sprejeli ukrepe za izterjavo neporavnanih računov predvsem z opozorili, v nekaterih primerih pa tudi s tožbami. Nekateri imajo tudi podporni (subvencijski) sistem za stranke z nizkimi dohodki.

Kljub pravnim instrumentom, ki zagotavljajo povračilo stroškov vodnih storitev, je bilo ugotovljeno, da 100-odstotno povračilo stroškov ni v celoti doseženo. Nekatere dejavnosti, ki vplivajo na stanje voda, niso dolžne plačevati okoljskih stroškov in stroškov virov, ki jih povzročajo. Za oceno dejanskih okoljskih stroškov in stroškov virov za vse dejavnosti, ki so zanje odgovorne, so predvidene nadaljnje raziskovalne dejavnosti in spremembe zakonodaje.

Izvajalci javnih storitev bi se lahko lotili tega pomembnega vprašanja na različne načine, nekateri od načinov pa bi se lahko prenesli tudi na širšo raven (npr. na nacionalno): a) eden od nujnih korakov je dvig cene storitev, ki že nekaj časa ni bila spremenjena in je ekonomsko neupravičena; b) celotno amortizacijo je treba vložiti v investicije v obnovo;

c) fleksibilnost naložbenih načrtov mora omogočati prenos razpoložljivih sredstev med posameznimi načrtovanimi investicijami in med načrtovalnimi leti; d) izvajalci javnih storitev morajo biti vključeni v odločanje; izvajalci javnih storitev morajo sodelovati pri projektih, ki zagotavljajo morebitna nepovratna sredstva ali ugodna posojila za razvoj komunalne infrastrukture; širitev nabora storitev izvajalcev javnih storitev (dodatni prihodki).

### 8.7.3 Organizacija in infrastruktura

V državah Savskega bazena je 583 uradnih ponudnikov vodnih storitev, ki v skladu z evidencami oskrbujejo skoraj 13,7 milijonov ljudi. Na ravni Savskega bazena to pomeni, da uradna vodna podjetja oskrbujejo 6,6 milijonov ljudi. Črna gora, Srbija ter Bosna in Hercegovina imajo običajno toliko komunalnih storitev kot občine.

Za vodne in sanitarne storitve (WSS) na območju Savskega bazena sočasno obstajajo različni modeli ekonomske ureditve, vendar se nadaljuje trend povečanja ureditve na centralni ravni, pri čemer je Črna gora nedavno (leta 2016) svojim nacionalnim regulativnim organom za energetiko dodala pristojnosti vodnega sektorja. Slovenija in Bosna in Hercegovina se še naprej zanašata na samoregulacijo na lokalni ravni. V Srbiji ni ekonomske ureditve, Hrvaška pa je ustanovila nacionalni regulatorni organ. V Črni gori regulatorni organ ureja tudi energetski sektor.

**Tabela 40: Organizacija storitev (na državni ravni)**

Kazalnik	SI	HR	BA	RS	ME
Število uradnih izvajalcev vodnih storitev	102	156	119	184	22
Povprečna oskrbovana populacija [prebivalci]	20.060	22.215	14.146	32.363	25.748
Prevladujoča vrsta ponudnika storitev	Lokalna / občinska komunalna podjetja	Lokalna / občinska komunalna podjetja	Občinska	Lokalna / občinska komunalna podjetja	Lokalna / občinska komunalna podjetja
Obseg storitev	Vodne in sanitarne	Vodne in/ali sanitarne	Vodne in sanitarne	Vodne in sanitarne	Vodne in sanitarne
Lastništvo	Občina	Lokalna uprava	Enote lokalne uprave	Država	Občina
Geografski obseg	Ena do nekaj občin	Eno do nekaj mest	Eno do nekaj mest	Ena do nekaj občin	Eno do nekaj mest

Vir: WB, Water Danube Programme, State of the Sector Report 2018 Posodobitev, junij 2019

V referenčnem gradivu so podrobneje predstavljene glavne značilnosti ureditve vodnega sektorja na območju Savskega bazena. Eden od argumentov v prid večsektorskemu regulatorju namesto sektorskega regulatorja je omogočanje prenosa regulatornega znanja ter strokovnega znanja in izkušenj iz enega sektorja v drugega. Poleg tega bi večsektorski model, vsaj teoretično, povečal neodvisnost regulatorja, saj bi onemogočal prevlado posameznega sektorja, tako da organ ne bi bil odvisen od katerega koli sektorja ali velikega podjetja, vendar pa je v praksi to morda drugače.

Vsi regulatorni organi v regiji nadzorujejo regulacijo tarif, bodisi s formalno določitvijo tarif ali pa s pregledom in potrditvijo tarif.

Regulatorji so neposredno odgovorni za določanje tarif, bodisi s formalno določitvijo tarif ali pa s pregledom in potrditvijo tarif, te pa pogosto predhodno potrdi svet lokalne uprave. V državah, ki nimajo določenega ekonomskega regulatorja, regulativne funkcije, kot sta določanje tarif in spremljanje kakovosti storitev, navadno izvaja lokalna uprava, včasih tudi z vključitvijo nacionalnega vladnega nadzornega mehanizma (Srbija).

#### 8.7.4 Financiranje vodnega sektorja

V vseh državah Savskega bazena se naložbe še vedno financirajo z davki in transferji. V večini držav članic EU in v nekaterih državah kandidatkah predstavljajo EU sredstva (kohezijski skladi, skladi regionalne politike in sredstva instrumenta za predpristopno pomoč [IPA]) največji delež zunanjega financiranja sektorja, medtem ko imajo v državah nečlanicah EU še vedno glavno vlogo Mednarodna finančna institucija (IFI) in dvostranski donatorji. Hrvaška in Slovenija sta poleg tega ustanovili namenska sklada za financiranje naložb v vodni sektor, s čimer se izogneta morebitnim odobritvam sredstev iz državnih proračunov in omogočita zagotovitev predvidljivih sredstev.

V preteklosti so se v Sloveniji naložbe v vodnem sektorju financirale večinoma s sredstvi EU. Viri javnega financiranja vključujejo (Državno poročilo OECD, 2019):

- Davek na odpadne vode, uveden leta 1996, ki se obračunava za industrijsko in komunalno odpadno vodo na enoto onesnaževanja;
- Vodni sklad, ki ga upravlja Ministrstvo za okolje, in ki prejema sredstva iz pravice do vodnih virov. Ta sklad se lahko uporablja za financiranje naložb v vodno infrastrukturo; izgradnjo javne in lokalne infrastrukture za izpolnjevanje zahtev vodne infrastrukture; in za medobčinske in regionalne projekte za gradnjo objektov za črpanje, filtriranje in zajem vode za gradnjo premičnih vodovodnih sistemov za oskrbo s pitno vodo;
- Prihodke od tarif, ki se večinoma upravljajo na občinski ravni in niso namenjeni izdatkom za vodo, zato se porabijo za prednostne občinske projekte;
- Na Hrvaškem pravice do črpanja vode in pristojbine za odvajanje odpadne vode upravlja nacionalna agencija za vode, vendar pa so tudi v državah s takšno ureditvijo odločitve o uporabi sredstev pogosto nekoliko samovoljne in niso nujno neposredno povezane s politikami in strategijami sektorja.

V Savskem bazenu je mogoče opaziti veliko raznolikost pri metodah za dodeljevanje sredstev: Srbija in Hrvaška dodeljujeta investicijska sredstva na podlagi potreb, Slovenija na ad-hoc osnovi, Bosna in Hercegovina na podlagi strategije in razvoja politike po entitetah in Črna gora na podlagi večkriterijske analize za razvrščanje projektov.

**Tabela 41: Financiranje storitev – viri financiranja**

Kazalnik	SI	HR	BA	RS	ME
Skupno financiranje sektorja [€/prebivalec/leto]	210	106	29	22	98
Skupno financiranje sektorja [€/delež BDP] [%]	0,53	0,86	0,60	0,44	0,40
Odstotek stroškov storitev, financiran iz tarif	55	65	63	100	35
Odstotek stroškov storitev, financiran iz davkov	0	32	30	0	42
Odstotek stroškov storitev, financiran iz transferjev	45	3	7	0	23

Vir: WB, Water Danube Programme, State of the Sector Report 2018 Posodobitev, junij 2019



Nekaj držav je razvilo namenski mehanizem financiranja vodnega sektorja, ki zagotavlja predvidljivo financiranje. V večini držav se naložbe financirajo iz zunanjih transferjev ali ad hoc posojil, ki jih podpira Mednarodna finančna institucija (IFI), in se odplačujejo iz državnih ali lokalnih proračunov. Medtem ko številne države delno financirajo naložbe sektorja iz svojega državnega proračuna, imata Bosna in Hercegovina in Hrvaška namenski mehanizem za financiranje naložb, ki zagotavlja bolj predvidljivo financiranje.

V vseh državah članicah EU in v naprednejših državah kandidatkah predstavljajo EU sredstva (kohezijski skladi, skladi regionalne politike in sredstva instrumenta za predpristopno pomoč [IPA]) največji delež zunanjega financiranja sektorja, medtem ko imajo v ostalih državah še vedno glavno vlogo Mednarodna finančna institucija (IFI) in dvostranski donatorji.

**Tabela 42: Financiranje storitev – izdatki za storitve**

Kazalnik	SI	HR	BA	RS	ME
Povprečna letna naložba [delež skupnega financiranja sektorja] [%]	45	41	50	23	33
Povprečna letna naložba [€/prebivalec/leto]	94	41	14	5	32
Ocenjena naložba, potrebna za doseganje ciljev [€/prebivalec/leto] 2011-2035	114	93	40	32	54
Od tega delež za ravnanje z odpadnimi vodami [%]	72	73	62	72	69

Vir: WB, Water Danube Programme, State of the Sector Report 2018 Posodobitev, junij 2019

### 8.7.5 Stopnja povračila stroškov za vodne storitve

Stopnjo povračila stroškov za vodne storitve je treba izračunati kot:

$$\text{STOPNJA POVRAČILA STROŠKOV} = (\text{TR} - \text{SUBVENC IJA}) / \text{TC} * 100 \%$$

Kjer je:

- TR: skupni prihodki (fiksni ali spremenljivi stroški v €/leto),
- SUBVENC IJA: skupni znesek subvencij, izplačanih za vodne storitve,
- TC: skupni stroški (€/leto) opravljenih vodnih storitev.

Izračun v Tabela 43 temelji na stroških OM, predstavljenih v WB, Water Danube Program, State of the Sector Report 2018 Posodobitev, junij 2019 in v podatkovni bazi IBNet Database (<https://www.ib-net.org/>). Ti stroški vključujejo stroške tekočega obratovanja, vzdrževanja in amortizacije (stroški amortizacije so za večino JKP enaki 0, ker so obstoječa sredstva zelo stara). Ti stroški ne vključujejo finančnih stroškov, povezanih z odplačevanjem obstoječih posojil. Raven obstoječih stroškov vzdrževanja je zagotovo nižja od potrebne.

**Tabela 43: Povračilo stroškov (2017)**

Kazalnik	SI	HR	BA	RS	ME
Povprečna gospodinjstva tarifa [vklj. z vodo in odpadno vodo] [€/m <sup>3</sup> ]	3,03	2,06	0,43	0,53	0,65
Obratovalni in vzdrževalni stroški na enoto [€/m <sup>3</sup> ]	1,69	1,43	0,46	0,42	0,55
Kritje obratovalnih stroškov [zaračunani prihodki/obratovni stroški]	1,00	1,11	1,27	1,28	0,43

Vir: WB, Water Danube Programme, State of the Sector Report 2018 Posodobitev, junij 2019

Stroški zagotavljanja storitev se od države do države zelo razlikujejo, vendar so v zadnjih 20 letih znatno narasli, kar je privedlo do vzporednega zvišanja tarif. Potrebne naložbe, zlasti za razširitev zbiranja in čiščenja odpadne vode, so spremljala občutna povečanja skupnih obratovalnih stroškov. Tako stroški obratovanja in vzdrževanja kot gospodinjstke tarife v splošnem sledijo stopnji gospodarskega razvoja držav, pri čemer so stroški in tarife najvišji v državah članicah EU. Večina držav uporablja pristojbine, ki temeljijo na

količini. Organi za določanje cen so v večini držav občine. Te odobrijo redna povišanja pristojbin, ki so običajno nižja od stopnje inflacije. V večini držav je treba izboljšati plačilno disciplino.

Zdi se, da popolno povračilo stroškov iz tarif ni prednostna naloga v nobeni državi in številne gospodarske javne službe v regiji z zaračunanimi prihodki ne pokrijejo niti svojih obratovalnih stroškov. Za dolgoročno ohranjanje kakovosti storitev bi morale biti gospodarske javne službe zmožne povrniti svoje obratovalne in redne stroške vzdrževanja ter stroške, potrebne za upravljanje in obnovo sredstev, iz lastnih prihodkov. Tabela 43 prikazuje povprečno kritje obratovalnih stroškov komunalnih storitev na območju Savskega bazena, merjeno kot neto obračunana prodaja glede na poslovne odhodke, vključno z amortizacijo; gospodarske javne službe bi morale imeti pokritost obratovalnih stroškov nad 1, da bi bile finančno samozadostne v smislu obratovanja in vzdrževanja. Kot kaže slika, le v Črni gori gospodarske javne službe ne povrnejo vseh svojih stroškov poslovanja iz lastnih prihodkov. Če upoštevamo, da uspejo gospodarske javne službe v vseh državah Savskega bazena, razen v Črni gori, pobrati precejšen delež zaračunanih prihodkov, je splošno stanje pozitivno, kar pomeni, da imajo gospodarske javne službe dobre zmožnosti lastnega financiranja.

### 8.7.6 Okoljski stroški in stroški virov

Okoljske stroške in stroške virov je na splošno težko opredeliti, monetizirati in jih dodeliti uporabnikom vodnih storitev. Ustrezna natančnost izračuna pogosto ni mogoča, kljub razumnim prizadevanjem. Direktiva to upošteva in prepušča izbiro nadaljnega ravnanja v metodičnem ali instrumentalnem smislu: »upoštevati« ne pomeni nujno »izračunati«.

Zunanje okoljske stroške in stroške virov je mogoče upoštevati z dopolnilnimi instrumenti oblikovanja cen v obliki okoljskih pristojbin ali davkov. To so ekonomski instrumenti, ki so se v praksi izkazali za učinkovite. Okoljske pristojbine in davki v splošnem niso namenjeni posnemanju zneska zunanjih stroškov, temveč ustvarjanju gospodarske spodbude v skladu s ciljem 9. člena WFD.

Referenčno gradivo vsebuje podroben primerjalni pregled različnih zaračunanih vodnih pristojbin in skupnega letnega zneska zbranih javnih prihodkov v posamezni državi. Ti podatki lahko zagotovijo približno vrednost zunanjih okoljskih stroškov in stroškov virov v državah Savskega bazena.

### 8.7.7 Družbeni vidiki – cenovna dostopnost

Pri uporabi načela povračila stroškov v skladu z 9. členom WFD se lahko upoštevajo družbeni, ekološki in gospodarski učinki ter geografske in podnebne razmere zadevne regije. Pri oblikovanju cen javnih storitev oskrbe z vodo in sanitarnih storitev je treba še zlasti upoštevati družbene vplive, saj gre za javne storitve splošnega pomena.<sup>26</sup>

Pogost kazalnik cenovne dostopnosti vodnih storitev je delež njihove cene v povprečnem razpoložljivem dohodku gospodinjstva. Trenutna raven cen vodnih storitev (oskrba z vodo in odvajanje odpadne vode) v Srbiji je bila nedavno izračunana na 1,93 % povprečnega neto dohodka gospodinjstva. Analiza v dokumentih predvideva, da se vodne storitve lahko štejejo za cenovno dostopne, dokler povprečnemu gospodinjstvu ni treba

<sup>26</sup> V skladu z Agendo ZN 2030, Trajnosti razvoj, cilja 6 in 6.1 »doseči univerzalen in pravičen dostop do varne in cenovno dostopne pitne vode za vse«.

porabiti več kot 3 % razpoložljivega neto dohodka gospodinjstva. Ta 3-odstotna mejna vrednost je navedena tudi v smernicah EU za analizo stroškov in koristi. 3 % za povprečno gospodinjstvo pomeni, da bi moralo gospodinjstvo z nizkimi dohodki za to zagotoviti veliko višji delež svojih prihodkov.

**Tabela 44: Razmerje cenovne dostopnosti za vodne storitve**

Kazalnik	SI	HR	BA	RS	ME
<b>Trenutna cenovna dostopnost tarif za vodo in odpadno vodo (2015)</b>	0,8	2,3	n/v	2,2	2,3
<b>Potencialno razmerje dostopnosti za povprečne dohodke [%]</b>	1,5	1,4	0,8	0,9	0,5
<b>Potencialno razmerje dostopnosti za najnižjih 40 % dohodkov [%]</b>	2,5	2,8	1,6	2,4	1,0
<b>Gospodinjstva z deležem potencialnih izdatkov za vodo nad 5 % povprečnega dohodka [%]</b>	0,3	19,4	n/v	0,3	1,0

Vir: WB, Water Danube Programme, State of the Sector Report 2018 Posodobitev, junij 2019

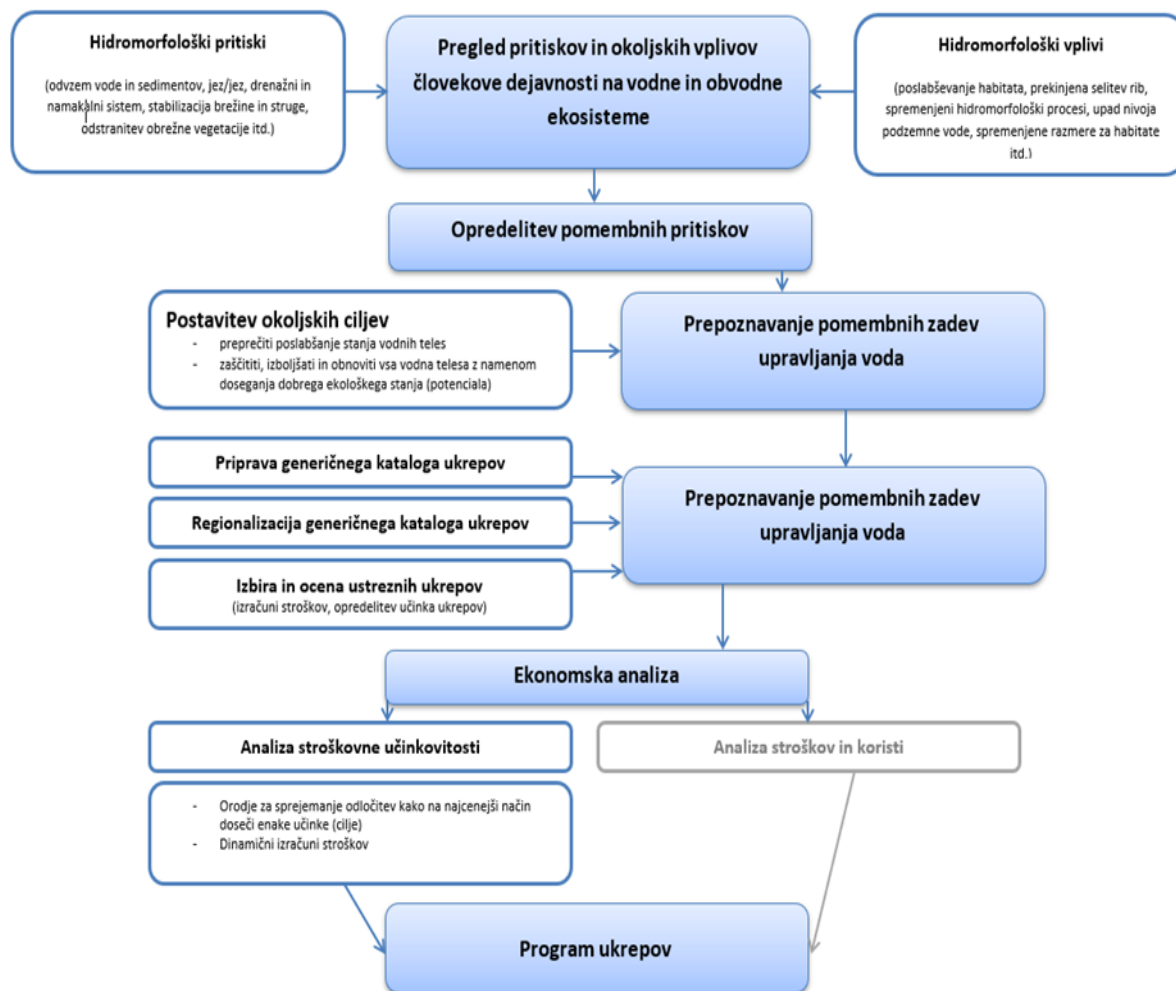
Samo Hrvaška in Slovenija imata uradne sheme subvencioniranja, ki zagotavljajo cenovno dostopnost za osebe z nizkimi dohodki. Na Hrvaškem se običajno uporablja navzkrižno subvencioniranje med različnimi skupinami potrošnikov, v kombinaciji z opredelitvijo gospodinjstev z nizkimi dohodki, ki so upravičena do nižje tarife v prvi stopnji naraščajoče degresivne tarife, da se zagotovi minimalna poraba. Minimalna poraba po subvencioniranih stopnjah je omogočena tudi za skupine z nizkimi dohodki v Sloveniji in se upravlja na občinski ravni, vendar se le redko uporablja. V praksi vlade v večini držav Savskega bazena po potrebi subvencionirajo svoje lokalne vodne in sanitarne storitve s kombinacijo davkov in transferjev, tudi če takšni dogovori niso formalizirani ali ciljno usmerjeni.

## 8.8 Ekonomska ocena ukrepov

Oprelitev in izbira stroškovno učinkovitega programa ukrepov za doseganje dobrega stanja voda za vsa vodna telesa je eden od ključnih korakov pri upravljanju voda in cikličnih načrtovanj.

Zaradi pomanjkanja podatkov o stroških, učinkih in koristih ukrepov, prejetih od držav Savskega bazena in njihovih načrtov upravljanja voda, ki so osnova za nadaljnje ekonomske analize, je bil narejen kratek pregled osnovnih metod za oceno stroškovne učinkovitosti, z dvema študijama primerov v referenčnem gradivu. Ti študiji primerov sta primer, kako se lotiti ocene stroškovne učinkovitosti na različnih ravneh (npr. na nivoju porečja ali na nivoju vodnega telesa). Obe območji v študijah primera sta del porečja reke Drave, ki je, tako kot Savski bazen, pritok reke Donave.

Na ta način bi lahko bili rezultati in sklepi koristni in uporabni za vse države Savskega bazena in za njihov proces načrtovanja upravljanja voda. Oba praktična primera zagotavljata nadaljnje korake za države Savskega bazena v procesu zbiranja podatkov in priprave za ekonomsko oceno ukrepov na področju voda.



**Slika 62: Primer uporabe analize stroškovne učinkovitosti in analize stroškov in koristi za hidromorfološke ukrepe**

### 8.8.1 Analiza stroškovne učinkovitosti

Analiza stroškovne učinkovitosti (CEA) je tehnika ocenjevanja, ki zagotavlja razvrstitev alternativnih ukrepov na podlagi njihovih stroškov in učinkovitosti, pri čemer ima stroškovno najučinkovitejši ukrep najvišjo oceno (Skupna strategija izvajanja WFD, 2003)<sup>27</sup>. CEA skuša opredeliti stroškovno najučinkovitejši način za doseganje vnaprej določenega cilja izmed različnih možnosti. Ta cilj je običajno določen zunaj postopka CEA, s pravnimi omejitvami ali politično zavezo.

CEA je lahko podpora pri odločanju glede izbire stroškovno najučinkovitejših kombinacij ukrepov za vključitev v Program ukrepov, kot je opisano v 11. členu WFD, vendar pa 5. člen in Priloga III WFD ne določata CEA kot metode za oceno stroškovne učinkovitosti. Izvajanje popolne CEA se sooča s pomembnimi izzivi, pri čemer jih je večina povezanih z zahtevami po podatkih in njihovo razpoložljivostjo, na primer s stroški ukrepov ali količinsko opredeljenimi učinki v smislu doseganja ciljev WFD. Ti izzivi veljajo tako za nacionalno (in podnacionalno) kot tudi čezmejno raven.

<sup>27</sup> Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document n.o 1 Economics and the environment The implementation challenge of the Water Framework Directive, 2003

## 8.8.2 Analiza stroškov in koristi

Nasprotno pa se lahko analiza stroškov in koristi (CBA) uporabi za opredelitev najboljšega načina za doseganje številnih vnaprej določenih ciljev ali za pomoč pri postavljanju ciljev. Ta za vsak cilj pretehta vse stroške in koristi za družbo ter oceni, kaj je v javnem interesu na podlagi ekonomske blaginje. CBA je primerna zlasti kadar se zdi, da si vnaprej določeni cilji medsebojno nasprotujejo (če se dopolnjujejo, se lahko še vedno uporablja pristop CEA), ali kadar ni omejujočih ciljev.

Kot koristi so bile pri analizi stroškov in koristi v okviru WFD upoštevane:

- okoljske koristi in
- renta za omejenost virov.

Okoljske koristi se nanašajo na koristi za dobrobit in izogibanje stroškom za državljane, upravo in podjetja (npr. javne službe) zaradi boljše preskrbe z dobrinami (npr. oskrba s pitno vodo) in storitvami, ki je posledica izboljšane ekološke stanja vodnih teles v porečju ali državi. Rente za omejenost virov merijo vrednost omejenega vira, ki presega njegove oportunitetne stroške. So merilo gospodarskih koristi, ki izhajajo iz učinkovitejše rabe vodnih virov. Eden od ciljev WFD je zagotoviti učinkovitost virov, ki je bistveni koncept trajnostnega razvoja.

Pravna obveznost WFD je doseči »dobro stanje« in preprečiti poslabšanje stanja voda, z možnostjo, da se zaprosi za izjeme v izjemnih primerih. Orodje CBA je še zlasti pomembno pri ocenjevanju nesorazmernosti stroškov v primerjavi s koristmi v okviru izjem iz 4. člena WFD, kar je vprašanje, ki se obravnava na nacionalni ravni. WFD ne določa uporabe CBA za oceno nesorazmernih stroškov, vendar pa je sorazmerna izbira različnih analitičnih pristopov (analize stroškov in koristi, ocene koristi, ocene posledic neukrepanja, porazdelitve stroškov, družbenih in sektorskih vplivov, cenovne dostopnosti, stroškovne učinkovitosti, itd.) lahko koristna za ozaveščeno sprejemanje odločitev.

## 8.8.3 Plačila za ekosistemske storitve

Plačila za ekosistemske storitve (PES) opisujejo različne inovativne, tržno zasnovane sheme spodbud, ki nagrajujejo upravljavce zemljišč za ohranjanje in povečevanje okoljskih koristi (»ekosistemske storitve«), kot so kakovost vode, uravnavanje poplav, uravnavanje podnebja ter omogočanje določene uporabe in kulturne ekosistemske storitve (npr. biomasa in dostop v rekreacijske namene). Čeprav PES predstavlja uporaben in inovativen pristop k ohranjanju narave, ga je treba obravnavati le kot enega od pristopov, ki lahko ostale pristope dopolnjuje in jih ne nadomešča, vključno z različnimi oblikami urejanja in ozaveščanja.

Sheme PES vključujejo »kupca« ali upravičenca ekosistemske storitve, ki prostovoljno plača »prodajalcu« (običajno lastniku zemljišča), ki je pripravljen sprejeti ukrepe za zagotavljanje določene ekosistemske storitve ali storitev. Posredniki (organizacije, ki delujejo kot posredniki pri koordinaciji kupcev in prodajalcev) in ponudniki znanja so prav tako pomembni akterji pri delovanju shem PES.

Sheme PES bi morale biti prostovoljne in bi morale izkazovati »dodatnost« (tj. rezultate, ki presegaajo tiste, ki bi jih običajno pričakovali ali zahtevali) in pogojenost (tj. plačila so odvisna od preverjenih okoljskih izboljšav). Ključna načela PES so navedena v Tabela 45.

**Tabela 45: Ključna načela PES (DEFRA, 2016)**

<b>Prostovoljno</b>	Deležniki plačajo PES prostovoljno
<b>Upravičenec plača</b>	Plačila izvajajo upravičenci do ekosistemskih storitev (posamezniki, skupnosti in podjetja ali vlade, ki delujejo v imenu različnih strank).
<b>Neposredno</b>	Plačila se izvajajo neposredno ponudnikom ekosistemskih storitev (v praksi pogosto preko posrednika ali agenta).
<b>Dodatnost</b>	Plačila se izvajajo za dejanja, ki presegajo tista, ki se običajno zahtevajo od upravljavcev zemljišč in drugih (tj. ponudniki ne bi smeli prejemati nadomestila za izpolnjevanje regulativnih obveznosti, kot je izpolnjevanje zahtev »onesnaževalec plača«).
<b>Pogojnost</b>	Plačila so pogojena z zagotavljanjem koristi ekosistemskih storitev (v praksi pogosto za dogovorjena dejanja, ki bi lahko zagotovila zelene ekosistemske storitve).
<b>Zagotavljanje trajnosti</b>	Upravljavski posegi ne bi smeli biti hitro reverzibilni.
<b>Preprečevanje uhajanja</b>	Scheme PES je treba vzpostaviti tako, da ne pride do uhajanja, s katerim zagotovitev ekosistemske storitve na eni lokaciji preprosto vodi do izgube ali poslabšanja ekosistemskih storitev drugod.

V praksi se takšne značilnosti redko v celoti upoštevajo in številne sheme se imenujejo sheme »podobne PES«, s čimer se prizna odstopanje od idealnih meril. Na primer, plačilo je pogosto povezano z dejanji, namesto da bi bilo pogojeno z zagotavljanjem storitev.

V Strategiji EU za biotsko raznovrstnost do leta 2020<sup>28</sup> je bila vloga shem PES prepoznana kot pomembno orodje za izvajanje, njihov potencial pa je nadalje poudarjen v Časovnem okviru za Evropo, gospodarno z viri (COM(2011)57)<sup>29</sup>. V zvezi z zavezo pogodbenic v skladu s Konvencijo o biološki raznovrstnosti, da znatno povečajo finančna sredstva iz vseh virov, strategija priznava potrebo po povečanju javnega financiranja, pa tudi potencial inovativnih finančnih mehanizmov, vključno s PES.

V EU potekajo reforme, v katerih lahko PES igrajo pomembno vlogo, zlasti na področju kmetijsko-okoljske sheme v reformi CAP (skupne kmetijske politike) in podobnih plačil podpore v predlagani Evropski sklad za pomorstvo in ribištvo. Na področju voda se lahko PES uporabijo, da se prepriča uporabnike zemlje ali drugih naravnih virov v spremembo njihovega ravnanja v smeri zaščite in izboljšanja vodnih virov (npr. prehod na ekološko kmetovanje, pretvorba njiv v pašnike, sajenje dreves). PES lahko zanje predstavljajo nadomestilo za dodaten trud in/ali finančne stroške, povezane s spremembo njihovega ravnanja. Vzpostavitev zelene infrastrukture je še eno področje, kjer bi PES lahko igrala vlogo.

Obstaja veliko načinov za organizacijo ekosistemskih storitev, kategorije pa bo morda treba za določene projekte izboljšati. Za Savski bazen bi lahko ena izmed njih, Milenijska ocena ekosistemov (Brauman, 2014), predstavljala izhodiščni pristop, ki ekosistemske storitve deli v štiri glavne kategorije: omogočanje uporabe, urejanje, kultura in podpora. Rečni sistemi v porečju med drugim zagotavljajo različne ekosistemske storitve, kot so uravnavanje poplav (uravnavanje), sladka voda (omogočanje uporabe), kroženje hranil (podpora) in rekreacija (kultura).

<sup>28</sup> <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

<sup>29</sup> [http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm)

## 9. Program ukrepov

Program ukrepov se odziva na vse pomembne pritiske za doseganje dogovorjenih okoljskih ciljev (4. člen WFD) in vizij na ravni celotnega porečja (7. poglavje). Temelji na rezultatih analize pritiskov (3. poglavje) ter ocene stanja voda (6. poglavje) in vključuje ukrepe, ki so pomembni za celotno porečje.

Izpostavljene so prednostne naloge za učinkovito izvajanje nacionalnih ukrepov na ravni celotnega porečja, ki so osnova za nadaljnje mednarodno usklajevanje. Program ukrepov je strukturiran v skladu s Pomembnimi zadevami upravljanja voda v Savskem bazenu – Vmesni pregled (2017).

### 9.1 Površinske vode

Namen programa ukrepov je doseganje okoljskih ciljev v skladu z WFD, vizijami in operativnimi cilji določenih za Savski bazen in temelji na nacionalnih ukrepih, ki so že vzpostavljeni in opisujejo ukrepe, ki jih je treba izvesti v prihodnjih ciklih upravljanja voda za doseganje dobrega stanja voda.

#### 9.1.1 Ukrepi na področju organskega onesnaževanja

Številna strnjena naselja v Savskem bazenu ne zagotavljajo ali zagotavljajo nezadostno čiščenje odpadne vode in imajo zato ključno vlogo pri organskem onesnaževanju. Industrijske odpadne vode so pred odvajanjem v površinske vode (neposredne emisije) ali javne kanalizacijske sisteme (posredne emisije) pogosto nezadostno prečiščene ali pa sploh niso prečiščene.

Cilji upravljanja z organskim onesnaževanjem bodo postopno doseženi z izvajanjem naslednjih korakov:

- V državah članicah EU (Slovenija in Hrvaška)
  - Izvajanje Direktive o čiščenju komunalne odpadne vode (91/271/EGS);
  - Povečanje učinkovitosti in stopnje čiščenja, kadar je to potrebno.
  - Izvajanje Direktiva o blatu iz čistilnih naprav (86/278/EGS)<sup>30</sup>;
  - Izvajanje Direktive o industrijskih emisijah - IPPC (2010/75/ES);
  - Povečanje učinkovitosti in stopnje čiščenja, kadar je to potrebno.
- V državah, ki niso članice EU (Bosna in Hercegovina, Srbija in Črna gora)
  - Opredelitev števila zbiralnih sistemov za odpadne vode (priključenih na ustrezne čistilne naprave)
  - Opredelitev števila komunalnih in industrijskih čistilnih naprav, ki naj bi bile zgrajene do leta 2027, vključno z;
    - Opredelitvijo stopnje čiščenja (sekundarna ali terciarna obdelava);
    - Opredelitvijo ciljev zmanjšanja emisij.

V **Sloveniji**, Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št.98/15,76/17,81/19 in 194/21)) opredeljuje standarde in zahteve v zvezi z odvajanjem in čiščenjem komunalne odpadne vode iz strnjenih naselij ter obvezne komunalne priključke za odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode v teh

<sup>30</sup> Direktiva Sveta z dne 12. junija 1986 o varstvu okolja, zlasti tal, kadar se blato iz čistilnih naprav uporablja v kmetijstvu (86/278/EGS);

aglomeracijah. Za gospodinjstva v teh strnjenih naseljih je priklop na kanalizacijo in čistilne naprave obvezen. Gospodinjstva izven naselij morajo zagotoviti lastno čiščenje v individualni čistilni napravi ali zaprti greznici (brez izpusta).

Občine bodo morale skladno z zahtevami veljavnih predpisov zagotoviti ustrezno odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode iz strnjenih naselij z izgradnjo javnega kanalizacijskega omrežja ali z obnovo obstoječega javnega kanalizacijskega omrežja, da bi izpolnile predpisane zahteve glede odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode, ter z izgradnjo komunalnih čistilnih naprav z ustrezno stopnjo čiščenja ali z obnovo obstoječih komunalnih čistilnih naprav, ki dopolnjujejo javno kanalizacijsko omrežje in bodo namenjene izvajanju javnih storitev čiščenja komunalnih odpadnih voda v prihodnosti.

V strnjenih naseljih s skupno obremenitvijo, ki je enaka ali večja od 2.000 PE, je treba zagotoviti ustrezen način odvajanja komunalne odpadne vode za približno 9,5 % celotne obremenitve (91.672 PE). V skladu s predpisanimi zahtevami bo treba zagotoviti čiščenje komunalne odpadne vode za približno 10,1 % celotne obremenitve (97.461 PE), proizvedene v strnjenih naseljih s skupno obremenitvijo enako ali večjo od 2.000 PE. Od tega je že zagotovljenih 5.789 PE za komunalne odpadne vode, vendar čiščenje še ni zagotovljeno. Analize kažejo, da po podatkih z dne 31.12.2018, dve komunalni oziroma skupni čistilni napravi ne izpolnjujeta zahtev glede ustrezne stopnje čiščenja. To sta komunalni oz. skupni čistilni napravi Brod in Ljubljana, pri katerih je potrebna nadgradnja trenutne stopnje čiščenja komunalne odpadne vode s stopnje sekundarnega čiščenja na stopnjo terciarnega čiščenja.

Pri obdelavi blata je prepovedano odvajanje blata iz komunalnih čistilnih naprav v javno kanalizacijo ali v vodo (neposredno ali posredno). Neobdelano blato zbira izvajalec gospodarske javne službe, ki je upravljavec komunalne čistilne naprave, opremljene za obdelavo blata. Za blato je treba zagotoviti obdelavo, s katero se doseže: - izpolnjevanje zahtev za uporabo blata kot gnojila v kmetijstvu, v skladu s predpisom, ki ureja uporabo blata iz komunalnih čistilnih naprav v kmetijstvu, če se obdelano blato uporablja kot gnojilo v kmetijstvu, ali - izpolnjevanje zahtev za predelavo ali odstranjevanje blata v skladu s predpisi o odpadkih.

V zvezi z izvajanjem Direktive UWWT (271/91/EGS) na **Hrvaškem** potekajo naslednje dejavnosti:

- V teku je izgradnja sistemov za zbiranje in čiščenje komunalne odpadne vode v strnjenih naseljih nad 2000 PE.
- Posodobljeni pregled stanja (31.12.2018) kaže, da se je skupna zbrana obremenitev povečala na 70 %, in da je zbrana obremenitev za strnjena naselja nad 15.000 PE dosegla skoraj 80 % celotne obremenitve teh strnjenih naselij. Glede na zadnje poročilo o izvajanju ukrepov za izpolnjevanje obveznosti Direktive UWWT (271/91/EGS) (predloženo Evropski komisiji poleti 2018) je Republika Hrvaška predstavila podaljšanje rokov do leta 2025. Do leta 2023 sta predvidena zbiranje in obdelava odpadne vode iz 91 strnjenih naselij s 1.709.874 prebivalci in s skupno obremenitvijo 2.012.057 PE.

V zvezi z izvajanjem Direktive o blatu iz čistilnih naprav (86/278/EGS) in Direktive o industrijskih emisijah - IPPC (2010/75/ES), Načrt ravnanja z odpadki Republike Hrvaške za obdobje 2017-2022 (Uradni list, št. 3/17) določa cilje ravnanja z odpadki, ki jih je treba doseči do leta 2022, glede na začetno stanje iz leta 2015. V Načrtu ravnanja z odpadki je navedeno, da je treba izboljšati sistem ravnanja s posebnimi kategorijami odpadkov. Ena od nalog se nanaša na vzpostavitev sistema za ravnanje z odpadnim blatom iz čistilnih



naprav, z izdelavo Akcijskega načrta za uporabo blata iz čistilnih naprav. Načrt ravnanja z odpadki poudarja, da je treba pri vzpostavitvi sistema za ravnanje z odpadnim blatom upoštevati prednostni vrstni red ravnanja z odpadki, zaradi česar je treba upoštevati tudi predelavo materiala in uporabo na površinah, primernih za nanašanje blata.

Glede izvajanja ukrepov za zmanjševanje organskega onesnaženja je v **Bosni in Hercegovini** dokončanih 5 čistilnih naprav v naseljih Odžak, Živinice, Sarajevo, Bihać in Bijeljina. V naslednjem ciklu načrtovanja je v Bosni in Hercegovini do leta 2027 predvidena izgradnja 4 čistilnih naprav.

V Srbiji je bila v prejšnjem ciklu načrtovanja izvedena širitev kanalizacijskega omrežja in izgradnja ČN s kapaciteto 84.000 ES s sekundarnim čiščenjem v Šabcu, medtem ko je bila izgradnja 5 ČN s sekundarnim/terciarnim čiščenjem z kapaciteto okoli 264.000 ES (Valjevo, Lazarevac, Loznica, Obrenovac in Sremska Mitrovica), pri čemer je širitev kanalizacijskega omrežja predvidena v obdobju 2021-2027. z dokončanjem gradnje v naslednjem načrtovalskem ciklusu.

**V Črni gori** so bili izvedeni naslednji ukrepi: različne faze izgradnje komunalnih čistilnih naprav za občine Kolašin (Študija izvedljivosti/Izdelava projekta za izvedbo), Plav/Gusinje (Študija izvedljivosti (predlagana revizija)), Andrijevića (Namizna študija), Berane (Gradbeni projekt/Gradbeni nadzor), izgradnja čistilnih naprav in omrežja za zbiranje odpadnih voda v občinah Bijelo Polje (Razpisni načrt) in Pljevlja (Gradbeni nadzor) ter kanalizacijskega omrežja za občino Mojkovac (Namizna študija).

Predvideno je, da bodo v prihodnje izvedeni naslednji dodatni ukrepi:

- Izboljšanje ribogojstva za zmanjšanje obremenitve s hranili in organskimi snovmi v regiji Opasanica/Verušica
- Zmanjšanje obremenitve s hranili in organskimi snovmi v ribogojnicah Bistrica (L)

### 9.1.2 Ukrepi na področju onesnaževanja s hranili

Cilji obvladovanja onesnaževanja s hranili bodo v državah članicah EU doseženi z izvajanjem naslednjih osnovnih ukrepov:

- Izvajanje Direktiva UWWT (91/271/EGS);
- Izvajanje evropske Direktive o nitratih (91/676/EGS).

Ukrepi v zvezi z izvajanjem Direktive UWWT v **Sloveniji** in na **Hrvaškem** so opisani v prejšnjem poglavju: Organsko onesnaževanje.

Stanje izvajanja evropske Direktive o nitratih (91/676/EGS) je naslednje:

- V **Sloveniji** je varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov urejeno z Uredbo o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov in njenimi spremembami in dopolnitvami (*Uradni list RS, št. 113/09, 5/13 in 22/15*). Uredba določa mejne vrednosti letnega vnosa gnojil v tla za vse vrste tal na območju Republike Slovenije, ki na ravni kmetijskega gospodarstva znašajo 170 kg N/ha. V Sloveniji velja Uredba o nitratih kot ukrep za zmanjšanje vnosa dušika v in iz tal, da bi zaščitili vode pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov. Ker je Slovenija leta 2001 celotno območje opredelila kot ranljivo območje, je bilo odločeno, da se program ukrepov za zmanjšanje onesnaževanja voda z nitrati iz kmetijskih virov izvaja na celotnem ozemlju Slovenije. To pomeni, da bi morali kmetje, ki izvajajo gnojenje, oziroma tisti, pri katerih pri izvajanju dejavnosti

nastajajo živinska gnojila, ravnati v skladu z omejitvami oziroma prepovedmi vnosa dušika v tla.

- Z dnem pristopa **Republike Hrvaške** k Evropski uniji je stopil v veljavo Odlok o dobri kmetijski praksi pri uporabi gnojil (*Uradni list, št. 56/08*), ki določa splošna načela dobre kmetijske prakse pri uporabi gnojil in sredstev za izboljšanje tal, zlasti pri uporabi dušikovih gnojil. Uporaba Odloka je obvezna na ranljivih območjih in je bila naknadno vključena v Akcijski program ukrepov. Na ostalih območjih določbe Odloka veljajo kot priporočila.

Ministrstvo, pristojno za kmetijstvo, je sprejelo:

- Odlok o vsebini Akcijskega programa za varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (*Uradni list, št. 7/13*) in
  - I. akcijski program za varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (*Uradni list, št. 15/13*).
  - II. akcijski program za varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (*Uradni list, št. 60/17*).

Predpisani ukrepi iz Akcijskega programa so obvezni na ranljivih območjih, na ostalih območjih pa veljajo kot priporočila in se nanašajo predvsem na pogoje in način uporabe gnojil, na splošna načela uporabe gnojil, pa tudi na ukrepe glede shranjevanja, velikosti rezervoarja in metode odstranjevanja gnoja v primeru pomanjkanja kmetijskih površin za njegovo odlaganje.

V skladu z Zakonom o vodah Sklep o določitvi ranljivih območij (*Uradni list, št. 130/12*) opredeljuje ranljiva območja, ki obsegajo 9 % ozemlja Republike Hrvaške. Rezultati spremljanja, še zlasti površinskih voda, kažejo na potrebo po ponovnem pregledu ranljivih območij.

Zakon predpisuje obveznost rednega poročanja podjetju Hrvatske vode o vrstah ter količinah mineralnih gnojil in fitofarmaceutskih sredstev, proizvedenih, uvoženih, uvoženih in/ali danih v promet v Republiki Hrvaški.

Glede na specifične razmere v državah, ki niso članice EU, je treba izvesti naslednje ukrepe:

- Uvedba najvišje mejne vrednosti 0,2 do 0,5 % P teža/teža za vsebnost skupnega fosforja v detergentih za pranje perila za potrošniško uporabo;
- Prizadevanja, da bi se na trg uvedlo detergente za pomivalne stroje brez polifosfatov za potrošniško uporabo;
- Opredelitev ciljev količinskega zmanjšanja za celotno porečje in/ali državo (za točkovne in razpršene vire), ob upoštevanju ustreznih predpogojev in zahtev savskih držav;
- Opredelitev števila zbiralnih sistemov za odpadne vode (priključenih na ustrezne čistilne naprave), katerih izgradnja je načrtovana do leta 2027;
- Priprava osnovnih scenarijev za vnos hranil ob upoštevanju ustreznih predpogojev in zahtev savskih držav;
- Izvajanje najboljših razpoložljivih tehnik in najboljših okoljskih praks v zvezi s kmetijskimi praksami (za države članice EU so povezane s Skupno kmetijsko politiko EU – CAP).

V **Bosni in Hercegovini** so bili ukrepi onesnaževanja s hranili usmerjeni v sprejemanje predpisov. Objavljena je bila Uredba o pogojih za odvajanje odpadnih voda v okolje in javno kanalizacijo (*Uradni list Federacije BA, št. 26/20*), z dne 24. aprila 2020 (sprejeta v Federaciji BA). V BA Republiki Srpski so v veljavi Odlok o detergentih (*Uradni list*

Republike Srpske, 14/19 in 32/19), Pravilnik o pogojih za odvajanje odpadnih voda v površinske vode (Uradni list Republike Srpske, št. 44/01) in Pravilnik o pogojih za odvajanje odpadnih voda v javno kanalizacijo (Uradni list Republike Srpske, št. 44/01). V Federaciji BA je bila izdelana študija za določanje območij, nagnjenih k evtrofikaciji, in območij, občutljivih na nitrate, v BA Republiki Srpski pa Študija o območjih, občutljivih in manj občutljivih na evtrofikacijo. V prihodnje je treba zagotoviti dosledno uporabo predpisov za prepoved in omejevanje uporabe detergentov, ki vsebujejo fosfor, kot ukrep za varstvo voda na območjih evtrofikacije, ter izdelati študijo o zbiranju in čiščenju odpadnih voda iz urbanih območij in industrije, študijo za oceno ukrepov za zmanjšanje razpršenega onesnaževanja s kmetij in gozdarstva in študijo za izvajanje BAT v kmetijstvu ter sprejeti uredbo o pravilih dobrih kmetijskih praks.

V **Srbiji** so v uporabi detergenti brez fosforja v skaldu s Pravilnikom o detergentih, (Uradni list RS št. 25/2015). Od 1. januarja 2018 se detergentov za pomivalne stroje ne daje v promet, če je skupna vsebnost fosforja v detergentu enaka ali večja od 0,3 g v standardnem odmerku, kot je opredeljeno v delu 1 B, priloge 2, (Pravilnik o detergentih, 2015). Onesnaževanje s hranili se bo zmanjšalo z izgradnjo novih kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav odpadnih voda, kot je opisano v prejšnjem poglavju. Za izvajanje BAT v kmetijstvu bodo pripravljene raziskovalne študije za izboljšanje baze znanja, ki bodo vsebovale pregled vpliva pesticidov na vodna telesa površinskih in podzemnih voda.

V **Črni gori** so ukrepi enaki kot pri organskem onesnaževanju.

### 9.1.3 Ukrepi na področju onesnaževanja z nevarnimi snovmi

Cilji obvladovanja onesnaževanja z nevarnimi snovmi bodo doseženi z izvajanjem naslednjih osnovnih ukrepov:

- Izvajanje Direktive o industrijskih emisijah – IPPC (2010/75/ES), ki se nanaša tudi na Direktivo 2008/105/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv Sveta 82/176/EGS, 83/513/EGS, 84/156/EGS, 84/491/EGS, 86/280/EGS ter spremembi Direktive 2000/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta in Direktivo 2008/105/ES

Za zmanjšanje onesnaževanja okolja z dejavnostmi in napravami, ki bi lahko povzročile onesnaževanje z nevarnimi snovmi, je **Slovenija** sprejela Zakon o varstvu okolja (*Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20*), v skladu s katerim morajo upravljavci obratov, v katerih se izvaja ali se bo izvajala dejavnost, ki lahko povzroči večje onesnaževanje okolja, pridobiti okoljevarstvena dovoljenja. Za izdajo teh dovoljenj veljata načelo celovitosti (5. člen Zakona o varstvu okolja) in načelo preventive (7. člen Zakona o varstvu okolja). Načelo celovitosti se odraža v celovitem pristopu k preprečevanju in obvladovanju onesnaževanja (vključno z emisijami snovi v tla, vodo in zrak, pravili o ravnanju z odpadki in drugimi okoljevarstvenimi ukrepi) ter v združevanju postopkov in podobnih naprav istega upravljavca na isti lokaciji. Po drugi strani pa načelo preventive pravi, da je treba vsak poseg v okolje načrtovati in izvesti tako, da okolje čim manj obremenjuje. Mejne vrednosti emisij, standardi okoljske kakovosti, kodeksi ravnanja in drugi ukrepi varstva okolja so doseženi z uporabo najboljših razpoložljivih tehnik (BAT), ki so na voljo na trgu.

Na **Hrvaškem** je bilo ugotovljeno, da je treba vzpostaviti popolni nadzor nad nevarnimi snovmi. To bo doseženo z vzpostavitvijo spremljanja stanja kmetijskih zemljišč ter uveljavitvijo obveznosti testiranja in neprekinjenega spremljanja onesnaženosti kmetijskih zemljišč v skladu s predpisano metodologijo. Treba je pospešiti delo na področju priprave Vodnega katastra v skladu s priporočili Smernic CIS št. 28<sup>31</sup> *Tehnična navodila za pripravo popisa, izpustov in uhajanja prednostnih in prednostnih nevarnih snovi*, z upoštevanjem posamezne komponente registra. Pri tem delu se bodo upoštevale zahteve glede skladnosti okoljevarstvenih dovoljenj s sklepi o BAT. Sklepi o najboljših razpoložljivih tehnikah so zavezujoči, saj je Hrvaška kot država članica EU dolžna upoštevati izpolnjevanje pogojev za dovoljenja v štirih letih od datuma objave sklepov o BAT na uradni spletni strani EU.

Glede na specifične razmere v državah, ki niso članice EU, je treba naslednje ukrepe izvajati v realističnem in sprejemljivem časovnem okviru za vse države nečlanice EU:

- Izvajanje BAT in najboljših okoljskih praks, vključno z nadaljnjim izboljšanjem učinkovitosti obdelave, stopnje obdelave in/ali zamenjave.
- Raziskovanje možnosti za določitev ciljev količinskega zmanjšanja emisij pesticidov v Savskem bazenu.

V **Bosni in Hercegovini**, oziroma v Federaciji Bosne in Hercegovine, je bil pripravljen lokalni predpis, ki predpisuje specifične parametre za določene industrijske dejavnosti, v okviru katerih se proizvajajo nevarne in škodljive snovi, objavljena pa je bila tudi nova Uredba (*Uradni list Federacije BA, št. 26/20*). V prihodnosti bo pripravljena študija o postopnem uvajanju najnovejših evropskih tehnologij v velika industrijska in živilsko-predelovalna podjetja, predvsem pa v živilsko industrijo, proizvodnjo slada, predelavo rib in predelavo usnja. Predvideno je tudi nadaljevanje izvajanja direktiv glede prednostnih snovi (Direktiva 2013/39/ES) in Direktivi o zaščiti rastlin (1107/2009/ES)<sup>32</sup>. Za drugi cikel načrtovanja se v Republiki Srpski predvideva dopolnitev/posodobitev obstoječe zakonodaje in pripravo nove ter izdelavo nekaterih študij, akcijskih načrtov in drugih dokumentov, ki obravnavajo to in druga področja, navedena v tem Programu ukrepov. Predviden je tudi prenos zakonodaje EU v zakonodajo Republike Srpske na področju vodnega sektorja.

V **Srbiji** so se začetne dejavnosti za popoln prenos in implementacijo IED (2010/75/EU) začele s prvo revizijo Specifični načrt implementacije za IED (2010/75/EU), pripravljeno v okviru projekta IPA »Law Enforcement in the Field of Industrial Pollution Control, Chemical Accident Prevention and Establishment of EMAS, Europe Aid/131555/C/SER/RS« (Uveljavljanje zakonodaje na področju nadzora nad industrijskim onesnaževanjem, preprečevanjem kemičnih nesreč in vzpostavitvijo EMAS, Evropska pomoč/131555/C/SER/RS«). Druga revizija DSIP za IED (2010/75/EU) je bila pripravljena v okviru švedskega projekta »Implementation of Industrial Emission Directive - IED Serbia« (Izvajanje Direktive o industrijskih emisijah - IED Srbija), načrtovana pa je tudi tretja revizija DSIP za IED. V okviru projekta Uvajanje najboljših razpoložljivih tehnik in najboljših okoljskih praks so bili opredeljeni industrijski objekti,

<sup>31</sup> Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance Document No. 28 Technical Guidance on the Preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances (2012)

<sup>32</sup> Uredba (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet in razveljavitvi direktiv Sveta 79/117/EGS in 91/414/EGS)

za katere je potrebna izdaja integriranega okoljevarstvenega dovoljenja. V skladu z Zakonom o celostnem preprečevanju in obvladovanju onesnaževanja okolja (*Uradni list RS, št. 135/2004 in 25/2015*). V fazi priprave je nov zakon o integralni zaščiti in kontroli okoljskega onesnaženja, ki je v skladu z Direktivo o industrijskih emisijah IED (2010/75/ES). Integrirano dovoljenje vsebuje pogoje v zvezi z uporabo BAT ali drugih tehničnih pogojev in ukrepov, ki jih upravljavec novega ali obstoječega objekta izvaja oziroma namerava izvajati za preprečevanje ali zmanjševanje onesnaževanja. V Savskem bazenu so 3 objekti izpolnjevali kriterije in pridobili integrirano dovoljenje. HBIS Srbija – Šabac, Beli limovi (2014), Elixir Zorka mineralna Đubriva, Šabac (2018) in Zorka Keramika, Šabac (2018).

V **Črni gori** se izvajajo izvajanju tehnični ukrepi za namakanje, industrijo, energetiko in souporabo vode v gospodinjstvih v porečju Bistrice (Gradbeni načrt /Obratovanje in vzdrževanje).

Prihodnji predvideni ukrepi so: izdelava Študije/raziskave za posodobitev ali izboljšanje čistilnih naprav industrijskih odpadnih voda (vključno s kmetijami) v občinah Mojkovac, Berane, Bijelo Polje ter za Termoelektrarno Pljevlja in Rudnik Šuplja Stijena; posodobitve ali izboljšanja čiščenja odpadnih voda (vključno s kmetijami) v občinah Plav, Andrijeviča in Pljevlja. Poleg tega so predvideni ukrepi za preprečevanje ali nadzor vnosa onesnaženja iz urbanih območij, prometa in zgrajene infrastrukture v regiji porečja Opasanice/Verušice ter za postopno opuščanje emisij, izpustov in uhajanja prednostnih nevarnih snovi ali za zmanjšanje emisij, izpustov in uhajanja prednostnih snovi v vodno telo Čehotina\_4. Načrtovane so tudi sanacije onesnaženih območij v občini Bijelo Polje, in sicer vodnih teles Čehotina\_4 in Čehotina\_6 (Jalovište Gradac).

Na **čezmejni ravni** je bil vzpostavljen čezmejni sistem za preprečevanje in obvladovanje nesreč (Accident Emergency Warning System – AEWS), ki ga vzdržuje ICPDR. Glavni namen AEWS je povečati javno varnost in zaščititi okolje v primeru naključnega onesnaženja, z zagotavljanjem zgodnjih informacij prizadetim obrežnim državam.

Vse savske države, razen Črne gore, so vzpostavile glavne mednarodne centre za opozarjanje (PIAC) kot osrednjo točko za komunikacijo v primeru izrednih razmer, ki imajo ali bi lahko imele čezmejni vpliv na vode in vodne ekosisteme.

Centri PIAC delujejo 24 ur na dan, 7 dni v tednu (24/7) le v Sloveniji in na Hrvaškem, kjer so vključeni v nacionalni sistem opozarjanja 112. V BA in RS je bila zakonska podlaga (npr. vodni zakoni, zakoni o civilni zaščiti, zakoni o zaščiti in reševanju) za vključitev PIAC v skupno nacionalno strukturo civilne zaščite že ustvarjena, medtem ko pristojni organi na nacionalni ravni še niso bili uradno imenovani.

Ob upoštevanju mednarodnih konvencij<sup>33</sup>, WFD Direktive 2000/60/ES in Seveso III Direktive 2012/18/ES o obvladovanju nevarnosti večjih nesreč, v katere so vključene nevarne snovi, je ISRBC predlagala Protokol o izrednih razmerah k Okvirnemu sporazumu o Savskem bazenu, ki vzpostavlja podlago za:

- Sodelovanje pri izvajanju ukrepov za preprečevanje ali omejevanje nevarnosti ter zmanjševanje in odpravljanje škodljivih posledic, vključno s posledicami nesreč s snovmi, nevarnimi za vodo;

---

<sup>33</sup>Konvencija UNECE o čezmejnih učinkih industrijskih nesreč, Helsinki 1992; Konvencija o varstvu in uporabi prostora čezmejnih vodotokov in mednarodnih jezer Helsinki 1992; Kodeks ravnanja pri naključnem onesnaženju čezmejnih kopenskih voda – ZN 1990.

- Vzpostavitev usklajenega ali skupnega sistema ukrepov, dejavnosti, opozoril in alarmov v Savskem bazenu ob izrednih vplivih na vodni režim, kot sta nenadno in naključno onesnaženje;
- Delovanje Sistema obveščanja in opozarjanja o nesrečah in izrednih razmerah.

Dokončna uskladitev protokola je predvidena, ko bodo države sporočile svojo pripravljenost.

Za izvajanje obeh veljavnih protokolov: Protokola o preprečevanju onesnaževanja zaradi plovbe in Protokola o varstvu pred poplavami ter osnutka Protokola o izrednih razmerah, je potreben izboljššan operativni odziv v izrednih razmerah, vključno s tesnejšo interakcijo in sodelovanjem med organi za upravljanje porečij in sektorjem civilne zaščite. V ta namen se na čezmejni ravni izvaja projekt Upravljanje voda v Savskem bazenu v izrednih razmerah (Water Contingency Management in the Sava River Basin - WACOM). Glavni cilj tega projekta je zmanjšanje okoljskih tveganj, povezanih z naključnim onesnaževanjem in poplavami, še zlasti tistih z morebitnimi čezmejnimi vplivi, z izboljšanim sodelovanjem ključnih akterjev in skupno razvitim skupnim operativnim sistemom za aktivacijo protokolov za obvladovanje nesreč v Savskem bazenu. Projekt bo poleg zmanjšanja tveganj prinesel tudi splošno izboljšano meddržavno sodelovanje v Savskem bazenu, ki zahteva posebno pozornost in bo pripomogla k razvoju boljših vezi med ljudmi, institucijami in državami. Rezultat tega bo precejšnja optimizacija uporabljenih virov. Projekt bo zaključen decembra 2022.

#### **9.1.4 Ukrepi na področju hidromorfoloških sprememb**

Cilji obvladovanja hidromorfoloških sprememb bodo doseženi z izvajanjem ukrepov, ki se osredotočajo na:

- Prekinitev kontinuitete reke in habitatov;
- Hidrološke spremembe;
- Morfološke spremembe.

##### **9.1.4.1 Ukrepi na področju prekinitve kontinuitete reke in habitatov**

Naslednje ukrepe je treba izvajati v časovnem okviru, ki je realen in sprejemljiv za vse savske države:

- Opredelitev števila in lokacij, potreb po financiranju in virov financiranja za izgradnjo pripomočkov za migracijo rib in drugih ukrepov za doseganje/izboljšanje kontinuitete rek, ki jih nameravajo Savske države izvesti do leta 2021/2027 (rok do leta 2015 velja za Slovenijo, kot državo članico EU);
- Opredelitev lokacije, obsega in vrste ukrepa, potreb po financiranju in virov financiranja za obnovo, ohranjanje in izboljšanje habitatov, ki jih nameravajo Savske države izvesti do leta 2021/2027<sup>34</sup> (rok do leta 2015 velja za Slovenijo, kot državo članico EU).

<sup>34</sup>Do leta 2015 je možno pripraviti projekte za takojšnjo izvedbo. Ocenjevanje potreb po financiranju za izvajanje ukrepov in opredelitev virov financiranja sta ključna koraka. Če se države k temu zavežejo, bo to prispevalo tudi k ustvarjanju pritiska na Evropsko komisijo in Svet, da nameni zadostna sredstva tem ukrepom v prihodnjih programih financiranja za EU in države pristopnice, zlasti v programih kohezijske politike in IPA.

- Izgradnja pripomočkov za migracijo rib in/ali drugih ukrepov za doseganje/izboljšanje kontinuitete reke Save in njenih pritokov z namenom zaščite razmnoževanja in samooskrbe selitvenih vrst;
- Obnova, ohranjanje in izboljšanje habitatov in njihove kontinuitete za selitvene vrste v reki Savi in njenih pritokih.

V **Sloveniji** se ukrep nanaša na izvajanje Zakona o sladkovodnem ribištvu (Uradni list Republike Slovenije, št. 61/06). Upravljanje ribištva med drugim zajema naloge, povezane z ohranjanjem dobrega stanja rib in doseganjem dobrega ekološkega stanja voda. Vsak poseg v ribiški okoliš se načrtuje in izvaja tako, da se v največji možni meri zagotovi ohranitev rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti. Gradnja objektov se v skladu s predpisi o gradnji objektov lahko izvaja le na podlagi predhodnega soglasja Zavoda za ribištvo Slovenije. Zaradi prehoda rib skozi zgrajene objekte v vodah mora investitor zagotoviti ustrezen prehod za ribe. Funkcionalnost prehoda mora zagotavljati lastnik ali najemnik objekta. Zavod za ribištvo v sodelovanju z izvajalcem ribiškega upravljanja v postopku izdaje vodne pravice izda mnenje o vplivu posega na stanje rib, v skladu s predpisi o urejanju voda.

Na **Hrvaškem** je predvideno, da se bo okrepilo izvajanje ukrepov na vodnih telesih, na katerih je ugotovljeno nezadovoljivo hidromorfološko stanje, še zlasti v primerih s precejšnjim hidromorfološkim pritiskom na ribjo populacijo, vključno z ukrepi za zagotavljanje povezanosti vodnega toka in okoljsko sprejemljivega pretoka.

V **Bosni in Hercegovini** je bilo narejenih že več študij o hidromorfoloških pritiskih in njihovih vplivih na izboljšanje hidromorfoloških značilnosti in režima pretoka za vodotoke večje od 10 km<sup>2</sup>, vendar so načrtovane posodobitve teh študij.

V **Srbiji** so predvideni zakonodajni ukrepi za izboljšanje zakonskih predpisov in tehničnih smernic za ribje prehode ter priprava metodologije za določitev prioritet pri gradnji ribjih prehodov na jezovih.

Za **Črno gori** ni dostopnih informacij o ukrepih v zvezi s prekinitvami kontinuitete.

#### 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode

Cilji upravljanja na področju odvzema vode se morajo osredotočati na zagotavljanje zadostnega preostalega pretoka dolvodno od odvzema vode, ki izpolnjuje zahteve ekološkega pretoka (tj. za zagotavljanje habitatnih pogojev ali za izpolnjevanje dobrega stanja na odseku, na katerega vpliva odzem vode).

V **Sloveniji** so ukrepi opredeljeni po naslednjih skupinah:

- *Ukrepi za doseganje dobrega ekološkega potenciala pri proizvodnji električne energije v velikih hidroelektrarnah.* Ukrepi, ki jih izvajajo upravljavci in imetniki koncesij za posebno rabo vode v zvezi z vodnim režimom in rabo voda so namenjeni zagotavljanju poplavne varnosti, preprečevanju škodljivega odlaganja gramoza in sedimenta ter uresničevanju obstoječih in prihodnjih vodnih pravic. Upravljavci in imetniki koncesij za posebno rabo vode morajo izvajati tudi ukrepe za zagotavljanje biotske raznovrstnosti, za zaščito kakovosti vode ter za varovanje naravnih vrednot in kulturne dediščine in sprejeti ukrepe za zagotavljanje turistično-rekreacijskih dejavnosti. Pri izkoriščanju potenciala vodne energije morajo upravljavci in imetniki koncesij za posebno rabo vode upoštevati najvišje in najnižje kote v jezovih in hitrost spreminjanja vodostaja.

- *Ukrepi za zagotavljanje dobrega stanja voda pri proizvodnji električne energije v malih hidroelektrarnah.* Uredba ("Uradni list" RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20) določa, da lahko obrati za proizvodnjo obnovljive energije (v nadaljnjem besedilu: OVE), ki izkoriščajo energetski potencial vodotokov, prejmejo podporo le za količino električne energije, ki je proizvedena ob zagotavljanju ekološko sprejemljivega pretoka, kar je eden od pogojev in omejitev rabe vode. Če obrat za proizvodnjo OVE ne zagotavlja ekološko sprejemljivega pretoka, se odločba o dodelitvi podpore razveljavi in pogodba o podpori preneha veljati. Takšen proizvodni obrat OVE ni upravičen do ponovne pridobitve odločbe o dodelitvi podpore.
- *Ukrepi za zagotavljanje dobrega stanja voda v zvezi s hidromorfološkimi pritiski.* Zakon o vodah vsebuje pogoje, omejitve in ukrepe, ki se nanašajo na preprečevanje poslabšanja stanja voda ali njegovega izboljšanja v zvezi s hidromorfološkimi pritiski. Ključni mehanizmi za izvajanje pisnih določb so vodno soglasje in vodne pravice.
- *Omejitve, prepovedi in pogoji rabe voda:* Ukrep se nanaša na (i) omejitve, prepovedi in pogoje, ki izhajajo iz Zakona o vodah: - splošne omejitve in pogoji v zvezi z dodelitvijo in uveljavljanjem vodnih pravic in gospodarjenjem z vodami ter - omejitve in pogoji za zbiranje naplavin, (ii) omejitve in pogoji, ki izhajajo iz Pravilnika o komercialnih ribnikih (Uradni list RS, št. 61/06), (iii) omejitve, prepovedi in pogoji rabe voda na podlagi predpisov in odlokov o vodovarstvenih območjih, (iv) prepovedi, pogoji in omejitve, ki jih določa Uredba NUV in (v) omejitve rabe vode, ki izhaja iz Uredbe, ki definira okoljsko sprejemljiv pretok.

Na **Hrvaškem** je bil vzpostavljen regulativni okvir za uvedbo obveznosti zagotavljanja informacij, potrebnih za kakovostno obvladovanje pritiskov, ki jih povzroča odvzem vode, uvedena pa sta bila tudi nadzor nad izpolnjevanjem pogojev za izpust okolju prijaznih pretokov in obveznost podrobnega evidentiranja in interpretacije izgub v javni oskrbi z vodo.

Izvaja se program uvedbe obveznosti vgradnje vodomeroev za vse vrste odvzema/rabe vode, v okviru programa vgradnje individualnih vodomeroev v objekte, priključene na komunalne vodne objekte. Te dejavnosti so osnova za vzpostavitev programa za spodbujanje zmanjševanja negativnih vplivov rabe vode na stanje voda. Izpopolnitev Zakona o vodah ("Narodne Novine", no.66/19) je omogočila predpis ukrepa za omejitve odvzema vode v primeru, ko cilji na področju varstva voda niso doseženi. Ta se izvaja v tekočem postopku revizije in usklajevanja pravnih predpisov s področja voda. Izvaja se tudi program razvoja javnih namakalnih sistemov, ki ga sofinancira Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja – EAFRD, kot ukrep za zmanjšanje nenadzorovane obremenitve površinske in podzemne vode oziroma odobrenih posameznih odvzemov vode za namakanje.

V teku so naslednji ukrepi:

- Okrepitev dejavnosti za nadzor odvzema vode, vključno s spremljanjem vpliva odvzema vode na stanje vodnih teles,
- Uvedba obveznosti analize kumulativnega vpliva različnih rab vode na stanje vodnih teles v zgodnjih fazah načrtovanja in projektne dokumentacije,
- Izdelava metodologije in meril za hidrološke elemente kakovosti površinskih voda (količina in dinamika pretoka vode), ki odražajo vpliv odvzema (rabe) vode na



ekološko stanje vode (dobro ekološko stanje, dober ekološki potencial, okolju prijazen pretok),

- Razvoj spodbujevalnih ukrepov za zmanjšanje izgub in racionalizacijo porabe kot ukrep za doseganje ciljev na področju varstva voda,
- Nadaljnja vlaganja v razvoj vodovodne infrastrukture z namenom uskladitve s standardi zdravstvene ustreznosti vode, namenjene za prehrano ljudi, z namenom povečanja števila prebivalstva, priključenega na javne vodovodne sisteme,
- Spodbujanje gradnje javnih namakalnih sistemov kot nadomestila za neučinkovite in okoljsko tvegane individualne namakalne posege.

V **Bosni in Hercegovini** je za Federacijo BA izdelana študija o izboljšanju režima pretoka in vzpostavitvi ekološkega pretoka ter študija dolgoročne oskrbe prebivalstva, gospodarstva in industrije z vodo, za Republiko Srpsko pa je izdelava študije predvidena. V prihodnosti bi bilo treba zmanjšati izgube v vodovodnih sistemih in izvesti postopen prehod na postopke upravljanja potreb po vodi.

V **Srbiji** je pravni okvir za določitev preostalega pretoka pod odvzemom vode delno izveden, vendar še vedno manjkajo potrebni pravilniki in metodologije. Tako je načrtovano, da bo v prihodnje pripravljena metodologija za določanje ekološkega pretoka.

V **Črni gori** ni nobenih podatkov o ukrepih na področju odvzema vode.

#### 9.1.4.3 Hidrološke spremembe – zaježitveni ukrepi

Cilji upravljanja na področju zaježitev obsegajo morfološko prestrukturiranje odsekov zaježitev.

V **Sloveniji** se izvajajo ukrepi za doseganje dobrega ekološkega potenciala pri proizvodnji električne energije v velikih hidroelektrarnah (podrobnejšo razlago vsebuje poglavje 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode).

V **ostalih savskih državah** ni informacij o ukrepih na področju zaježitev.

#### 9.1.4.4 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju nihanja vodne gladine (hydropeaking)

Cilji upravljanja na področju umetnega nihanja vodne gladine so usmerjeni v izboljšanje operativnih sprememb.

V **Sloveniji** so ukrepi povezani z doseganjem dobrega ekološkega potenciala pri proizvodnji električne energije v velikih hidroelektrarnah (podrobnejšo razlago vsebuje poglavje 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode).

Na **Hrvaškem** je pozornost osredotočena na izvajanje osnovnih ukrepov, ki se bodo še naprej izvajali. Po zaključku razvoja novih sistemov klasifikacije bioloških elementov so bili izpolnjeni pogoji, da se predlagani klasifikacijski sistemi ekološkega potenciala vključijo v Uredbo o standardu kakovosti vode - (v pripravi). Po njeni uveljavitvi bo mogoče oceniti hidromorfološki potencial vseh močno preoblikovanih vodnih teles in po potrebi predpisati prihodnje ukrepe za doseganje dobrega okoljskega potenciala.

V **Srbiji** bo pripravljena metodologija za oceno HYMO.

Za **Bosno in Hercegovino** in **Črno goro** ni nobenih informacij o ukrepih v zvezi z nihanjem vodne gladine.

#### 9.1.4.5 Ukrepi na področju morfoloških sprememb

Pri doseganju ciljev na področju morfoloških sprememb osnovni ukrepi vključujejo (kadar je mogoče) ponovno vzpostavitev naravne rečne morfologije, kadar pa to ni mogoče, pa izvajanje načela »brez neto izgub«.

V zvezi s tem so bili v **Sloveniji** sprejeti različni ukrepi na področju hidromorfoloških pritiskov, predvsem v okviru naslednjih ukrepov:

- *Ukrepov za doseganje dobrega ekološkega potenciala pri proizvodnji električne energije v velikih hidroelektrarnah* (podrobnejšo razlago vsebuje poglavje 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode).
- *Ukrepov za zagotavljanje dobrega stanja voda pri proizvodnji električne energije v malih hidroelektrarnah* (podrobnejšo razlago vsebuje poglavje 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode).
- *Ukrepov za zagotavljanje dobrega stanja voda v zvezi s hidromorfološkimi pritiski* (podrobnejšo razlago vsebuje poglavje 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode).
- *Izvajanje ukrepov za zmanjšanje negativnega vpliva rabe tal na stanje voda v obrežnem pasu*. Za izboljšanje ekološkega stanja je treba sprejeti ukrepe za zmanjšanje negativnega vpliva spremenjene rabe tal na vodna telesa, na območjih, kjer so ugotovljeni precejšnji pritiski zaradi spremembe rabe tal v obrežnem pasu in se to odraža tudi v zmernem, slabem ali zelo slabem stanju vode. Ukrep predvideva pripravo strokovnih poročil, v katerih bodo opredeljeni tudi ustrezni tehnični ukrepi. V splošnem so bile opredeljene tri kombinacije tehničnih ukrepov za izboljšanje stanja: vzpostavitev naravno značilnega obrežnega pasu (nadzorovan sukcesivni razvoj), vzpostavitev naravno značilnega obrežnega pasu (celostna zasaditev obrežnega pasu) in trajnostno vzdrževanje avtohtone obrežne vegetacije (ukrep se predvideva predvsem na vodnih telesih površinskih voda, kjer vzpostavitev specifične rabe obrežja (npr. urbanizirana območja) ni mogoča in je možno le trajnostno vzdrževanje).
- *Izvajanje ukrepov za zmanjšanje negativnega vpliva predpisov in drugih ureditev vodotokov, zadrževalnikov, jezer in obalnega morja na stanje voda*. Za izboljšanje ekološkega stanja je treba sprejeti ukrepe za zmanjšanje negativnega vpliva predpisov ali drugih ureditev na vodna telesa, kjer so zaradi predpisov ali drugih ureditev ugotovljeni precejšnji pritiski, ki se odražajo v zmernem, slabem ali zelo slabem stanju voda. Ukrep predvideva pripravo strokovnih podlag, ki opredeljujejo tudi ustrezne tehnične ukrepe in stroškovno mesto za tehnične ukrepe (po načelu onesnaževalec plača). V splošnem sta opredeljeni dve kombinaciji tehničnih ukrepov za izboljšanje stanja: - obnova vodotoka, jezera ali obalnega morja (tehnično izvedljiv ukrep na VTPV, kjer je na voljo območje za izvedbo) in - trajnostna ureditev vodotokov, zbiralnikov, jezer ali obalnih morij (tehnično izvedljiv ukrep na VTPV, kjer je območje za izvajanje ukrepa omejeno).

Na **Hrvaškem** je sklop ukrepov, povezanih z morfološkimi spremembami, enak tistemu, ki je podan za hidrološke spremembe (podrobno opisano v poglavju 9.1.4.4 Hidrološke spremembe – ukrepi za spremembo režima pretoka dolvodno od jezua (hydropeaking)).

Glede na specifične razmere v državah, ki niso članice EU, je treba ukrepe izvajati v realističnem in sprejemljivem časovnem okviru za vse države nečlanice EU.

Za zagotavljanje nadzora nad izkopom peska in gramoza je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo **Srbije** sprejelo Pravilnik o določitvi Načrta za izkopavanje rečnega sedimenta za obdobje od 28. 9. 2019 do 28. 9. 2021 (*Uradni list Republike Srbije, 67/2019*) – Načrt, ki je opredelil pogoje za najem vodnega zemljišča, ki je v lasti Republike Srbije, za izkop dovoljenih letnih količin rečnega sedimenta na predvidenih lokacijah. *Zakon o vodah (Uradni list Republike Srbije, 30/10, 93/12 in 101/16)* v točki a) 88. člena določa, da se izkop rečnega sedimenta na območjih, na katerih je pomemben za ohranitev ali izboljšanje vodnega režima, izvaja v kolikor oz. v obsegu, ki ne povzroča motenj vodnega režima, obstoječe rabe podzemne vode, stabilnosti brežin in naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov. Izkop rečnega sedimenta se izvaja izključno na lokacijah in v količinah, ki jih predvideva Načrt. Ukrepi za obnovo in omilitev posledic izkopa so bili delno izvedeni. Nenadzorovano izkoriščanje materiala na poplavnih ravninah, ki ga ne spremlja ustrezna sanacija jam po izkopavanju, precej vpliva na okolje, avtohtone ekosisteme in zmanjševanje kmetijskih zemljišč. To je bilo opredeljeno kot težava na nacionalni ravni v osnutku RBMP 2021-27. Predvidena je vzpostavitev spremljanja sedimenta kot nujnega predpogoja za opredelitev ustreznih ukrepov, izvedene pa bodo tudi multidisciplinarne študije vpliva različnih dejavnosti s področja upravljanja s sedimenti, ki lahko vplivajo na habitate in delovanje ekosistemov, ki so odvisni od vode.

V **Bosni in Hercegovini** je v drugem ciklu načrtovanja BA Republiki Srpski predvidena priprava Študije za izboljšanje hidromorfoloških značilnosti vodotokov s porečjem večjim od 10 km<sup>2</sup> ter Študije hidromorfoloških obremenitev in ocene njihovih vplivov na vodotoke s porečjem od 10 do 100 km<sup>2</sup>.

V **Črni gori** se izvajajo naslednji ukrepi: Izboljšanje hidromorfoloških pogojev vodnega telesa Tara\_2, razen vzdolžne kontinuitete (Pogoji EIA). Izboljšanje pretočnega režima in/ali vzpostavitev ekoloških pretokov na vodnem telesu površinske vode Komarače (Gradbeni načrt / Obratovanje in vzdrževanje), na vodnem telesu površinske vode Bistrice (Gradbeni načrt / Obratovanje in vzdrževanje) in na vodnem telesu površinske vode Bistrice (Lj) (Gradbeni načrt / Obratovanje in vzdrževanje); Izboljšanje vzdolžne kontinuitete na vodnem telesu površinske vode Komarače (Gradbeni načrt / Obratovanje in vzdrževanje), na vodnem telesu površinske vode Bistrice (Gradbeni načrt / Obratovanje in vzdrževanje) in na vodnem telesu površinske vode Bistrice (Lj) (Gradbeni načrt / Obratovanje in vzdrževanje).

Ukrepi, predvideni v prihodnosti, vključujejo: izboljšanje hidromorfoloških razmer vodnega telesa Čehotina\_4 (razen vzdolžne kontinuitete) in vodnega telesa Čehotina\_6 (dolvodno od Jalovište Gradca).

#### 9.1.4.6 Bodoči infrastrukturni projekti

Za doseganje ciljev upravljanja bodočih infrastrukturnih projektov so ukrepi usmerjeni v:

- Izvedbo presoje vplivov na okolje (EIA) in/ali strateške okoljske presoje (SEA) v povezavi z zahtevami člena 4(7) WFD v fazi načrtovanja prihodnjih infrastrukturnih projektov, če je to potrebno;
- Izpolnjevanje pogojev iz 4. člena WFD, zlasti določb za nove dopolnitve iz 7. odstavka 4. člena;
- Priporočila za deležnike glede izvajanja najboljših okoljskih praks in najboljših razpoložljivih tehnik.

V **Sloveniji** se izvajajo tovrstni ukrepi s poudarkom na

- EIA - Vpliv na stanje voda. Zakon o varstvu okolja določa postopke za presojo vpliva načrtov in posegov na okolje v Sloveniji in v sosednjih državah ali v drugih državah članicah EU in pogodbenicah Protokola o SEA h Konvenciji o presoji čezmejnih vplivov na okolje. Celovita presoja vplivov se izvede za načrt, ki sam ali v povezavi z drugimi načrti pomembno vpliva na okolje ali na zavarovano območje, ki je določeno v skladu s predpisi s področja ohranjanja narave. Celovit postopek presoje vplivov na okolje se lahko izvede tudi za načrte, za katere ministrstvo ocenjuje, da bi njihova izvedba lahko bistveno vplivala na okolje. Merila za ocenjevanje pomembnih vplivov na okolje so določena z *Uredbo o merilih za ocenjevanje verjetnosti pomembnejših vplivov izvedbe plana, programa, načrta ali drugega splošnega akta in njegovih sprememb na okolje v postopku celovite presoje vplivov na okolje* (Uradni list Republike Slovenije, št. 9/09). Cilj izvedbe celovite presoje vplivov na okolje je zagotoviti visoko raven varstva okolja in prispevati k vključevanju okoljskih vidikov v pripravo in sprejemanje načrtov in programov za spodbujanje trajnostnega razvoja. Na podlagi izvedene presoje vplivov na okolje za posege, ki lahko bistveno vplivajo na okolje, pristojni organ izda okoljevarstveno soglasje. Zakon o varstvu okolja določa, da se pred začetkom izvajanja posegov, ki lahko bistveno vplivajo na okolje, izvedejo: (i) Presoja vplivov na okolje in pridobitev okoljevarstvenega soglasja. (ii) Predhodni postopki za ugotavljanje, ali je verjetno, da bo šlo za bistvene vplive na okolje in sta potrebna presoja vplivov na okolje in okoljevarstveno soglasje, ali pa ne bo prisotnih bistvenih vplivov na okolje in navedena presoja ter soglasje nista potrebna.
- Program osnovnih ukrepov, sprejetih v zvezi s presojo čezmejnih vplivov na okolje. Zakon o varstvu okolja določa, da se za načrte in posege, ki bi lahko imeli pomembne čezmejne vplive na okolje, izvede celovita presoja čezmejnih vplivov na okolje. Čezmejne presoje se izvajajo za: - načrte v okviru celovite presoje vplivov na okolje (CPVO), - programe v okviru celovite presoje vplivov na okolje (CPVO), - projekte v okviru presoje vplivov na okolje (EIA) in - obrate v okviru postopka okoljskega dovoljenja (IED).

V **Srbiji** je razvoj presoje vplivov na okolje urejen z Uredbo o določitvi seznama projektov, za katere je presoja vplivov na okolje obvezna, in seznama projektov, za katere se lahko zahteva presoja vplivov na okolje (Uradni list Republike Srbije, 114/2008). Za nove infrastrukturne projekte so okoljske zahteve sestavni del procesa načrtovanja in izvajanja, pri čemer se ocenjuje vpliv razvojnih dejavnosti na stanje/potencial voda. Pri novih infrastrukturnih projektih je prisotno vključevanje deležnikov v vse faze načrtovanja, da se zagotovi izbira najboljše okoljske možnosti. Novi infrastrukturni projekti se izvajajo na pregleden način. V prihodnosti je predvideno nadaljnje usklajevanje vodne zakonodaje z zahtevami WFD.

## 9.2 Podzemne vode

### 9.2.1 Ukrepi na področju kakovosti podzemnih voda

Za doseganje ciljev upravljanja na področju kakovosti podzemne vode je treba izvesti naslednje ukrepe:

- Izvajanje preprečevanja/omejevanja vnosa onesnaževal v podzemne vode v skladu z evropsko Direktivo o zašiti podzemnih vod (GWD, 2006/118/ES);

- Izvajanje evropske Direktive o nitratih (91/676/EGS);
- Izvajanje Direktiva Sveta z dne 12. junija 1986 o varstvu okolja, zlasti tal, kadar se blato iz čistilnih naprav uporablja v kmetijstvu (86/278/EGS)
- Izvajanje Direktive o fitofarmacevtskih sredstvih (91/414/EGS) in Direktive o biocidih (98/8/ES);
- Izvajanje Direktive za doseganje trajnostne rabe pesticidov (2009/128/ES)<sup>35</sup> ter Uredbe (ES) št. 1107/2009- dajanje fitofarmacevtskih sredstev v promet na trgu EU in razveljavitvi direktiv Sveta 79/117/EGS in 91/414/EGS ter Uredba (EU) št. 528/2012 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. maja 2012 o dostopnosti na trgu in uporabi biocidnih proizvodov;
- Izvajanje Direktive o čiščenju komunalne odpadne vode (91/271/EGS);
- Izvajanje Direktive o industrijskih emisijah – IPPC (2010/75/ES), ki se nanaša tudi na Direktivo 2008/105/ES o okoljskih standardih in Direktive (2013/39/ES, ki se nanaša na prioritete substance na področju vodne politike.

Glede na specifične razmere v državah, ki niso članice EU, je treba te cilje upravljanja izvajati v skladu z realnim in sprejemljivim časovnim okvirom za posamezno državo. V državah članicah EU je treba te cilje upravljanja izvajati v skladu z roki, določenimi v pristopnih pogodbah, kar za Slovenijo in Hrvaško pomeni do leta 2027.

Obstajajo tudi dodatni ukrepi, ki vključujejo:

- Izvajanje ciljev upravljanja na področju onesnaževanja vodnih teles površinskih voda z organskimi snovmi in hranili;
- Povečanje učinkovitosti čiščenja odpadne vode;
- Izvajanje najboljših razpoložljivih tehnik in najboljših okoljskih praks;
- Zmanjšanje emisij pesticidov/biocidov v Savskem bazenu.

V **Sloveniji** so bili sprejeti različni ukrepi na področju zagotavljanja dobrega kemijskega stanja podzemnih voda, in sicer:

- *Vodovarstvena območja*: za zaščito vodnega telesa, ki se uporablja za odvzem vode ali je namenjeno za javno oskrbo s pitno vodo, pred onesnaževanjem ali drugimi vrstami onesnaženja, ki bi lahko vplivala na zdravstveno ustreznost vode ali na njeno količino, vlada določi vodovarstveno območje. Velikost celinskih območij se določi glede na vrsto vodnega telesa površinskih ali podzemnih voda in značilnosti njihovega oskrbovalnega območja na podlagi časa zadrževanja onesnaževala, redčenja onesnaževala od točke vnosa v povodje ali časa za ukrepanje. Na vodovarstvenem območju se lahko omejijo ali prepovejo dejavnosti, ki bi lahko ogrozile količinsko ali kvalitativno stanje vodnih virov ali predpišejo dejavnosti, ki zavezujejo lastnike ali druge lastnike zemljišč na vodovarstvenem območju, da izvajajo oziroma omogočajo izvajanje ukrepov za zaščito količine ali kakovosti vodnih virov.
- *Varstvo voda* pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Direktiva o nitratih(91/676/EGS). (Podrobneje razloženo v poglavju 9.1.2 Ukrepi na področju onesnaževanja s hranili)
- *Ukrepi na področju varstva voda pred onesnaževanjem s fitofarmacevtskimi sredstvi*. Obstoječi pravni okviri za ureditev fitofarmacevtskih sredstev še vedno ne zadostujejo za preprečevanje prekomerne uporabe nekaterih fitofarmacevtskih

<sup>35</sup> Direktiva 2009/128/ES Evropskega parlamenta in sveta z dne 21. oktobra 2009 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe pesticidov

sredstev v vodah EU. Direktiva o trajnostni rabi pesticidov (Direktiva 2009/128/ES) od držav članic EU zahteva, da sprejmejo dodatne ukrepe za zaščito vodnega okolja in virov pitne vode pred učinki fitofarmaceutskih sredstev, ki morajo biti v skladu s predpisi na področju voda in predpisi, ki urejajo dajanje fitofarmaceutskih sredstev na trg. Aktivne snovi, dane v promet, mora odobriti in registrirati pristojni organ. Z odločbo o odobritvi fitofarmaceutskih sredstev se lahko določijo tudi dodatne zahteve za trženje in uporabo fitofarmaceutskih sredstev, če je to potrebno za zmanjšanje tveganja za zdravje ljudi in okolje.

- *Ukrepi v zvezi z uporabo kemikalij in biocidov.* Ukrepi na področju uporabe kemikalij in biocidnih pripravkov vključujejo dajanje fitofarmaceutskih sredstev v promet, urejajo njihovo uporabo in določajo zahteve glede njihove uporabe v pripravkih.
- *Odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode iz aglomeracij (s skupno obremenitvijo večjo ali manjšo od 2000 PE).* Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode določa standarde oskrbe in zahteve glede odvajanja ter čiščenja komunalne odpadne vode iz aglomeracij (večjih ali manjših od 2000 PE) in naloge obvezne občinske gospodarske javne službe za odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda ter odvajanje padavinskih voda. V okviru Operativnega programa odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode za obdobje 2005-2017 so opredeljene in podrobneje razčlenjene predpisane zahteve za te aglomeracije. Za lastnike objektov na območju z javno kanalizacijo je priklop na javno kanalizacijsko omrežje obvezen.

Na **Hrvaškem** se Direktiva o podzemnih vodah (2006/118/ES) v celoti izvaja z Uredbo o standardu kakovosti vode (*Uradni list 96/2019*). Ukrepi v zvezi z varstvom voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov so podrobneje pojasnjeni v poglavju 9.1.2. Onesnaževanje s hranili – ukrepi

Izvajanje Direktive o varstvu rastlin (1107/2009) je stalen proces, ki ga sestavljajo implementirani metaboliti pesticidov v Uredbi o standardu kakovosti vode (*Uradni list 96/2019*) ter preiskovalno spremljajo biocidi in metaboliti pesticidov v površinskih vodah ter pripravljajo se preiskovalni monitoring biocidov in metabolitov pesticidov v podzemnih vodah.

V **Bosni in Hercegovini** poteka prenos Direktive o podzemnih vodah (2006/118/ES), ki se bo nadaljeval tudi v prihodnje. Potreben je popoln prenos vseh evropskih direktiv v zvezi s podzemnimi vodami (nitrati, biocidi, industrijske emisije, odlagališča, odpadki). Načrtovana je izdelava študij za opredelitev varstvenih območij, s čimer bi se določili ukrepi in pogoji za zmanjšanje razpršenega onesnaženja, pa tudi raziskave za določitev ukrepov, ki jih je treba predpisati na območjih, občutljivih na nitrato, ter nadaljevanje in izboljšanje spremljanja kakovosti in količine podzemne vode.

**Srbija** je leta 2012 v nacionalno zakonodajo prenesla evropsko Direktivo o podzemnih vodah (2006/118/ES) za nitrato in pesticide, medtem ko je prenos EU Direktive o nitratih (91/676/EGS), Direktive o varstvu rastlin in Direktive o čiščenju komunalne odpadne vode (91/271/EGS) v teku. Prenesena je bila tudi Direktiva (2010/75/EU) o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja), Direktiva (2013/39/EU) pa je bila delno prenesena (seznam snovi in vrednosti OSK), vendar je postopek izvajanja počasen. Predvideno je nadaljevanje prenosa in izvajanja navedenih direktiv.

**Črni gori** se na področju kakovosti podzemne vode izvajajo enaki ukrepi kot pri organskem onesnaževanju (detajlno so navedeni v poglavju 9.9.9-Ukrepi za organsko onesnaženje).

### 9.2.2 Ukrepi na področju količine podzemnih voda

Za doseganje ciljev upravljanja na področju količine podzemne vode je treba izvesti naslednje ukrepe:

- Prekomerni odvzem vode iz VTPodV je v Savskem bazenu mogoče preprečiti s preudarnim upravljanjem podzemnih voda.
- Izvajanje zahtev WFD (2000/60/ES), da se viri podzemnih voda ne osiromašijo z dolgoročno letno povprečno stopnjo odvzema.

Glede na posebne razmere v državah, ki niso članice EU, je treba te cilje upravljanja izvajati v realnem in sprejemljivem časovnem okviru za te države. V državah članicah EU je treba te cilje upravljanja izvajati v skladu z roki, določenimi v pristopnih pogodbah, kar za Slovenijo in Hrvaško pomeni do leta 2027.

V **Sloveniji** so ukrepi opredeljeni po naslednjih skupinah:

- *Spodbujanje učinkovite in trajnostne rabe vode.* Uvajanje učinkovite in trajnostne rabe vode se izvaja preko različnih instrumentov, kot so:
  - izvajanje ukrepov Programa razvoja podeželja 2014–2020;
  - dejavnosti za zmanjševanje izgub v vodovodnih omrežjih (izvajalci obvezne občinske gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo);
  - ozaveščanje uporabnikov s strani izvajalcev obvezne občinske gospodarske javne službe varstva okolja (primer) in drugi instrumenti, ki pripomorejo k varovanju vodnih virov in okolja.
- *Spremljanje površinske in podzemne vode.* Izvajanje programov spremljanja vključuje: oceno ekološkega in kemijskega stanja površinskih voda ter količinskega in kemijskega stanja podzemnih voda; oceno stanja voda na območjih s posebnimi zahtevami; ugotavljanje vzrokov prekomernega onesnaženja; spremljanje vpliva temeljnih in dopolnilnih ukrepov, ki izhajajo iz načrta upravljanja voda; spremljanje kakršnega koli drugega poslabšanja stanja voda; spremljanje dolgoročnih trendov vsebnosti onesnaževal, ki so posledica človeških dejavnosti; spremljanje dolgoročnih sprememb naravnih razmer v skladu z dvostranskimi sporazumi, spremljanje stanja mejnih vodotokov in podzemnih voda, ki tečejo čez državno mejo ter spremljanje stanja voda v skladu z mednarodnimi konvencijami.
- *Zagotavljanje nadzora nad umetnim napajanjem ali bogatenjem vodnih teles podzemne vode.* Zakon o vodah določa ohranjanje in urejanje vodnih količin v 81. členu, posege v prostor, ki lahko vplivajo na vodni režim, pa v 150. členu. Pravila in pogoji za upravljanje umetnih vodonosnikov za vodovarstvena območja so določeni v 44. členu *Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja*.
- *Ukrepi cenovne politike za gospodarno rabo pitne vode.* Cenovna politika spodbuja gospodarno rabo pitne vode. Poleg drugih ekonomskih instrumentov, kot sta plačilo za vodno pravico in vodno povračilo, velja tudi, da se cena porabe pitne vode, ki je večja od normirane porabe, zviša za 50 %. Pravno podlago oblikovanja cen storitev za oskrbo s pitno vodo predstavlja Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (*Uradni list Republike Slovenije, št. 87/12 in 109/12*).

Na **Hrvaškem** so ukrepi vezani na področje količine podzemne vode (*podrobnejšo razlago vsebuje poglavje 9.1.4.2 Hidrološke spremembe – ukrepi na področju odvzema vode*).

V **Bosni in Hercegovini** je predvidena priprava hidrogeološke študije teles podzemnih voda z izvedbo potrebnih raziskovalnih del in nadaljevanjem vzpostavitve centralne baze podatkov o virih podzemne vode, ki se uporabljajo ali se bodo uporabljali za potrebe oskrbe prebivalstva z vodo.

V **Srbiji** se ti ukrepi niso izvajali, vendar je v prihodnosti predviden razvoj in vzpostavitev nacionalnega registra odvzema podzemne vode.

V **Črni gori** ni informacij o izvajanju ukrepov na področju količine podzemnih voda.

## 9.3 Ukrepi na področju drugih zadev

### 9.3.1 Ukrepi na področju invazivnih tujerodnih vrst

Ukrepi za doseganje ciljev upravljanja v zvezi z invazivnimi tujerodnimi vrstami vključujejo:

- Spodbujanje raziskav, metod in pristopov, ki izboljšujejo sposobnost ocenjevanja škodljivosti vplivov tujerodnih organizmov na biotsko raznovrstnost, vključno z raziskavo vpliva invazivnih vrst na ekološko stanje.
- Razvoj in izvajanje učinkovitih načinov za prepoznavanje in spremljanje tujerodnih organizmov;
- Določitev prednostnih nalog za dodeljevanje sredstev za nadzor škodljivih tujerodnih organizmov na podlagi njihovega vpliva na avtohtono biotsko raznovrstnost in gospodarske vire ter izvajanje učinkovitega nadzora ali, kjer je to mogoče, ukrepov za izkoreninjenje;
- Opredelitev in odpravljanje pogostih virov nenamernih vnosov;
- Razvoj nacionalnih in mednarodnih baz podatkov, ki podpirajo opredelitev in predvidevanje vnosa potencialno škodljivih tujerodnih organizmov, za razvoj nadzornih in preventivnih ukrepov;
- Zagotavljanje ustrezne zakonodaje in izvrševanja za nadzor vnosa ali pobega škodljivih tujerodnih organizmov ter izboljšanje preventivnih mehanizmov, kot so presejalni standardi in postopki za oceno tveganja;
- Krepitev izobraževanja in ozaveščanja javnosti o vplivih škodljivih tujerodnih organizmov in ukrepi, ki jih je mogoče sprejeti za preprečevanje njihovega vnosa.

V **Sloveniji** se že izvajajo in se bodo še naprej izvajali naslednji ukrepi:

- *Preprečevanje in zmanjševanje vnosa tujerodnih vodnih vrst.* V Zakonu o ohranjanju narave je določeno, da ministrstvo izjemoma dovoli naselitev rastlin ali živali tujerodnih vrst, če se v postopku ocene tveganja za naravo ugotovi, da poseg v naravo ne bo ogrozil naravnega ravnovesja ali sestavin biotske raznovrstnosti. Predpisi nadalje določajo omejevanje ali prepoved uporabe tujerodnih vrst za potrebe gojenja in vlaganja tujerodnih vrst v ribolovna območja za potrebe ribolova ter izvajanje preventivnih ukrepov za preprečevanje namernega in nenamernega vnosa ter neposrednega odlaganja tujerodnih vodnih vrst, zlasti za invazivni ribolov.



- *Spremljanje tujerodnih vodnih organizmov.* V Zakonu o sladkovodnem ribištvu (*Uradni list Republike Slovenije, št. 61/06*) in v Zakonu o morskem ribištvu (*Uradni list Republike Slovenije, št. 115/06*) je predpisano spremljanje rib. Ribe so tudi eden od bioloških elementov ekološkega stanja po Pravilniku o monitoringu stanja površinskih voda (*Uradni list Republike Slovenije, št. 10/09*).

V **Bosni in Hercegovini** je bila izdelana študija z naslovom »Popis in geografska interpretacija invazivnih vrst v Federaciji BA«. V prihodnosti so predvidene študije o invazivnih sladkovodnih vrstah in razvoj potrebne zakonodaje, ki bo omogočala nadzor nad vnosom invazivnih vrst v vodne ekosisteme in spremljanje že obstoječih invazivnih vrst.

V **Srbiji** se bodo izvajali administrativni in zakonodajni ukrepi in študije, ki bodo omogočile prepoznavanje invazivnih vrst in vzpostavitev spremljanja invazivnih vrst.

Za **Hrvaško** in **Črno goro** ni nobenih informacij o ukrepih v zvezi z invazivnimi vrstami.

### 9.3.2 Ukrepi na področju sedimenta

Za doseganje ciljev upravljanja na področju ravnanja s sedimentom so ukrepi usmerjeni v:

- Vrednotenje bilance sedimenta ter kakovosti in količine sedimenta;
- Obvladovanje erozijskih procesov;
- Zagotavljanje celovitosti vodnega režima v smislu kakovosti in količine ter v zaščito mokrišč, poplavnih območij in zadrževalnikov;
- Spremljanje sedimenta;
- Preprečevanje vplivov in onesnaževanja vode ali sedimenta;
- Vzdrževanje pogojev za varno plovbo;
- Opredelitev določenih območij za kapitalsko izkopavanje;
- Navodila za odstranjevanje, obdelavo in uporabo sedimenta.

V **Sloveniji** se izvaja študija problematike rečnega sedimenta z vidika doseganja dobrega stanja voda. Ukrep predvideva pripravo pregleda zbranih podatkov o lebdečih in rinjenih plavinah na vodotokih, zbiranje in pregled izvedenih študij ter nacionalnih in mednarodnih projektov, ki naslavljajo problematiko sedimenta, predvsem z vidika doseganja okoljskih ciljev (preprečevanje slabšanja stanja voda in doseganje dobrega stanja voda). Pregledajo se tudi meddržavne obveznosti v zvezi s čezmejnimi premeščanjem sedimenta ter pripravijo izhodišča za celovito obravnavo problematike, s poudarkom na učinkovitih ukrepih za izboljšanje problematike sedimenta v vodotokih. Izvedba ukrepa vključuje pripravo strokovnih podlag za celovito obdelavo problematike sedimenta z vidika doseganja okoljskih ciljev.

Na **Hrvaškem** Hrvaška meteorološka in hidrološka služba izda letno poročilo o meritvah sedimenta v Savskem bazenu, ki zagotavlja pregled hidrološkega režima, primerjavo letne vrednosti hidroloških parametrov z večletnim merilnim obdobjem in regresijska razmerja med hidrološkimi parametri. Analizira se režim lebdečih plavin, poudarek pa je na njihovi koncentraciji in premeščanju.

V **Bosni in Hercegovini** je zaključena študija o premeščanju sedimenta v spodnjem delu reke Bosne. V prihodnosti je predviden sprejem podzakonskih aktov, ki bodo urejali problematiko upravljanja premeščanja rečnega sedimenta; izdelava akcijskega načrta za spremljanje premeščanja rečnega sedimenta, ki mora vključevati premeščanje in kakovost suspendiranega sedimenta na značilnih profilih vodotokov ter vzpostavitev

rednega spremljanja premeščanja rečnega sedimenta/premeščanja na značilnih profilih, opredeljenih z akcijskim načrtom spremljanja.

V **Srbiji** se spremljanje kakovosti sedimenta izvaja na izbrani postaji v omrežju, v skladu z letnim programom spremljanja površinskih voda (SEPA), spremljanje sedimenta pa se bo nadaljevalo v skladu s programom spremljanja površinskih voda (SEPA).

V **Črni gori** je bila izvedena študija izvedljivosti za zmanjšanje sedimenta zaradi erozije tal, površinskega odtoka in preprečevanja nalaganja sedimenta v Plavskem jezeru.

V prihodnosti so predvideni naslednji ukrepi:

- Zmanjšanje sedimenta zaradi erozije tal in površinskega odtoka na območju izvira reke Tare (gorski masiv Komovi)
- Študija/raziskave o zmanjšanju sedimenta zaradi erozije tal in površinskega odtoka v občinah Plav in Andrijeviča ter občinah Berane in Bijelo Polje

Na **čezmejni ravni** so bili že izvedeni naslednji ukrepi:

- Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina ter Srbija so ratificirale Protokol o upravljanju s sedimentom k FASRB (Protokol), ki je začel veljati oktobra 2017. Protokol poudarja pomen trajnostnega upravljanja s sedimentom za ohranjanje vodnega režima, spodbujanje aktivnega mednarodnega sodelovanja za krepitev ustreznih politik ter za krepitev in usklajevanje ukrepov na vseh ustreznih ravneh. Spodbuja trajnostno ravnanje s sedimentom, v smislu kakovosti in količine, ter rešitve za trajnostno upravljanje s sedimentom, ki skrbno uravnovešajo družbeno-ekonomske in okoljske vrednote, ki jih je treba opredeliti za celoten Savski bazen. Protokol predstavlja pravno podlago za izvajanje dejavnosti, o katerih so se dogovorile savske države, preko njihove skupne platforme – Mednarodne komisije za Savski bazen (ISRBC).
- V okviru projekta *K praktičnim smernicam za trajnostno ravnanje s sedimentom z uporabo Savskega bazena kot vzorčni primer* so bili izvedeni naslednji koraki:
  - Organizacija tečaja o osnovni problematiki sedimenta (oktober 2012);
  - Priprava Smernic o trajnostnem ravnanju s sedimentom – I. del (osnutek je bil dokončan leta 2013);
  - Izvedba projektov:
    - Ocena bilance sedimenta za reko Savo (2013); in
    - Predlog vzpostavitve sistema za spremljanje sedimenta v Savskem bazenu (november 2015);
  - Vzpostavitev pilotnih postaj za spremljanje sedimenta v Sremski Mitrovici (RS) in Slavonskem Brodu (HR) (2017);

Savska komisija je sprejela tudi Razvoj programa za pripravo Načrta upravljanja s sedimentom, dejavnosti za pripravo zasnove Načrta upravljanja s sedimentom za Savski bazen pa so trenutno v teku. Cilji zasnove Načrta upravljanja s sedimentom za Savski bazen so:

- zagotoviti pregled nad obstoječimi podatki o količini in kakovosti sedimenta,
- analizirati obstoječi sistem spremljanja sedimenta in predlagati njegovo nadgradnjo,
- analizirati obstoječe ukrepe za obvladovanje erozije, hudournikov in drugih sedimentnih procesov, ukrepe za zagotavljanje in ohranjanje celovitosti vodnega režima, ukrepe za zagotavljanje in ohranjanje pogojev za varno plovbo, ukrepe za zaščito mokrišč in zadrževalnikov, ukrepe za nadzor sedimentacije zbiralnikov, odstranjevanje sedimenta ter njegovo obdelavo in uporabo

- zagotoviti pregled izboljšav navedenih ukrepov
- predlagati institucionalno ureditev za nadaljnji razvoj Načrta upravljanja s sedimentom.

Protokol o upravljanju s sedimentom določa tudi letno izmenjavo podatkov o načrtovanem izkopavanju. Pogodbenice FASRB morajo zagotoviti informacije o lokacijah in vrstah izkopa, metodah odstranjevanja in čiščenja sedimenta za reko Savo in njene glavne pritoke ter povzetek količin izkopanega sedimenta za podporečja ostalih pritokov. Na podlagi prejetih podatkov Savska komisija pripravi Poročilo o izvedenih in načrtovanih izkopih v Savskem bazenu.

### 9.3.3 Ukrepi na zavarovanih območjih

Za doseganje ciljev upravljanja za zavarovana območja so predvideni naslednji ukrepi:

- Postopno usklajevanje nacionalne zakonodaje z zakonodajo EU (pomembno za države nečlanice EU) glede varstva habitatov in/ali vrst (Natura 2000, območja, za katera veljata Direktiva o pticah (2009/147/EC) in Direktiva o habitatih (92/43/EGS) in zagotavljanje učinkovitih instrumentov za izvajanje navedenih dokumentov;
- Priprava ustrezne zakonodaje glede območij, določenih za varstvo gospodarsko pomembnih vodnih vrst v skladu z WFD;
- Opredelitev in karakterizacija kopalnih voda (pomembno za države nečlanice EU), uskladitev nacionalne zakonodaje z Direktivama o kopalnih vodah (2006/7/ES) (ni pomembno za SI in HR);
- Nadaljnje delo pri izvajanju Direktive o nitratih 91/676/EGS in Direktive o čiščenju komunalne odpadne vode 91/271/EGS v regiji;
- Dokončanje razmejitve vodovarstvenih območij pitne vode v regiji in priprava standardiziranih državnih registrov vodovarstvenih območij pitne vode (za podzemne in površinske vode), vključno z vsemi potrebnimi podatki, predvsem o velikosti vodovarstvenega območja in o količini odvzema (pomembno za države članice EU).

**V Sloveniji** se že izvajajo in se bodo še naprej izvajali naslednji ukrepi:

- Zagotavljanje ugodnega stanja vrst in habitatnih tipov v odvisnosti od vode na območjih Natura 2000: Zakon, ki ureja ohranjanje narave, določa obveznost zagotavljanja ugodnega stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov iz ratificiranih mednarodnih pogodb na posebnih varstvenih območjih (Natura 2000). Varstvo se izvaja s presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe načrtov ali posegov v naravo na varstvene cilje Natura območij, ki jo je treba izvesti za načrte, programe ter prostorske ali druge akte, in ki je del celovite presoje vplivov na okolje. Presoja sprejemljivosti za ostale posege v naravo je določena v okviru okoljevarstvenega soglasja, naravovarstvenega soglasja, dovoljenja za poseg v naravo oziroma drugega dovoljenja (npr. vodnega dovoljenja), posredno pa tudi v okviru izdaje drugih vodnih pravic (npr. določitve ekološko sprejemljivega pretoka). V okviru mehanizma presoje vplivov na okolje se zagotavlja tudi varovanje ostalih območij z naravovarstvenim statusom, in sicer varovanje naravnih vrednot, ekološko pomembnih območij, zavarovanih območij in biotske raznovrstnosti izven območij z naravovarstvenim statusom. Nadaljnji varstveni ukrepi so ukrepi po zakonu, ki ureja ohranjanje narave, in ukrepi po drugih predpisih, ki lahko prispevajo k ohranjanju Natura območij, in so podrobneje opredeljeni v Operativnem programu – programu upravljanja območij Natura 2000. Ukrepi upravljanja voda se nanašajo

predvsem na zmanjševanje vpliva sprememb hidromorfoloških lastnosti površinskih voda ter sprememb količinskega in kemijskega stanja podzemnih voda, na nekaterih območjih pa tudi na renaturacije. Ti ukrepi so vključeni v ustrezne dele načrtov upravljanja voda preko naravovarstvenih smernic.

- Ukrepi na območjih kopalnih voda: Kopalne vode, ki so določene na podlagi Zakona o vodah, se glede na vrsto delijo na: - kopalna območja, kjer se kopa ali se pričakuje, da se bo kopalo veliko število ljudi in kopanje ni trajno prepovedano ali trajno odsvetovano, in na - naravna kopališča, ki so območja, kjer se kopanje izvaja kot neposredna raba vode za dejavnost kopališč. Za področje kopalnih voda je ministrstvo, pristojno za vode, v letu 2010 sprejelo Okvirni program izvajanja predpisov o upravljanju kakovosti kopalnih voda za obdobje 2009–2015. Ključni ukrepi upravljanja, ki jih na podlagi direktive določa slovenska zakonodaja, so predvsem: - izvajanje monitoringa mikrobioloških parametrov in razvrstitev kopalnih voda glede na njihovo kakovost; - upravljanje kakovosti kopalnih voda in obveščanje javnosti o kakovosti kopalnih voda. Med ukrepe upravljanja kakovosti kopalnih voda sodijo še številne druge dejavnosti, kot so vzpostavitev in vzdrževanje profilov kopalne vode, določitev koledarja spremljanja in izvajanje spremljanja kopalne vode, vrednotenje kakovosti in razvrščanje kopalnih voda po kakovosti, opredelitev in priprava ocene vzrokov za morebitno onesnaženje, ki bi lahko vplivalo na kakovost kopalne vode in škodilo zdravju kopalcev, obveščanje javnosti in preprečevanje onesnaževanja. Kakovost kopalne vode, ki je pogojena z zagotavljanjem skladnosti z mejnimi vrednostmi za mikrobiološke parametre, je pogojena z ustreznim izvajanjem temeljnih ukrepov, ki urejajo odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode in onesnaženje z nitrati iz kmetijskih virov. Izvajanje teh ukrepov mora biti zagotovljeno ne le v neposredni bližini kopalne vode, torej na vplivnem območju kopalne vode, temveč na celotnem prispevnem območju kopalne vode.

Na **Hrvaškem** so že registrirana varstvena območja pitne vode v skladu z relevantno zakonodajo.

V **Bosni in Hercegovini** so varstvena območja izvirov urejena z obstoječo zakonodajo – s Pravilnikom o načinu določanja pogojev za določitev območij sanitarne zaščite in zaščitnih ukrepov za vodne vire za javno oskrbo prebivalstva z vodo (Uradni list Federacije BA, št. 88/12) in s Pravilnikom o zaščitnih ukrepih, načinu določanja, vzdrževanju in označevanju sanitarno-varstvenih con (Uradni list Republike Srpske, št. 76/16).

V prihodnosti je treba pripraviti hidrogeološke študije za združevanje vodnih teles podzemnih voda in dosledno izvajati ukrepe varovanja virov pitne vode ter vzpostaviti centralno bazo zavarovanih območij pitne vode. V Republiki Srbski se namerava izdelati študija dolgoročne oskrbe z vodo za prebivalstvo, gospodarstvo in industrijo.

V **Srbiji** je v teku usklajevanje nacionalne zakonodaje z zakonodajo EU. Določitev Natura 2000, območij, za katera veljata Direktiva o pticah (2009/147/ES) in Direktiva o habitatih (92/43/EGS). Kopališča niso v celoti skladna z evropskimi direktivami, zato za tovrstna območja ni mogoče vzpostaviti registra zavarovanih območij v skladu z Zakonom o vodah (Uradni list RS", št. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon). Načrtuje se, da bo usklajevanje zakonodaje potekalo v prihodnosti. Prenos Direktive o nitratih (91/676/EGS) in Direktive o čiščenju komunalne odpadne vode (91/271/EGS) je v teku in v prihodnosti bodo pripravljena merila za razmejitev in opredelitev ranljivih

območij za pripravo prostorskega registra. Opredelitev vodovarstvenih območij pitne vode in standardiziran državni register sta delno izvedena, njuna izvedba pa se bo nadaljevala v naslednjem planskem obdobju.

Za **Črno goro** ni nobenih informacij o ukrepih na zavarovanih območjih.

### 9.3.4 Ukrepi na področju drugih vprašanj

Na področju drugih vprašanj so opredeljeni naslednji ukrepi:

- Izdelava popisa potencialnih lokacij, kjer je prisotno tveganje za nesreče, za celotno porečje
- Ocena dejanskega tveganja na določeni lokaciji, vključno z oceno tveganja naključnega onesnaženja iz delujočih rudnikov z uporabo kontrolnih seznamov, ki temeljijo na sorodnih izdelkih ICPDR in na določbah evropske Seveso III (Direktiva 2012/18/EU) ter Konvencije UNECE o čezmejnih učinkih industrijskih nesreč;
- Izdelava popisa zapuščenih območij, onesnaženih zaradi odlaganja odpadkov in nekdanjih industrijskih dejavnosti, vključno z opuščeni odlagališči jalovine, s posebno pozornostjo na nevarnosti poplav ali izlitja.

V **Sloveniji** se izvajajo naslednji dve skupini ukrepov:

- Obvladovanje nevarnosti večjih nesreč, v katere so vključene nevarne snovi (Direktiva SEVESO III). Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (*Uradni list Republike Slovenije, št. 71/08, 105/10 in 36/14*) nalaga razširjene ukrepe varstva pred večjimi nesrečami. Poleg tega postavlja tudi zahteve o povezovanju rezultatov ocen tveganja in prostorskega načrtovanja, ob upoštevanju naravnih značilnosti in ranljivosti okolja. Ukrep, ki izhaja iz navedenih določil, je pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja za obratovanje naprave, ki lahko povzroča večje onesnaževanje. Obrati takšno dovoljenje pridobijo na osnovi poročila o ukrepih za varstvo pred večjimi nesrečami, ki se izvajajo v industrijskih in drugih obratih.
- Ukrepi za varstvo pred onesnaževanjem zaradi nesreč pri prevozu nevarnega blaga v cestnem, železniškem, zračnem in pomorskem prometu – načrti zaščite in reševanja. Priprava Načrtov zaščite in reševanja, skladno z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (2006) in podzakonskimi akti. Na podlagi ocene ogroženosti in spoznanj stroke načrti vsebujejo izčrpno zasnovo zaščite, reševanja in pomoči ob določeni naravni ali drugi nesreči. Načrte zaščite in reševanja izdelajo država, občine, gospodarske družbe, zavodi ali druge organizacije (t.i. nosilci načrtovanja), pri čemer se načrt izdelava za vsako vrsto nesreče posebej.

V **Bosni in Hercegovini** je za Federacijo BA končana študija ocene obremenitve vodnih virov zaradi odlagališč trdnih odpadkov, ki bo posodobljena (z odlagališči rudarskih odpadkov), medtem ko je v BA Republiko Srpsko priprava Študije za oceno obremenitve vodnih virov zaradi odlagališč trdnih odpadkov predvidena v prihodnosti.

V **Srbiji** je v teku in se bo nadaljevala izdelava popisa potencialnih lokacij, kjer je prisotno tveganje za nesreče, in zapuščenih območij ter ocena dejanskega tveganja na posamezni lokaciji.

V **Črni gori** se načrtovani naslednji ukrepi: Izgradnja prekladalne postaje komunalnih odpadkov za občine Kolašin in občine Mojkovac, Andrijeviča ter Berane; Izgradnja

odlagališča komunalnih odpadkov za regijo in za občino Bijelo Polje; Obvladovanje škodljivih vplivov rekreacije v občinah Kolašin in Bijelo Polje ter Učinkovitost vode, izvajanje tehničnih ukrepov za namakanje, industrijo, energetiko in souporabo vode v gospodinjstvih v vodnih telesih Lim\_3 in Bistrica (L)\_2.

Za **Hrvaško** ni nobenih podatkov in informacij o drugih ukrepih.

Na **čezmejni ravni** je ICPDR v sodelovanju z državami in Savsko komisijo dokončala popis lokacij s prisotnostjo tveganja za nesreče (ARS), ki zajema delujoča industrijska območja, povezana z velikim tveganjem naključnega onesnaženja, in onesnaženih območij (CS), vključno z odlagališči in deponijami na območjih, ki so izpostavljena poplavam.

## 9.4 Financiranje Programa ukrepov

Za uspešno izvajanje okoljskih ciljev WFD je potrebno mobilizirati ustrezne načine financiranja za načrtovane ukrepe. Izvajanje WFD je nacionalna odgovornost in zato je financiranje ukrepov v pristojnosti vsake nacionalne vlade (ali zasebnih lastnikov in upravljavcev objektov, ki vplivajo na kakovost vode).

Za nekatere ukrepe so na voljo številni programi financiranja, ki jih podpira EU. To je še zlasti pomembno za nove države članice EU, ki se bodo zanašale na financiranje EU za ukrepe v zvezi s čiščenjem odpadne vode, kmetijstvom ali hidromorfološki spremembami. V preteklosti so bila sredstva v največji možni meri razpoložljiva tudi za druge programe (CAP, LIFE itd.) in jih bodo države članice EU lahko tudi v prihodnosti uporabile za reševanje številnih specifičnih težav in za izvajanje potrebnih ukrepov. Na splošno je financiranje ukrepov v državah, ki niso članice EU, težje kot v državah, ki imajo pravno obveznost izpolnjevanja WFD.

Nova pravila EU o ponovni uporabi vode in nedavno začete pobude za uskladitev zakonodaje o komunalnih odpadnih vodah, z ambicijami evropskega zelenega dogovora, bodo zagotovile odlične pogoje in priložnost za vnašanje večje trajnosti in krožnosti v sektor upravljanja voda v bližnji prihodnosti.

Nekatere predlagane možnosti financiranja Programa ukrepov so podane v tabeli 46, medtem ko so podrobnosti konkretnega načina financiranja predstavljene v Referenčnem dokumentu 1.

**Tabela 46: Pregled SWMI, ukrepi in možni viri financiranja**

Vrsta pritiska	Ukrepi	Možen vir financiranja/program (države članice EU)	Možen vir financiranja/program (države, ki niso članice EU)
Organsko onesnaževanje	Komunalna čistilna naprava	NextGenEU (ERDF, CF)	IPAI
	Industrijski točkovni viri (neposredni izpusti)	NextGenEU (ERDF, CF, ESF za krepitev kapacitet)	IPAI
	Zemljišča za krmljenje/vzrejo živali	NextGenEU (EAFRD, EMFA)	IPAI
Onesnaževanje s hranili	Razpršeni viri: kmetijstvo	NextGenEU (ERDF, EAFRD, ESF za krepitev kapacitet)	IPAI
	Razpršeni viri: atmosferske usedline	NextGenEU (EAFRD)	IPAI
	Razpršeni viri: komunalni odtok	NextGenEU (CF)	LIFE, IPAI
	Komunalna čistilna naprava	NextGenEU (ERDF, CF)	IPAI

Vrsta pritiska	Ukrepi	Možen vir financiranja/program (države članice EU)	Možen vir financiranja/program (države, ki niso članice EU)
	Industrijski točkovni viri (neposredni izpusti)	NextGenEU (ERDF, CF, ESF za krepitev kapacitet)	IPAI
	Zemljišča za krmljenje/vzrejo živali	NextGenEU (EAFRD, EMFA)	IPAI
Onesnaževanje z nevarnimi snovmi	Industrijski točkovni viri (neposredni izpusti)	NextGenEU (ERDF, CF, ESF za krepitev kapacitet)	IPAI
	Komunalna čistilna naprava	NextGenEU (ERDF, CF)	IPAI
	Razpršeni viri: komunalni odtok	NextGenEU (ERDF, CF)	
	Razpršeni viri: kmetijstvo	NextGenEU (EAFRD), LIFE	LIFE, IPAI
	Razpršeni viri: odlagališča, rudarska območja	LIFE	LIFE, IPAI
Hidromorfološke spremembe	Prekinitev kontinuitete reke in morfološke spremembe	NextGenEU (CF), LIFE	LIFE
	Ponovna povezava mokrišč/poplavnih območij	NextGenEU (ERDF, CF)	LIFE, IPAI
	Hidrološke spremembe (količina in pogoji pretoka)	NextGenEU (CF), LIFE	LIFE, IPAI

\*Kratice so v seznamu kratic in okrajšav.

Poleg zgoraj navedenih obstajajo še dodatni instrumenti/organizacije, ki so lahko pomembni za pridobivanje financiranja v okviru izvajanja WFD v Savskem bazenu:

- HORIZON EUROPE, raziskovalni okvir EU, financira raziskave v državah članicah EU in v državah, ki niso članice EU.
- Svetovna banka (IBRD/IDA) in Svetovni sklad za okolje (GEF) zagotavljata razvitim državam in državam v razvoju predvsem posojila, pa tudi nepovratna sredstva, tudi na področju varstva okolja in prilagajanja podnebnim spremembam.
- Druge evropske in mednarodne banke (Evropska investicijska banka/EIB in Evropska banka za obnovo in razvoj/EBRD) zagotavljajo posojila, večinoma zasebnemu sektorju (po možnosti po znižanih obrestnih merah) in podpirajo razvoj, prilagajanje podnebnim spremembam in (predvsem posredno) varstvo okolja.

## 10. Vključevanje varstva voda v razvoj v Savskem bazenu

### 10.1 Uvod

Upravljanje in načrtovanje voda bi moralo v skladu z osrednjim načelom vodne politike EU obravnavati več sektorjev, ki so odvisni od vode, kot pomembne uporabnike vode in/ali onesnaževalce vode. Z vključevanjem sektorskih politik in usklajenim razvojem bi se lahko povečal morebitni sinergijski učinek in preprečili morebitni konflikti, pri čemer bi se prihodnji sektorski razvoj ločil od poslabšanja vodnih virov.

Zagotoviti je treba varstvo in ohranjanje voda, medtem ko vodni viri omogočajo razvoj različnih sektorjev, odvisnih od vode. Za trajnostno upravljanje vodnih virov in načrtovanje v Savskem bazenu so najpomembnejša integracijska vprašanja obvladovanje poplavne ogroženosti, razvoj vodne energije, plovba in kmetijstvo.

### 10.2 Obvladovanje poplavne ogroženosti

Poplave so naravni pojav, ki ga ni mogoče preprečiti. Poleg tega nekatere človeške dejavnosti in podnebne spremembe prispevajo k povečanju verjetnosti poplav in k njihovim škodljivim vplivom. Na pojav in značilnosti visokih voda v Savskem bazenu v veliki meri vplivajo značilnosti in oblika porečja, geografska in sezonska razporeditev padavin, stanje vodostaja podzemnih voda, ki vpliva na infiltracijo vode iz rek, razlivanje voda v naravne inundacije in delovanje sistemov za zaščito pred poplavami. Poplave, ki jih povzročajo visoki vodni valovi v Savskem bazenu, se običajno pojavijo jeseni in spomladi. Jesenski vodni valovi so običajno posledica intenzivnih kratkih deževij in lahko povzročijo izjemno visoke pretoke. Dolgi spomladanski poplavni valovi so posledica taljenja snega, v zadnjih nekaj letih pa so precej pogoste tudi spomladanske poplave, ki so posledica močnega kratkotrajnega deževja (kot npr. v maju 2014). Posebna težava v porečju so tudi številni hudourniški tokovi, ki med odtekanjem visokih voda prenašajo velike količine materiala, ki se odlaga v struge in preprečuje normalno odtekanje. Velik del porečja je ogrožen zaradi erozije.

Trajnostno obvladovanje poplav je torej osnova za odločanje na mednarodni, nacionalni, regionalni in lokalni ravni. Savske države izvajajo usklajeno trajnostno obvladovanje poplavne ogroženosti na ravni Savskega bazena. To usklajevanje je bilo potrjeno in okrepljeno z začetkom veljavnosti Protokola o varstvu pred poplavami k FASRB, 27. novembra 2015. Protokol opredeljuje okvir za sodelovanje in izvajanje dejavnosti za ustvarjanje pogojev za trajnostno obvladovanje poplavne ogroženosti in poudarja pomen vzpostavitve usklajenih ukrepov, del in dejavnosti za zmanjšanje poplavne ogroženosti na ravni porečja in izvajanje teh dejavnosti v skladu z načelom neškodovanja.

Da bi prispevale k zmanjšanju škodljivih posledic poplav, zlasti za življenje in zdravje ljudi, okolje, kulturno dediščino, gospodarske dejavnosti in infrastrukturo, so se države v Savskem bazenu dogovorile za sodelovanje pri:

- Pripravi predhodne ocene poplavne ogroženosti (Preliminary Flood Risk Assessment, PFRA)
- Pripravi poplavnih kart



- Pripravi Načrta za obvladovanje poplavne ogroženosti (Sava FRMP)
- Vzpostavitvi Sistema za napovedovanje poplav in opozarjanje pred poplavami (Flood Forecasting and Warning System, FFWS)
- Izmenjavi informacij, pomembnih za trajnostno varstvo pred poplavami
- Izvajanju vseh ukrepov in dejavnosti v skupnem interesu, ki izhajajo iz navedenih načrtovalnih dokumentov ali dejavnosti ter drugih medsebojno dogovorjenih ukrepov in dejavnosti.

Pri izvajanju zavez države sodelujejo na podlagi Poplavna<sup>36</sup> direktiva (2007/60/ES), ki vzpostavlja podlago za zmanjševanje in obvladovanje poplavne ogroženosti, v sodelovanju z EU WFD pa tudi z upoštevanjem dobrih praks sodelovanja na področju obvladovanja poplavne ogroženosti.

Sava FRMP, ki predstavlja mejnik v sodelovanju v Savskem bazenu in vodi k izpolnjevanju enega od glavnih ciljev FASRB – preprečevanju ali omejevanju nevarnosti ter zmanjševanju in odpravljanju škodljivih posledic poplav, je bil razvit v skladu z zahtevami protokola in je bil v največji možni meri delno usklajen z zahtevami evropske Poplavne direktive (2007/60/ES).



**Slika 63: FRM in cikel načrtovanja na ravni Savskega bazena**

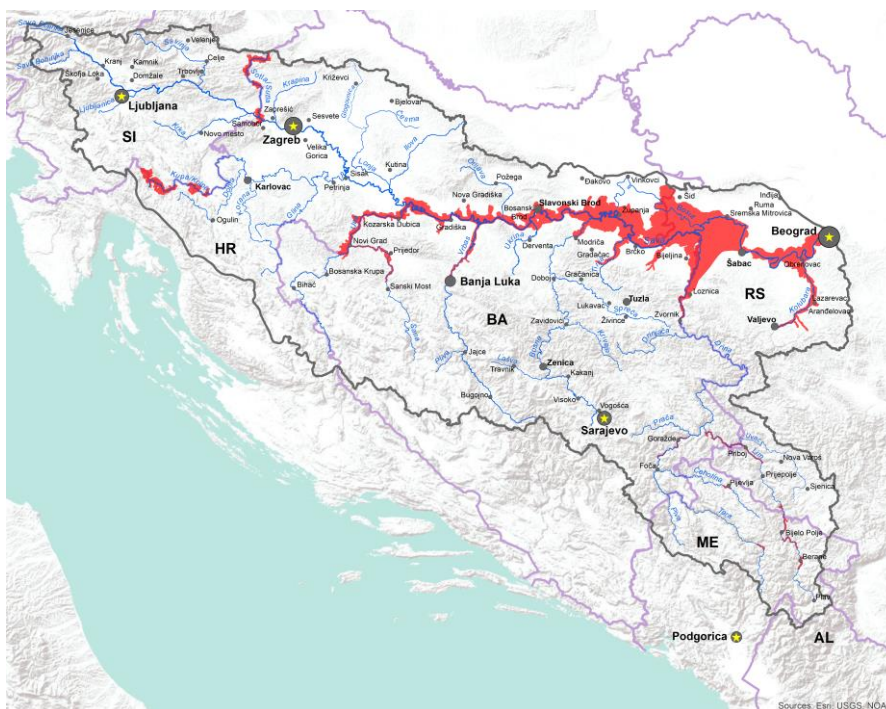
Prvi skupni Sava FRMP<sup>37</sup> je bil pripravljen v tesnem sodelovanju z ustreznimi nacionalnimi institucijami in uradno odobren s strani pogodbenic FASRB na njihovem 8. zasedanju v Sarajevu, 24. oktobra 2019. Poleg pogodbenic FASRB je bila v razvoj načrta dejavno vključena tudi Črna gora, s čimer je bilo zagotovljeno celovito načrtovanje za

<sup>36</sup> Direktive 2007/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2007 o oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti

<sup>37</sup> Načrt obvladovanja poplavne ogroženosti - Mednarodna komisija za Savski bazen (savacommission.org) je na voljo v vseh uradnih jezikih pogodbenic FASRB ter v angleškem in črnogorskem jeziku.

celotno porečje. Sava FRMP vzpostavlja skupne cilje obvladovanja poplavne ogroženosti v skladu z načeli dolgoročne vzdržnosti, opredeljuje nestrukturane ukrepe in strukturne ukrepe na območjih skupnega interesa za varstvo pred poplavami ter omogoča dosleden in usklajen pristop pri obvladovanju poplavne ogroženosti na ravni celotnega Savskega bazena. Pri pripravi Sava FRMP so bili upoštevani posebni pogoji držav Savskega bazena glede različnih stopenj pristopnega procesa k EU. Pod takšnimi pogoji je priprava Sava FRMP zahtevala dobro mednarodno usklajevanje in ustrezne kompromise pri obdelavi in vrednotenju informacij, zbranih v različnih fazah izvajanja na nacionalni ravni.

Kot osnovne enote za analizo poplavne ogroženosti in na podlagi nacionalnih območij s potencialno pomembno poplavno ogroženostjo je v Sava FRMP opredeljenih 21 območij skupnega interesa za varstvo pred poplavami na ravni Savskega bazena (AMI).



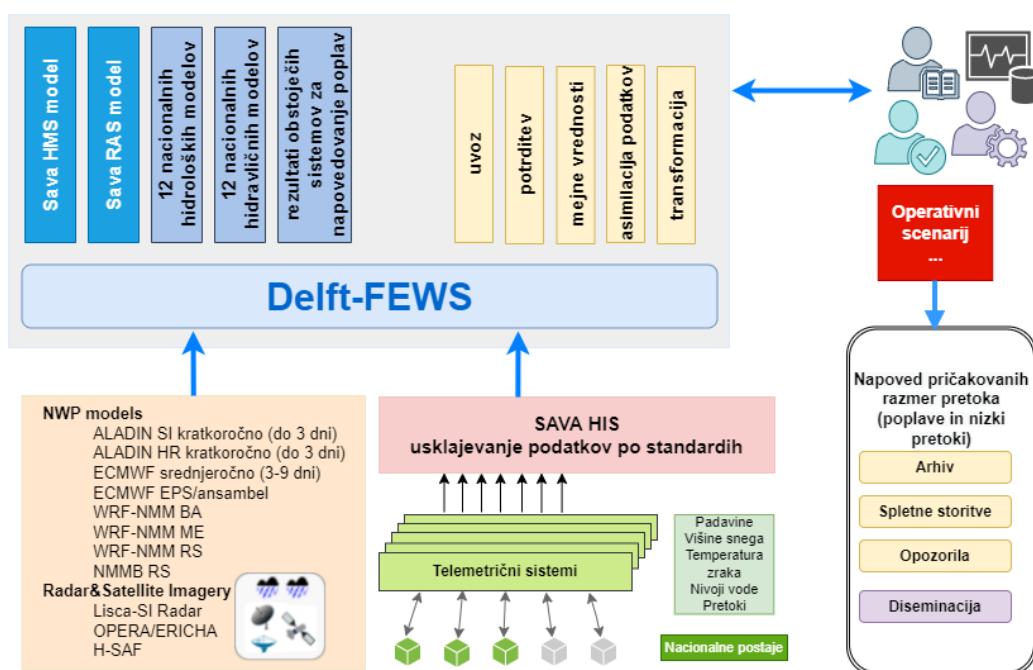
**Slika 64: Območja skupnega interesa za varstvo pred poplavami na ravni Savskega bazena (AMI)**

AMI se razprostirajo na površini 5.659 km<sup>2</sup>, kar predstavlja 5,8 % območja Savskega bazena, na katerem živi 1,4 milijona ljudi. Za AMI je bilo opredeljenih 38 strukturnih ukrepov v skupni vrednosti več kot 250 milijonov € in 42 nestrukturnih ukrepov, ki se večinoma nanašajo na celotna AMI ali na celoten Savski bazen. Izvajanje ukrepov bo bistveno prispevalo k doseganju skupno dogovorjenih ciljev – izogibanje novim poplavnim tveganjem, zmanjšanje obstoječih tveganj med poplavami in po njih, krepitev odpornosti, ozaveščanje o nevarnosti poplav in uporaba načela solidarnosti. V okviru Sava FRMP so bili analizirani tudi mehanizmi usklajevanja na ravni Savskega bazena in sodelovanje v primeru izredne obrambe pred poplavami, skupaj s priporočili za izboljšave.

V obdobju priprave in po odobritvi Sava RBMP so bile na ravni celotnega porečja izvedene številne dejavnosti v zvezi z načrtovanjem trajnostnega obvladovanja poplavne ogroženosti, vzpostavitev *Sistema za napovedovanje poplav in opozarjanje pred poplavami (Sava FFWS)* pa je bila zelo pomemben korak pri izvajanju protokola in nestrukturnega ukrepa.

Operativna uporaba Sava FFWS se je pričela oktobra 2018 in predstavlja rezultat uspešnega prizadevanja ISRBC, v tesnem sodelovanju z ustreznimi nacionalnimi institucijami savskih držav. Sava FFWS je edinstven sistem napovedovanja na mednarodni ravni, ki se izvaja kot odprta in fleksibilna platforma za upravljanje procesov ravnanja s podatki in napovedovanja ter omogoča integracijo širokega spektra zunanjih podatkov in modelov.

Koncept Sava FFWS je še posebej pomemben za pet savskih držav, od katerih ima vsaka svoje posebnosti glede organizacije vodnega sektorja, stopnje razvoja sistemov spremljanja in napovedovanja ter pravnega in regulativnega okvira za obvladovanje poplavne ogroženosti. Strežniki Sava FFWS so nameščeni v štirih državah in so sestavljeni iz ene primarne in treh rezervnih naprav v nacionalnih institucijah, arhiv in spletni strežniki pa se nahajajo v prostorih Savske komisije.



**Slika 65: Pregled Sava FFWS**

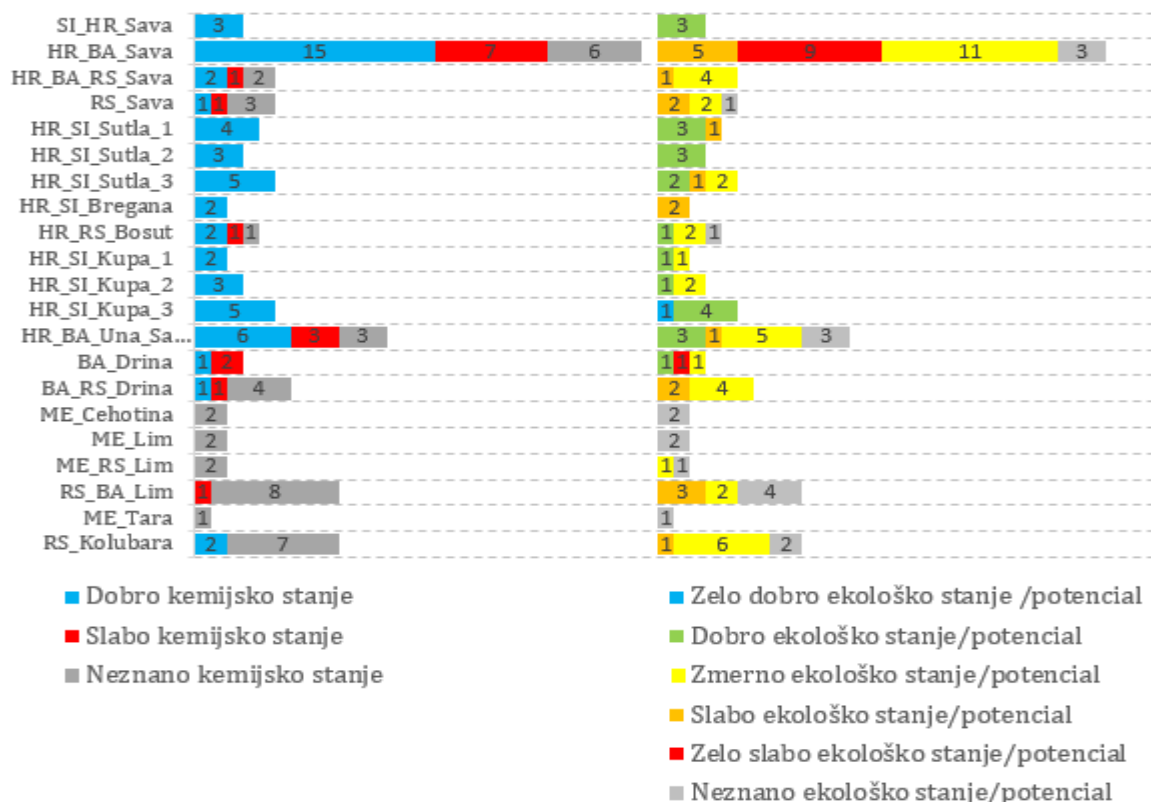
Sistem trenutno uporablja 10 organizacij – hidrometeorološke službe in vodne agencije. Za zagotavljanje nemotenega delovanja, rednega vzdrževanja in nadzora delovanja sistema ter usposabljanja sodelujočega osebja, so julija 2020 savske države podpisale Memorandum o soglasju o sodelovanju na področju rednega delovanja in vzdrževanja Sava FFWS. Ta sporazum bo zagotovil dolgoročno trajnost Sava FFWS in njegov nadaljnji razvoj.

### 10.2.1 Prednostni pritiski in z njimi povezani vplivi na področju poplav

Objekti za zaščito pred poplavami lahko negativno vplivajo na morfologijo reke, prekinejo kontinuiteto reke in vplivajo na premeščanje sedimenta. Ti posegi lahko bistveno vplivajo na naravno dinamiko rek in na habitate ekosistemov, ki so odvisni od vode, kar lahko povzroči poslabšanje stanja vode oz. prepreči doseganje dobrega stanja vode. Poleg tega lahko poplave na industrijskih območjih, onesnaženih območjih ali na odlagališčih odpadkov povzročijo naključno onesnaženje vode, ki vpliva na kakovost vode in rečnih

ekosistemov ter na zdravje ljudi. Onesnaževanje iz rek lahko med poplavami doseže zavarovana območja. Upoštevati je treba tudi čistilne naprave, če se nahajajo na poplavnih območjih.

V Savskem bazenu se v AMI nahaja 26 VTPV (11 naravnih in 15 MPVT) na reki Savi, v dolžini 826,43 km, in 70 VTPV (55 naravnih in 15 MPVT) na pritokih, v dolžini 1569,44 km. Številna VTPV, ki se nahajajo v AMI, imajo slabo kemijsko stanje, še pomembnejše pa je njihovo zmerno, slabo ali zelo slabo ekološko stanje ali potencial, saj je zaščita pred poplavami v Savskem bazenu priznana kot eden od glavnih dejavnikov za opredelitev vodnega telesa kot močno preoblikovanega.



Slika 66: Pregled kemijskega in ekološkega stanja VTPV na območjih AMI

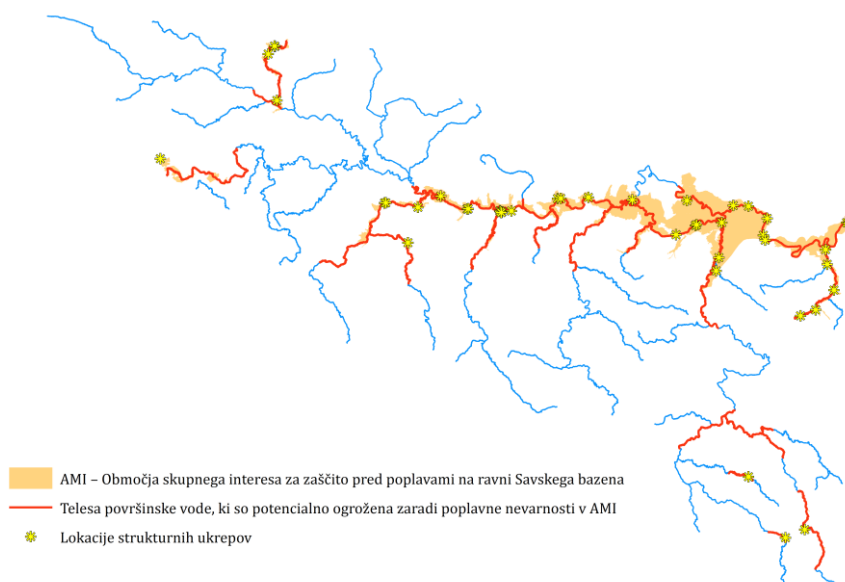
## 10.2.2 Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev

Ukrepi, predstavljeni v Sava FRMP, predstavljajo širši pristop k obvladovanju poplavne ogroženosti, z obravnavo vodnih teles in njihovih ekosistemov na celosten način – kot sestavnega dela okolja. S tovrstnim širšim pristopom lahko strukturni ukrepi za varstvo pred poplavami ustvarijo tudi številne pozitivne učinke pri doseganju dobrega ekološkega stanja/potenciala vodnih teles, kar je osnovni cilj WFD. Sava FRMP je obravnaval predhodno oceno predlaganih strukturnih ukrepov z vidika njihove potencialne sinergije z okoljskimi cilji, določenimi v WFD, ob upoštevanju njenih zahtev, priporočil in smernic za doseganje potencialne sinergije in usklajevanja Poplavne direktive (2007/60/ES) in WFD.

Nestrukturni ukrepi Sava FRMP so poleg drugih ustreznih načel (izmenjava informacij, izboljšave sistemov zbiranja podatkov ter sistemov modeliranja in napovedovanja ter opozarjanja) vključevali predloge za načrtovanje večjega prostora za naravno zadrževanje vode in obnovo predhodno poplavljenih območij ter boljšo prostorsko

načrtovanje. Razvoj zmogljivosti za zadrževanje poplav je bil prepoznan kot pomemben, ne le za glavno reko Savo, temveč tudi za njene pritoke, zlasti tiste s čezmejnimi ali dolvodnim vplivom. Glede na obstoj velikih jezov in zbiralnikov z dolvodnimi vplivi, ki lahko povzročijo materialne, človeške in ekološke katastrofe, je bila predlagana pravočasna analiza njihovih čezmejnih vplivov ter izboljšanje zmogljivosti za zadrževanje poplav in koordinacije med savskimi državami pri reševanju vprašanj skupnega interesa. Kot pomembni za preprečevanje poplav in za zaščito pred poplavno ogroženostjo so bili poudarjeni tudi ukrepi za odvajanje sedimenta.

Strukturni ukrepi Sava FRMP predstavljajo zbirko ukrepov, opredeljenih na podlagi nacionalnih načrtov upravljanja voda, strategij upravljanja voda, informacij o projektih in dejavnostih v zvezi s poplavami, ki se redno izmenjujejo preko ISRBC, ter dodatnih informacij na podlagi predlogov držav. Ti ukrepi so poudarili potrebo po rednem vzdrževanju objektov za zaščito pred poplavami, pa tudi njihovo obnovo in gradnjo, kjer je to potrebno in kjer ni mogoče zagotoviti drugih ukrepov za preprečevanje katastrofalnih posledic.



**Slika 67: Pregled VTPV na območjih AMI in lokacije strukturnih ukrepov, navedenih v Sava FRMP**

Poseben poudarek je bil namenjen analizi nacionalnih strukturnih ukrepov, načrtovanih v območjih AMI, in sicer gradbenih del, ki jih države načrtujejo v prihodnjem obdobju. Za vsak posamezen ukrep so bili analizirani naslednji vidiki: (1) intenzivnost potencialnega škodljivega vpliva na okolje, (2) okoljska ranljivost območja, kjer bo izveden projekt, (3) možnost čezmejnega vpliva in (4) predlog temeljnih ukrepov za ublažitev škodljivega vpliva. Posledično je bila izvedena predhodna ocena možnih vplivov ukrepov na okolje, vplivi ukrepov pa so bili razvrščeni na naslednji način:

- Velik vpliv: načrtovani poseg je zahteven in lahko povzroči pomembne trajne vplive na okolje in/ali se ukrep izvaja na ranljivem območju in/ali zahteva uporabo kompleksnih ukrepov za ublažitev vplivov in/ali ima pomembne čezmejne učinke (npr. gradnja jezov, zadrževalnikov, zbiralnikov);
- Srednji vpliv: načrtovani poseg je srednje zahteven, vendar se izvaja na ranljivem območju in/ali gre za dolgotrajen linearni projekt, negativni vplivi pa zahtevajo

uporabo standardnih omilitvenih ukrepov (npr. gradnja dolgih nasipov, odvodnih kanalov, ureditev struge);

- Majhen vpliv: načrtovani poseg je manj zahteven in ni pričakovati večjih negativnih okoljskih ali družbenih vplivov, zahteva uporabo enostavnih omilitvenih ukrepov (npr. obnova in dvig nasipov, sanacija zaščitne konstrukcije obrežja, čiščenje kanalov, rekonstrukcija črpališč, itd.).

Glavna ovira pri analizi je bilo dejstvo, da so projekti v različnih fazah razvoja. Nekateri so na ravni predloga/zasnove, z nezadostnimi podatki o obsegu projekta in njegovih elementih. Poleg tega so pri oceni ranljivosti okolja informacije o uporabljenih mednarodno zaščitnih območjih Natura 2000 uradne v Sloveniji in na Hrvaškem, medtem ko so v Srbiji, Bosni in Hercegovini ter Črni gori na ravni predloga. Poudariti velja tudi, da imajo predlagani ukrepi širok razpon – od zahtevnih sistemov do manjših obnov.

Potencialno velik vpliv na okolje je bil opredeljen za 2 ukrepa, ki sta povezana z izgradnjo večnamenskega zbiralnika in ureditvijo rečnega toka. Izvedba s tem povezanih projektov lahko zahteva večjo rabo zemljišč ter privede do izgube rodovitnih kmetijskih zemljišč, preselitve prebivalstva in odstranitve cest ali pa škodljivo vpliva na zavarovane habitate.

Za 18 ukrepov (ki vključujejo 19 projektov) je bil ocenjen srednji vpliv na okolje. Ti projekti se nanašajo predvsem na izgradnjo nasipov ob reki Savi in zaščitnih konstrukcij obrežja, na izgradnjo kompleksnih zaščitnih sistemov ter na ureditev hudourniških pritokov.

Za preostalih 18 ukrepov, ki se nanašajo na obnovo in razširitev nasipov, obnovo zaščitnih konstrukcij obrežja, čiščenje kanalov ipd., je bil ocenjen majhen vpliv. Kljub temu, da se več ukrepov nanaša na zavarovana območja, ti ne predstavljajo bistvenega okoljskega tveganja zaradi tehničnih značilnosti in omejenega obsega, poleg tega pa so postopki za ublažitev njihovega vpliva dobro znani in enostavno izvedljivi z najboljšimi praksami upravljanja.

Čeprav se veliko analiziranih projektov nahaja na čezmejnih rekah, je pričakovani vpliv teh projektov na okolje prostorsko omejen na lokalno raven, brez bistvenih čezmejnih učinkov.

Nacionalni predpisi v postopku načrtovanja zahtevajo izvedbo podrobne in formalne študije EIA ter pridobitev dovoljenj za izvedbo načrtovanih ukrepov. Pri pripravi in izvajanju vseh ukrepov je treba izvesti podrobno oceno skladnosti z WFD in opredeliti ukrepe za ublažitev vpliva na ekološko stanje/potencial vodnih teles. Glede na stopnjo skladnosti nacionalne zakonodaje s predpisi EU se to lahko izvaja kot ločen proces ali npr. kot del postopka presoje vplivov na okolje.

Pri načrtovanju bodočih ukrepov v prihodnjem načrtovalnem obdobju bo zelo pomembno ohraniti obstoječe zadrževalnike in naravna poplavna območja, ki predstavljajo veliko ekološko vrednost v porečju. Sistem protipoplavne zaščite reke Save odlikujejo veliki ohranjeni naravni zadrževalniki (Lonjsko polje, Mokro polje, Kupčina, Zelenik in Jantak), ki imajo skupaj s sistemom razbremenilnih kanalov velik pozitiven vpliv na poplavni režim na Hrvaškem, pa tudi v sosednjih in dolvodnih državah. Na splošno so velika zadrževalna območja reke Save med najučinkovitejšimi sistemi za obvladovanje poplav v Evropi in imajo veliko ekološko vrednost.

## 10.3 Plovba

### 10.3.1 Prednostni pritiski in z njimi povezani vplivi na področju plovbe

Promet po celinskih vodah (IWT) je v primerjavi z zračnim in cestnim prometom videti kot okolju prijaznejši in energetsko učinkovitejši, zato lahko prispeva k trajnostnemu družbeno-gospodarskemu razvoju regije. Zagotoviti je treba multimodalno uporabo razpoložljivih prometnih možnosti (cestni in železniški promet ter promet po celinskih vodah). Prometne politike za spodbujanje modalnega prehoda na železniški in vodni promet, kot je na primer izraženo v belih knjigah EU o prometu iz leta 2003, 2006 in 2011, v evropskem zelenem dogovoru in v EU Strategiji za trajnostno in pametno mobilnost 2020, poganjajo val predlogov za naložbe v infrastrukturo plovnih poti, ki jih podpirajo mednarodne finančne institucije in evropski program CEF.

Promet predstavlja četrtno emisij toplogrednih plinov v Evropski uniji in te še naprej rastejo. Evropski zeleni dogovor si prizadeva za 90-odstotno zmanjšanje teh emisij do leta 2050 in celinske plovne poti, ki predstavljajo neizkoriščen potencial, morajo igrati vse večjo vlogo pri doseganju tega cilja. Evropski zeleni dogovor zahteva, da se velik del od 75 % tovornega kopenskega prometa, ki se danes prevaža po cesti, preusmeri na železnico in celinske plovne poti. Za doseg tega cilja bo treba razviti tudi ustrezno infrastrukturo.

Rečna plovba ponuja pomembne priložnosti za prevoz tovora po reki Savi, namesto po cestah, na energetsko učinkovit način (npr. glede na stroške prevoza blaga na tonski kilometer), prispeva pa lahko tudi k zmanjšanju zastojev na nekaterih cestah. Intenzivnejša izraba prostih zmogljivosti vodnih poti Savskega bazena lahko prispeva k obvladovanju obsega prometa na okolju in družbi prijazen način, z izkoriščanjem nestrukturnih ukrepov (kot so inovacije flote) in naložb v infrastrukturo.

Glede na zgoraj navedena dejstva in zelo ugoden geopolitični položaj reke Save, ki povezuje štiri države jugovzhodne Evrope in lahko služi kot povezava med Jadranskim morjem in reko Donavo, so se države v Savskem bazenu zavezale k trajnostnemu razvoju plovbe po reki Savi in njenih pritokih. To je eden od glavnih ciljev Okvirnega sporazuma o Savskem bazenu (FASRB), ki je osnova sodelovanja med državami in se izvaja pod okriljem Mednarodne komisije za Savski bazen (Savske komisije). V zvezi s tem so Savska komisija in države članice izvedle številne dejavnosti, med drugim pripravo študij, potrebnih za obnovo in razvoj plovbnega območja reke Save, pripravo številnih pravil in predpisov za izboljšanje varnosti plovbe ter ponovno vzpostavitev sistema označevanja plovbnega območja reke Save.

Jasno je, da sta na področju plovbe obnova in razvoj plovbe na mednarodnem delu plovbnega območja glavni in osrednji prioriteti držav Savskega bazena. Dejavnosti na tem področju vključujejo čimprejšnjo obnovo plovbnega območja v skladu z dogovorjenim razredom plovnosti, ki ji sledi ustrezno in redno vzdrževanje in označevanje plovbnega območja. Dolgoročno bo obravnavano nadaljevanje dejavnosti za nadgradnjo razreda plovnosti mednarodnega dela plovbnega območja ter razširitev plovnosti reke Save gorvodno od Siska, glede na prometne potrebe, razvoj turizma in okoljevarstvene zahteve.

Za doseg zgoraj navedenega cilja je potrebno:

- čimprej začeti z deli za odpravo najbolj kritičnih ozkih grl plovbe na plovbnem območju reke Save;

- uskladiti dejavnosti za obnovo plovbnega območja reke Save in izvajati Skupno izjavo o vodilnih načelih za razvoj plovbe po celinskih vodah in varstva okolja v Donavskem bazenu (Skupna izjava);
- sodelovati z EU in drugimi mednarodnimi organizacijami pri pobudah in projektih za razvoj plovbe po celinskih vodah;
- zagotoviti financiranje za izkopavanje in regulacijo vodotokov;
- zagotoviti pravilno in redno vzdrževanje in označevanje plovbnega območja;
- uskladiti delovanje RIS;
- raziskati možnost razširitve plovnosti gorvodno od Siska;
- olajšati razvoj sektorja in posodobitev IWT z namenom doseganja ciljev evropskega zelenega dogovora.

Plovba po celinskih vodah lahko prispeva k okoljsko bolj trajnostnemu prometu, zlasti tam, kjer nadomešča cestni promet. Po drugi strani pa lahko pomembno vpliva tudi na rečne ekosisteme, kar ogroža cilje WFD.

Odločilni vpliv imajo rečni inženirski ukrepi, ki poslabšajo prvotno hidromorfološko stanje (npr. transport trdnih delcev, morfodinamični razvoj omrežja kanalov, procesi izmenjave med rekami in poplavnimi območji, režim podzemnih voda) in/ali naravno sestavo ekoloških skupnosti (npr. z ovirami za selitvene vrste rib ali z uničenjem habitatov na obrežjih in v strugah ter z uničenjem drstišč). Zahteve za plovbo lahko povzročijo stabiliziran, enonitni, ekološko enoten rečni kanal, ki nima naravnih struktur toka z blagimi nakloni ter povezave s sosednjimi poplavnimi območji. Poleg drugih hidromorfoloških sprememb lahko to povzroči izgubo vrst.

Poleg hidromorfoloških vplivov ima plovba lahko tudi druge vplive na vodno okolje, na primer onesnaževanje. Z mehanskega vidika ladijski promet povzroča valove, ki lahko motijo razmnoževalne habitate rib, bentoških nevretenčarjev in drugih živih organizmov ter izkoreninijo vodne rastline. Ladijski motorji lahko povzročijo tudi nenaravno suspenzijo finega sedimenta, ki zmanjšuje svetlobo za rast rastlin in alg.

Za delovanje prometa po celinskih vodah in ekološke celovitosti morajo biti izpolnjene določene osnovne potrebe, zato je za razvoj vzajemno sprejemljivih rešitev treba te potrebe najprej jasno opredeliti in jih nadalje skrbno uravnotežiti.

### 10.3.2 Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev

Za izvajanje dejavnosti za vzpostavitev trajnostnega upravljanja voda, z ustreznimi ukrepi za vzdrževanje in po možnosti izboljšanje okoljskih razmer v Savskem bazenu, so države Savskega bazena in Savska komisija pripisale poseben pomen trajnostnemu in okolju prijaznemu razvoju plovbe v Savskem bazenu. V tem smislu bi morala obnova in razvoj plovbnega območja reke Save podpirati trajnostni ter okoljsko in družbeno odgovoren gospodarski razvoj Savskega bazena in celotne regije.

Ker imajo načrti in projekti za promet po celinskih vodnih poteh okoljske posledice, je treba pred odločanjem opraviti okoljsko presojo. To zahtevata Direktiva o strateški okoljski presoji (SEA) (2001/42/ES)<sup>38</sup> ter Direktiva o presoji vplivov na okolje (EIA)

<sup>38</sup> Direktiva o strateški okoljski presoji (SEA) (2001/42/ES) za opredelitev ustreznosti načrtov, programov in politik



(85/337/EGS)<sup>39</sup>. To bi moralo biti vodilo za ukrepe v zvezi s prihodnjimi projekti in študijami za vodne poti Savskega bazena.

Za doseganje »dobrega ekološkega stanja« ali »dobrega ekološkega potenciala« za vse površinske vode in za preprečevanje poslabšanja ekološkega stanja - v skladu z EU WFD - je treba vzpostaviti celostno filozofijo načrtovanja. Končni cilj bi morala biti večnamenska rečna pokrajina (vključno z npr. zagotavljanjem habitatov za rastlinstvo in živalstvo, zaščito pred poplavami, plovbo po celinskih vodah, ribištvo in turizmom).

Ob priznavanju morebitnega nasprotja med razvojem prometa po celinskih vodah in izvajanjem WFD je bila Savska komisija, skupaj z ICPDR in Donavsko komisijo, ena od glavnih gonilnih sil v procesu priprave Skupne izjave, ki so jo te tri komisije sprejele decembra 2007/januarja 2008. Skupna izjava je bila upoštevana pri izdelavi načrtov za razvoj infrastrukture plovnih poti, ki so bili pripravljene po sprejetju izjave. V skladu s Skupno izjavo bi moral prihodnji pristop doseči ravnovesje med plovbo in okoljskimi potrebami. Promet po celinskih vodnih poteh in okoljska celovitost imata določene osnovne potrebe, ki morajo biti izpolnjene za zagotavljanje njunega delovanja. Da bi razvili rešitve, sprejemljive za obe strani, je najprej treba jasno opredeliti te potrebe, vendar pa vseh potreb ni mogoče vedno zadovoljiti. Cilj izvajanja nove celostne politike načrtovanja je postaviti stvari na pravo mesto in pomagati zagotoviti trajnostni razvoj prometa po celinskih vodnih poteh ter doseči vse zahtevane okoljske cilje. Poleg tega je treba predlagati ukrepe za ublažitev ali obnovo okolja, da se prepreči poslabšanje ekološkega stanja in zagotovi doseganje okoljskih ciljev. Tako pritiske kot ukrepe je treba opredeliti z medsebojnim dogovorom. Ta cilj je treba doseči v interdisciplinarnem procesu. Opredeliti je potrebno priložnosti za izboljšanje okoljskih in plovnih razmer, s skupnim pristopom k projektu.

Skupna izjava povzema načela in merila za okoljsko trajnostno plovbo po celinskih vodnih poteh reke Donave in njenih pritokov, vključno z vzdrževanjem obstoječega plovbnega območja in razvojem prihodnje infrastrukture plovnih poti.

»Skupna izjava« je vodilni dokument:

- za razvoj »Programa ukrepov«, ki ga zahteva WFD;
- za vzdrževanje trenutne plovbe po celinskih vodah;
- za načrtovanje in naložbe v prihodnje infrastrukturne in okoljevarstvene projekte.

Skupna izjava vsebuje seznam potreb plovbe, ustreznih ukrepov, njihovega splošnega učinka in posebnih pritiskov na ekologijo. Vključuje tudi ekološke ukrepe za doseganje in zagotavljanje okoljskega cilja/trajnostnosti. Te ukrepe je treba upoštevati pri določanju Programa ukrepov za Savski bazen.

Po drugi strani pa je Savska komisija ob upoštevanju obstoječe plovbe po reki Savi in ob poskusu izboljšanja predpisov na področju varstva voda leta 2007 pripravila Protokol o preprečevanju onesnaževanja vode zaradi plovbe k FASRB, ki je bil podpisan na drugem zasedanju pogodbenic FASRB, 1. junija 2009 v Beogradu in je začel veljati 8. oktobra 2017. Cilji tega protokola so preprečevanje, nadzor in zmanjšanje onesnaževanja s plovil z izvajanjem naslednjih potrebnih aktivnosti:

- opremiti pristanišča, odprta za mednarodni promet, s potrebnimi sprejemnimi prostori za zbiranje odpadkov s krova;

<sup>39</sup> Direktiva o strateški okoljski presoji (SEA) (2001/42/ES) za opredelitev ustreznosti načrtov, programov in politik

- razviti in izvajati najboljše razpoložljive tehnike in druge ukrepe za opredelitev strukture posebnih in pogodbenih tehničnih zmogljivosti, potrebnih za odzivanje na razlitja, ter strukturo organizacije za ukrepanje ob razlitju;
- zagotoviti takojšnje obveščanje o onesnaženju, zlasti čezmejnem, z učinkovitimi komunikacijskimi omrežji, in sprejeti učinkovite ukrepe za ravnanje v primeru nesreč
- razviti program skupnega ukrepanja za preprečevanje onesnaževanja vode zaradi ladijskega prometa in vzpostaviti vzajemni informacijski sistem.

## 10.4 Vodna energija

Proizvodnja vodne energije je opredeljena kot glavno gonilo za hidromorfološke spremembe in za opredelitev MPVT v Savskem bazenu, ki vpliva na režim toka, kontinuiteto rek in habitatov, fizikalno-kemijske razmere in naravno dinamiko sedimenta. Zajezitve, ki predstavljajo glavno vrsto hidroloških pritiskov v Savskem bazenu, vplivajo na 63 VTPV (19 čezmejnih), 8 na reki Savi in 55 na pritokih Vrbas, Drinjača, Spreča, Drina in Lim v BA, na Kolpi, Korani, Česmi, Sotli, Orljavi, Ilovi, Glogovnici in Dobri v HR, na rekah Drina, Lim, Uvac in Bosut v RS ter Pivi in Čehotini v ME. Skupna dolžina zajezjenih VTPV na reki Savi je 174,0 km (14 % dolžine VTPV), na pritokih pa 930,8 km (19 % dolžine VTPV).

Nihanje vodne gladine kot umetno nihanje vodostaja, ki ga povzroča proizvodnja vodne energije, povzroči spremembo vzorcev pretoka ob reki in lahko (do različne mere) negativno vpliva na ekosisteme, ki so odvisni od vode, in na drugo rabo vode, na 25 VTPV v Savskem bazenu (6 na reki Savi in 19 na pritokih, na reki Dobri v HR, na rekah Drina, Lim in Vrbas v BA ter na rekah Drina in Lim v RS). Tudi proizvodnja vodne energije je dejavnik, ki povzroča 26 prekinitev kontinuitete reke in habitatov, od tega 6(5) HE omogoča selitev rib, in sicer HE Brežice, HE Krško, HE Arto-Blanca, HE Zvornik in MHE Ustiprača.

Število 20 hidroelektrarn v Savskem bazenu z inštalirano močjo nad 10 MW je enako kot v prejšnjem ciklu. V Sloveniji se večina elektrarn nahaja na reki Savi, v drugih savskih državah pa so elektrarne zgrajene na večjih pritokih (Drina, Vrbas, itd.). Slovenija ima veliko malih in mikro hidroelektrarn. Skupna inštalirana moč elektrarn je 2.449 MW, z letno proizvodnjo 6.445 GWh/leto.

**Tabela 47: Hidroelektrarne v Savskem bazenu z inštalirano močjo nad 10 MW**

Hidroelektrarna							
Država	Naziv hidroelektrarne	Reka	Instaliran/a		Povprečna letna proizvodnja [2005-2007] (GWh/leto)	Delež držav v povprečni celotni proizvodnji	Delež držav v inštalirani zmogljivosti
			Kapaciteta (MW)	Pretok (m <sup>3</sup> /s)			
SI	Moste/ Završnica	Sava	21	35	64	9%	8%
	Mavčiče	Sava	38	260	62		
	Medvode	Sava	26,4	150	77		
	Vrhovo	Sava	34	501	116		
	Boštanj	Sava	33	500	115		

Hidroelektrarna							
Država	Naziv hidroelektrarne	Reka	Instaliran/a		Povprečna letna proizvodnja [2005-2007] (GWh/leto)	Delež držav v povprečni celotni proizvodnji	Delež držav v instalirani zmogljivosti
			Kapaciteta (MW)	Pretok (m <sup>3</sup> /s)			
	Blanca	Sava	43	500	160		
HR	Gojak	Donja Dobra	55,5	57	213,5	4%	4%
	Lešće	Dobra	42	122,7	102		
BA	Bočac	Vrbas	110	240	308	29%	21%
	Višegrad	Drina	315	800	1.120		
	Jajce I	Pliva	60	74	259		
	Jajce II	Vrbas	30	80	181		
RS	Zvornik	Drina	96	620	515	46%	52%
	Uvac	Uvac	36	43	72		
	Kokin Brod	Uvac	21	37	60		
	Bistrica	Uvac	103	36	370		
	Bajina Bašta	Drina	360	644	1.691		
	Potpeć	Lim	51	165	201		
	RHE Bajina Bašta*	Drina	614	129	n/a		
ME	Piva	Piva	360	240	788	12%	15%
<b>Skupaj</b>			<b>2.449</b>		<b>6.445</b>	100%	100%

#### 10.4.1 Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev

Ob priznavanju pomena pritiska, ki ga na VTPV v Savskem bazenu povzročata delovanje hidroelektrarn in nadaljnji razvoj, se poudarja pomen široke razprave in večsektorskega sodelovanja med upravljanjem z vodami, hidroenergetiko, varstvom okolja, naravovarstvenim sektorjem in vsemi relevantnimi deležniki.

Obrežne države in ISRBC so dejavne v več pobudah na regionalni ravni in na ravni Podonavja, ki se osredotočajo na omogočanje boljšega dialoga med sektorji, da bi dosegli skupno razumevanje te tematike, s ciljem zagotavljanja varstva voda, narave in okolja ter dobrega trajnostnega upravljanja vodnih virov in razvoja regije.

Na ravni Podonavja je ICPDR sprožila širok večsektorski dialog, ki je leta 2013 privedel do sprejetja »Vodilnih načel za razvoj trajnostne hidroenergetske rabe na vodnem območju Donave«. Vodilna načela, kot referenčni dokument za celotno vodno območje Donave, zagotavljajo izhodišča za strateško načrtovanje in razvoj trajnostne hidroenergije ter v ospredje postavljajo tehnično nadgradnjo obstoječih hidroelektrarn v smeri ekološke obnove ter strateški načrtovalski pristop razvoja novih hidroelektrarn in zagotavljajo ukrepe za ublažitev negativnih učinkov hidroelektrarn. V zvezi s tehnično nadgradnjo je bilo omenjeno, da je treba spodbujati tehnično nadgradnjo obstoječih hidroelektrarn za povečanje proizvodnje energije in to povezati z ekološkimi merili za varstvo in izboljšanje stanja voda. V procesu strateškega načrtovanja se priporoča dvostopenjska ocena, in sicer nacionalna/regionalna ocena, ki ji sledi ocena specifičnega projekta. V prvem koraku se opredelijo tisti odseki rek, kjer so HE prepovedane z

nacionalno/regionalno zakonodajo, v drugem koraku pa je treba oceniti vse druge odseke. Nove HE je treba umestiti na območja, kjer se pričakujejo minimalni vplivi na okolje. Posebna ocena projekta omogoča podrobnejšo in poglobljeno oceno koristi in vplivov konkretne HE, da se oceni, ali je HE ustrezno prilagojena določeni lokaciji. Nov razvoj politike bi se moral ustrezno odražati in shema spodbud za nove HE bi morala upoštevati rezultat pristopa strateškega načrtovanja in ustreznih omilitvenih ukrepov. Omilitvene ukrepe je treba določiti tako, da bodo minimalizirali negativne vplive na vodne ekosisteme, zagotovili selitev rib in ekološke tokove, izboljšali ravnanje s sedimentom, zmanjšali negativne učinke nihanja vodne gladine, ohranili stanje podzemnih voda ter prispevali k obnovi specifičnih habitatov in obrežnih pasov.

V skladu s Konvencijo UNECE o vodah je UNECE v sodelovanju z mednarodnimi in nacionalnimi strokovnjaki ter Savsko komisijo uskladila postopek ocenjevanja storitev voda-hrana-energija-ekosistemi (Nexus) v Savskem bazenu. Cilj Nexusa je bil spodbujati čezmejno sodelovanje z opredelitvijo medsektorskih sinergij in določitvijo ukrepov, ki bi lahko ublažili napetosti, povezane z večkratnimi potrebami obrežnih držav po skupnih virih. Ugotovljeno je bilo, da so naravni viri Savskega bazena ključ do sedanjega in prihodnjega razvoja savskih držav. Viri so med seboj močno povezani in so pod vedno večjim pritiskom. Poudarjeno je bilo, da je za spopadanje s trenutnimi izzivi potreben pristop čezmejnega povezovanja, ki omogoča medsektorsko in meddržavno posredovanje. Ocena Sava nexus je opredelila nabor rešitev za reševanje specifičnih medsektorskih izzivov v Savskem bazenu, vključno z institucionalnimi in informacijskimi rešitvami. Te vključujejo institucionalne rešitve (npr. izboljšanje relativno dobro razvite arhitekture upravljanja z razjasnitvijo vlog in odgovornosti), informacijske rešitve (razvoj skupne baze znanja in dostopa do informacij) in infrastrukturne rešitve (npr. spodbujanje večnamenske in prilagodljive uporabe infrastrukture). Mednarodno usklajevanje in sodelovanje na ravni porečja in regionalni ravni ponujata priložnosti za »upravljanje povezovanja«, ki presega to, kar je mogoče na nacionalni ravni. Številne koristi sprejemanja pristopa čezmejnega povezovanja v Savskem bazenu so bile ugotovljene v zvezi z gospodarskimi dejavnostmi in neodvisno od njih.

Pristop NEXUS se izvaja tudi v porečju reke Drine, da se poveča varnost vode, energije in hrane, s povečanjem učinkovitosti, zmanjševanjem kompromisov, izgradnjo sinergij in izboljšanjem upravljanja, ob zagotavljanju zaščite ekosistemov. To prispeva k uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja v Črni gori, Bosni in Hercegovini ter Srbiji. Eden glavnih izzivov je bila sočasna optimizacija ureditve vodnega toka. Predlagano je bilo, da bi morala splošna politika dati prednost izboljšanju sodelovanja pri delovanju jezov in hidroelektrarn, raziskovanju priložnosti, ki jih ustvarja trgovina z električno energijo med državami ob reki Drini, in spodbujanju izvajanja ukrepov za energetske učinkovitost.

## 10.5 Kmetijstvo

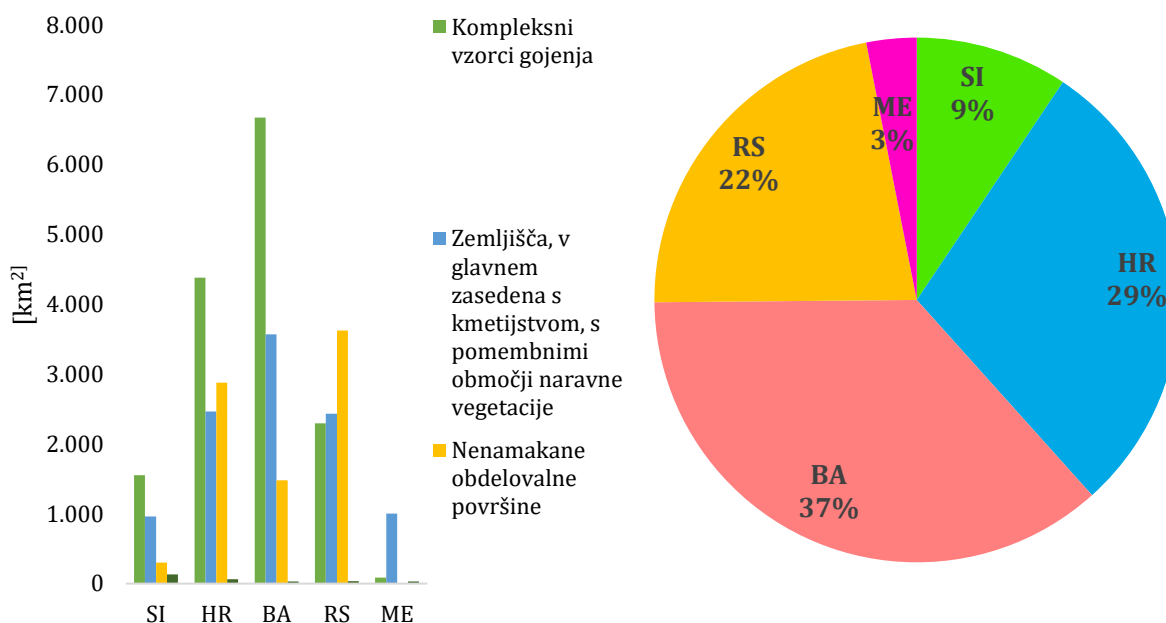
Obstajajo številne medsebojne povezave med upravljanjem in načrtovanjem voda in kmetijstvom. Razvoj kmetijskega sektorja zahteva precejšnje količine vode ustrezne kakovosti, saj se sooča s problematiko upravljanja voda, kot so poplave, onesnaževanje vode, pomanjkanje vode in suše. Poleg tega lahko kmetijstvo predstavlja veliko tveganje za vire podzemnih in površinskih voda v smislu kakovosti in količine, kar vpliva na ekološko in kemijsko stanje vodnih teles površinskih voda ter na kvantitativno in kvalitativno stanje vodnih teles podzemnih voda.

Kmetijske dejavnosti predstavljajo izzive za izpolnjevanje ciljev WFD zaradi onesnaževanja vode s hranili ali kmetijskimi kemikalijami, spremembe hidroloških režimov z odvzemom vode za namakanje ali izsuševanjem tal, zaradi hidromorfoloških sprememb, ki jih povzročajo spremenjeni vzorci paše, ki vplivajo na rabo tal v obrežnih pasovih, ali zaradi erozije tal.

Pravna podlaga za urejanje kmetijskih dejavnosti v zvezi z varstvom in ohranjanjem voda na ravni EU temelji na upoštevanju direktiv in EU CAP, za države nečlanice pa na nacionalnih politikah, katerih usklajevanje s pravnim redom EU v smislu prenosa, izvajanja in izvrševanja še vedno poteka, saj so vse države potencialne države kandidatke za pristop k EU.

- Direktiva o nitratih (91/676/EGS)
- Direktiva o trajnostni uporabi pesticidov (2009/128/ES)
- Direktiva o industrijskih emisijah (2010/75/ES)
- Direktiva 98/83/ES o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi
- Direktiva o blatu v kmetijstvu (83/278/EGS).

Kmetijska zemljišča zavzemajo 40 % (3.897.700,73 ha) ozemlja Savskega bazena. Delež posameznih vrst rabe kmetijskih zemljišč je prikazan na Slika 68. Večino kmetijskih površin (1.497.299,54 ha) se uporablja za kompleksne obdelovalne vzorce, ob mozaiku majhnih, obdelanih parcel z različnimi obdelovalnimi vrstami - enoletni posevki, pašniki in/ali trajni nasadi, z razpršenimi hišami ali vrtovi.



**Slika 68: (A) Vrsta kmetijskih zemljišč v Savskem bazenu (B) Prispevek kmetijskih površin k skupnim kmetijskim zemljiščem v Savskem bazenu**

Ob priznavanju potrebe in nujnosti učinkovitega sodelovanja vodnega in kmetijskega sektorja so bili v Savskem bazenu pod okriljem ICPDR v pripravljalni fazi Smernic za trajnostno kmetijstvo narejeni koraki za razvoj baze znanja in razpravo o njuni medsebojni povezanosti. Namen dokumenta s smernicami za trajnostno kmetijstvo je zagotavljanje priporočil za podonavske države o možnih političnih orodjih, programih financiranja in ciljno usmerjenih ukrepih za učinkovitejše zmanjšanje obremenitve zaradi

onesnaževanja, preprečevanje novih žarišč onesnaževanja in zagotavljanje odpornosti na podnebne spremembe.

Kmetijski sektor je pomembna gospodarska dejavnost v vseh državah Savskega bazena. Kmetijstvo predstavlja 2,5 % BDV v SI, 4 % v HR, 7 % v BA in 10 % v RS, z deležem celotne zaposlenosti 7,8 % v SI, 7,6 % v HR, 18 % v BA in 10 % v RS. Neugodne pogoje za razvoj kmetijstva v celotnem porečju predstavlja veliko število majhnih nespecializiranih družinskih kmetij z neugodno starostno strukturo, nizko stopnjo znanja in slabo tehnološko opremljenostjo. Povprečna velikost kmetij v Sloveniji je 6,9 ha, na Hrvaškem 5,6 ha v Srbiji 5,4 ha (precejšnje razlike v velikosti kmetijskih površin v različnih regijah – velikost kmetij v nižinskem območju Vojvodine je 10,9 ha, medtem ko ima 48 % kmetovalcev posestva, manjša od 2 ha).

Delež živinoreje v skupni vrednosti kmetijske proizvodnje je najvišji v SI in znaša 46 %, v HR 37,5 %, v BA 37 % in v RS približno 30 %. Prevladujejo majhne proizvodne enote, predvsem z govedom, prašiči, ovci, kozami in konji, za perutninsko proizvodnjo pa so značilne velike proizvodne enote. Rastlinska pridelava je prevladujoča kmetijska dejavnost v vseh obrežnih državah. Najpomembnejše kmetijske dejavnosti so (po pomembnosti): pridelava krompirja in pšenice, pridelava oljnic (soja in sončnice), sadjarstvo in vinogradništvo.

#### Pričakovane spremembe v prihodnosti, do leta 2025

Glede na razpoložljive informacije bo v prihodnjem razvoju kmetijskega sektorja, do leta 2025, v Sloveniji ostala najpomembnejša dejavnost živinoreja, zaradi relativno majhnega deleža ornih zemljišč in trajnih nasadov. Verjetno se bo povečala pridelava mesa in žit (pšenica in krompir). Zaradi okoljske zakonodaje bo povečanje intenzivnosti živinoreje omejeno. Do leta 2025 se bo število kmetijskih gospodarstev verjetno zmanjšalo za približno 13 %, število zaposlenih v kmetijstvu pa za 25 % (v primerjavi z letom 2016). Na Hrvaškem naj bi se zmanjšalo število kmetijskih gospodarstev (predvsem vinogradi, krave molznice in perutnina), pa tudi število zaposlenih, za 15 % (v primerjavi z letom 2013). Zaradi sprememb v strukturi kmetij je pričakovati zmanjšanje gostote živine in povečanje intenzivnosti proizvodnje.

V Bosni in Hercegovini do leta 2025 ni pričakovati sprememb v strukturi kmetij. Površina ornih zemljišč in trajnih travnikov v obdobju 2005-2015 ostaja stabilna, medtem ko se je površina trajnih nasadov povečala za približno 7 % in se bo še naprej povečevala z enako hitrostjo. Število zaposlenih v kmetijstvu se bo do leta 2025 verjetno zmanjšalo za 13 %, v primerjavi z letom 2015. V Srbiji se število kmetij hitro zmanjšuje, povečuje pa se povprečna velikost kmetijskih gospodarstev. Spreminjata se proizvodna struktura in stopnja specializacije kmetijskih gospodarstev. Pričakuje se, da se bosta živinoreja in pridelava žit povečali za več kot 50 %. Površine namakanih in izsušenih kmetijskih zemljišč se bodo povečale za več kot šestkrat (približno 250.000 ha ozemlja RS).

### **10.5.1 Najboljše prakse za doseganje okoljskih ciljev**

Kombinacija osnovnih in dopolnilnih ukrepov naj bi zmanjšala kmetijske pritiske na vodna telesa na raven, ki je sprejemljiva za doseganje ciljev WFD. Najpomembnejši ukrepi, povezani z zmanjševanjem onesnaženosti s hranili in organskimi snovmi iz kmetijstva, so povezani z zmanjševanjem onesnaževanja s hranili v kmetijstvu v skladu z zahtevami Direktive o nitratih (91/676/EGS) (in ki te zahteve presegajo), zmanjšanjem

onesnaževanja s pesticidi v kmetijstvu in razvojem svetovalnih storitev za kmetijstvo, ki lahko olajšajo izvajanje vseh izbranih ukrepov.

Za uspešno izvajanje stroškovno učinkovitih kmetijsko-okoljskih ukrepov glede zemljišč (varovalni pasovi/območja ob vodnem telesu), vode (ukrepi za varčevanje z vodo, kot so sprememba namakalnih praks in shranjevanje vode), praks in tehnologij na področju uporabe gnojil in pesticidov, upravljanja obratov ali skladišč za gnoj na kmetijskih gospodarstvih in odstranjevanja živalskih odpadkov, je zelo pomembna njihova vključitev v sorodne dokumente sektorske politike. Poleg tega je treba izbrati oziroma razviti jasne cilje izvajanja ukrepov in nabor ustreznih kazalnikov. Zelo pomembno je tudi, da se pričakovani vplivi ukrepov na stanje voda jasno opredelijo in sporočijo ustreznim deležnikom.

Za doseganje okoljskih ciljev in spodbujanje celostnega upravljanja voda WFD poziva k uporabi ekonomskih načel (npr. onesnaževalec plača in uporabnik plača), ekonomskih pristopov in orodij (npr. analiza stroškovne učinkovitosti) in instrumentov (npr. določanje cen vode). Tovrstni ukrepi morajo podpirati izbiro programa ukrepov na podlagi meril stroškovne učinkovitosti in oceniti potencialno vlogo oblikovanja cen v teh programih ukrepov – implikacije za povračilo stroškov ocenjujejo stroške procesnih in nadzornih ukrepov.

Glavne potrebe za uspešno izvajanje kmetijsko-okoljskih ukrepov, za boljše usklajevanje vodne in kmetijske politike ter za razvoj skupnih strategij in ukrepov v državah Savskega bazena so:

- Vzpostavitev celovitega okvira za uspešen prenos in nadaljnje usklajevanje z ustreznimi direktivami EU
- Vzpostavitev mreže opazovalnih postaj, ki bo zagotavljala ustrezne podatke za oceno obremenitve zaradi onesnaževanja iz kmetijstva in njegovega vpliva na stanje površinskih in podzemnih voda
- Boljše razumevanje kmetijsko-okoljskih kazalnikov, ki lahko olajšajo njihovo izbiro in vzpostavitev njihovega rednega spremljanja in ocenjevanja
- Vzpostavitev podatkovne baze, ki bi omogočala analizo kakovosti vode, vodne infrastrukture, rabe vode in gospodarskih vprašanj v kmetijstvu, za opredelitev in spremljanje trendov ter vpliva kmetijstva na okolje in za boljše načrtovanje politik in dolgoročnih naložbenih načrtov
- Vzpostavitev medsektorske platforme za izmenjavo podatkov in znanja, ki lahko olajša in spodbuja izvajanje kmetijskih ukrepov, s poudarkom na trajnostni rabi vode in na varstvu voda.

# 11. Podnebne spremembe in načrtovanje upravljanja voda

## 11.1 Uvod

Podnebne spremembe predstavljajo velike in zahtevne izzive za čezmejna porečja po vsem svetu. Zaradi vse večjih podnebnih sprememb je čezmejno sodelovanje pri strategijah prilagajanja in krepitve odpornosti bistveno za pospeševanje trajnostnega razvoja in zagotavljanja družbene in politične stabilnosti za savske države in njihove prebivalce. Podnebje v državah Savskega bazena se je že opazno spremenilo in naraščanje temperatur, spremembe padavin ter pogostejši in intenzivnejši ekstremni vremenski pojavi (daljša sušna obdobja ter krajša in lokalno porazdeljena obdobja intenzivnih padavin, ki se v prihodnosti napovedujejo za vse države) vodijo do vse večje nevarnosti poplav. Podnebne spremembe vplivajo na vodne vire, kakovost vode in na gospodarske sektorje, kot so kmetijstvo, gozdarstvo, proizvodnja vodne energije, plovba, industrija in turizem, ter na naselja in ekosisteme.

## 11.2 Pravna podlaga

Več obstoječih politik in direktiv EU prispeva k prizadevanjem za prilagajanje podnebnim spremembam na področju voda. Najpomembnejše so Okvirna direktiva o vodah 2000/60/ES (WFD), v kateri prilagajanje podnebnim spremembam ni izrecno obravnavano, vendar pa države članice soglašajo, da bodo upoštevale vpliv podnebnih sprememb v procesu njenega izvajanja, Direktiva o poplavah (2007/60/ES) in Strategija EU o prilagajanju<sup>40</sup> podnebnim spremembam, ki jo je sprejela Evropska komisija in katere cilj je večja odpornost Evrope na podnebne spremembe.

Poleg evropske zakonodaje so na mednarodni ravni najpomembnejši dokumenti za prilagajanje podnebnim spremembam:

- Pariški sporazum (sprejet 12. decembra 2015 na 21. konferenci pogodbenic (COP21)) Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC)<sup>41</sup>, ki poziva države k okrepitvi zavez glede prilagajanja in jasno izraža večstopenjski značaj upravljanja prilagajanja ter opisuje močnejše mehanizme preglednosti za ocenjevanje napredka prilagajanja.
- Strategija prilagajanja podnebnim spremembam za vodno območje Donave<sup>42</sup>, ki jo je razvila ICPDR, temelji na postopnem pristopu in vključuje pregled ustreznih raziskav in zbiranja podatkov ter oceno ranljivosti in zagotavlja podnebno odpornost ukrepov in projektov oziroma »ukrepe brez obžalovanja«.
- Smernice za prilagajanje podnebnim spremembam na področju voda<sup>43</sup>, ki jih je razvila Konvencija UNECE o varstvu in uporabi čezmejnih vodotokov in mednarodnih jezer (Vodna konvencija), so namenjene podpori nosilcem odločanja na lokalni, čezmejni in mednarodni ravni, s svetovanjem na področju upravljanja

<sup>40</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en)

<sup>41</sup> Glej [http://unfccc.int/paris\\_agreement/items/9485.php](http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php)

<sup>42</sup> ICPDR (2013): Strategija prilagajanja podnebnim spremembam ICPDR

<sup>43</sup> UNECE (2009): Smernice za prilagajanje podnebnim spremembam na področju voda, na voljo na

[https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Guidance\\_water\\_climate.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Guidance_water_climate.pdf)



voda in izzivov na področju voda zaradi podnebnih sprememb, ter razvoju strategij prilagajanja.

Na ravni Savskega bazena je prilagajanje podnebnim spremembam vključeno v naslednje projekte:

- Ocena povezovanja sektorjev voda – hrana – energija – ekosistemi v Savskem bazenu (Nexus), ki se je izvedla v okviru programa dela za obdobje 2013–2015 v okviru Vodne konvencije UNECE (zaključena leta 2015)<sup>44</sup>;
- Projekt Nexus Donave – študija primera za reko Savo, ki ga je izvedlo Skupno raziskovalno središče ES<sup>45</sup> (zaključen leta 2016);
- Načrt prilagajanja podnebnim spremembam na področju voda za Savski bazen (WATCAP), ki ga izvaja Svetovna banka (zaključen leta 2015)<sup>46</sup>.
- Osnutek Strategije prilagajanja podnebnim spremembam in prednostni ukrepi za celoten Savski bazen<sup>47</sup>

### 11.3 Scenariji podnebnih sprememb in njihovi predvideni učinki

Čeprav se za oceno prihodnjih podnebnih parametrov uporabljajo različni globalni in regionalni podnebni modeli ter scenariji in so prisotne negotovosti, so bili opredeljeni in predvideni nekateri skupni trendi:

- v prihodnosti se pričakuje nadaljnji dvig temperature zraka v Savskem bazenu za okoli +1°C v naslednjih 30 letih,
- sprememba padavin je kompleksna in pričakovane spremembe so zelo spremenljive. V splošnem se pričakuje povečanje zimskih padavin in zmanjšanje padavin v poletnih mesecih. Predvideno poletno pomanjkanje padavin je bolj izrazito za obdobje 2041-2070,
- Večkratni in intenzivnejši ekstremni vremenski pojavi bodo pogostejši. V vseh državah, kjer narašča poplavna ogroženost, se v prihodnosti napovedujejo daljša sušna obdobja ter krajša in lokalno porazdeljena obdobja intenzivnih padavin.

Zgoraj navedeni trendi na področju temperature, padavin in ekstremnih vremenskih pojavov bodo vplivali na vodne vire (npr. zmanjšanje letnega pretoka v površinskih vodah in posledično znižanje nivoja podzemne vode in vodostaja v jezerih in zbiralnikih), na potencialne spremembe pri poplavah in nizkih pretokih (npr. večja poplava in manjši nizek pretok) in na kakovost vode (npr. evtrofikacija površinskih voda zaradi povišane temperature vode v kombinaciji z nizkimi pretoki in kot posledica epidemije, povezane z vodo, v primeru poplav). Podnebne spremembe bodo negativno vplivale na ekosisteme in bi lahko povzročile širjenje invazivnih tujih vrst, spremembe habitatov in izgubo biotske raznovrstnosti.

<sup>44</sup> <http://www.unece.org/index.php?id=45241>

<sup>45</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc-danube-water-nexus.pdf>

<sup>46</sup> [https://www.savacommission.org/project\\_detail/18/1](https://www.savacommission.org/project_detail/18/1)

<sup>47</sup> [http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/peg\\_rbm/ad.3.1\\_wm\\_issues\\_doc\\_8\\_outline\\_of\\_the\\_climate\\_adaptation\\_strategy\\_for\\_the\\_sava\\_rb.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/peg_rbm/ad.3.1_wm_issues_doc_8_outline_of_the_climate_adaptation_strategy_for_the_sava_rb.pdf)

## 11.4 Vodilna načela in cilji prilagajanja podnebnim spremembam

V procesu priprave *Osnutka Strategije prilagajanja podnebnim spremembam* so bila kot vodilna načela prilagajanja podnebnim spremembam za Savski bazen opredeljena naslednja načela: krepitev baze znanja in dogovor o pristopih v celotnem porečju, uporaba sinergij z drugimi načrtovalnimi dokumenti za celotno porečje in ustvarjanje rešitev z obojestranskimi koristmi. Poleg tega morajo biti v procesu prilagajanja potrebe po prilagajanju trajnostne, izogibati se je treba novim tveganjem in izvajati ukrepe brez obžalovanja.

Opredeljeni so naslednji cilji prilagajanja podnebnim spremembam:

- Trajnostni razvoj porečja;
- Povečanje varnosti in odpornosti na podnebne spremembe, zmanjšanje škode
- Opredelitev socialne in fizične ranljivosti;
- Spodbujanje naravnih rešitev in njihovega izvajanja;
- Izedlava sektorskih študij, ki bodo obravnavale ranljivosti (npr. pilotne študije, pilotne lokacije);
- Stalna komunikacija in izobraževanje (npr. ustvariti posebno delovno skupino).
- Čezmejni prilagoditveni ukrepi

Na podlagi strategije prilagajanja za vodno območje Donave, ki jo je razvila ICPDR<sup>48</sup>, je treba nadalje preučiti naslednje kategorije ukrepov (brez kakršne koli hierarhije v njihovem vrstnem redu) in jih obravnavati na ravni Savskega bazena:

- Pripravljalne ukrepe za podporo procesom načrtovanja prilagajanja podnebnim spremembam, koordinacijo in doslednost pri izmenjavi podatkov in informacijske sisteme voda, nadzorne naprave in omrežja, sisteme za opozarjanje in načrte za ravnanje v izrednih razmerah, vrednotenje vmesnih sprememb, opredelitev ogroženih območij in po potrebi podporo nadaljnjim raziskavam.
- Ukrepe, ki temeljijo na ekosistemih - »uporaba biotske raznovrstnosti in ekosistemskih storitev za pomoč ljudem pri prilagajanju na škodljive učinke podnebnih sprememb«. Zdravi ekosistemi lahko prispevajo k povečanju odpornosti in k upočasnitvi sprememb, kot so zvišanje poletnih temperatur ali nenadni vplivi poplav in suš. Ekosistemi vsebujejo tudi neposredne kazalnike podnebnih sprememb (spremembe vrst in populacije, migracija bioklimatskih plasti), ki jih je treba razvijati v nadaljnjih korakih.
- Ukrepe za vedenjske spremembe, katerih cilj je ozaveščanje o možnih prihodnjih razmerah, spreminjanje vedenja in ravnanja ter podpiranje trajnostnega upravljanja s poudarkom na učinkoviti rabi vode in ohranjanju dobre kakovosti vode. Med drugim, širjenje najboljših praks, kjer imata pomembno vlogo izobraževanje o preprečevanju ogroženosti in izmenjava znanja, pa tudi izdelava načrtov za obvladovanje tveganj.
- Politične ukrepe, katerih cilj je podpreti usklajevanje dejavnosti na nacionalni in mednarodni ravni ter na ravni porečja, npr. boljše izvajanje obstoječih instrumentov, kot sta EIA ali SEIA, ki so obvezni v državah EU in bi lahko bili koristni za druge, pa tudi posodabljanje obstoječih načrtov upravljanja voda. Upoštevati je treba skupne nadnacionalne mejne vrednosti, omejitve in razširitve (npr. za varstvena območja ali naravne rezervate itd.).

<sup>48</sup> ICPDR (2013): Strategija prilagajanja podnebnim spremembam ICPDR

- Tehnološke ukrepe na infrastrukturi, ki jo je treba zgraditi ali izboljšati, kot so nasipi, zbiralniki, vodna omrežja in prenosi.
- Ukrepe za zmanjševanje tveganja nesreč, da bi zmanjšali tveganja nesreč in škodljivih vplivov naravnih nesreč s sistematičnimi prizadevanji za analizo in obvladovanje vzrokov nesreč, vključno z izogibanjem nevarnostim, zmanjšanjem družbene in gospodarske ranljivosti za nevarnosti, izboljšanjem pripravljenosti na neželene dogodke in nujnimi ukrepi ob njihovem pojavu.

## 11.5 Nadaljnji koraki

Priporočljivo je, da se v naslednjih ciklih načrtovanja upravljanja voda izvedejo naslednji koraki:

- Ocena ranljivosti
  - Trenutno sta izpostavljenost in občutljivost sistemov (vplivi) znana, vendar je treba izvesti oceno prilagodljivosti zmogljivosti.
- Analiza stroškov in koristi
- Ocena na ravni Savskega bazena lahko okrepi ozaveščenost in obseg prilagajanja. Zagotovi lahko tudi informacije in omogoči razpravo o možnem financiranju in/ali virih financiranja. Prednostne naloge
  - Na podlagi ocene možnosti prilagajanja je treba narediti izbor najprimernejših ukrepov. Analiza z več merili je pogosto koristna pri razvrščanju in izbiri prednostnih možnosti. Takšna analiza mora vključevati vrsto meril, kot so:
    - nujnost, glede na že obstoječe nevarnosti;
    - zgodnji pripravljali ukrep (da bi se izognili prihodnjim stroškom zaradi nastale škode);
    - obseg učinka (možnosti, ki zajemajo več tveganj, imajo lahko prednost);
    - razmerje med stroški in koristmi;
    - časovna učinkovitost;
    - stabilnost pri širokem razponu verjetnih prihodnjih vplivov;
    - možnost prilagoditev ali reverzibilnosti v primeru drugačnega razvoja;
    - politična in kulturna sprejemljivost;
    - izboljšanje učne in avtonomne sposobnosti prilagajanja, itd.
- Načela za izvajanje ukrepov
 

Opredeljena so naslednja načela za izvajanje ukrepov:

  - Ukrepe s širšimi čezmejnimi učinki je treba vključiti v medsebojno izmenjavo informacij v okviru Savske komisije in ICPDR.
  - Izmenjava informacij o regionalnih ukrepih s čezmejnimi učinki mora potekati na dvostranski ravni ali v okviru Savske komisije. Sčasoma bi bilo treba te ukrepe uskladiti na dvostranski ali večstranski ravni, da bi našli skupne rešitve.
  - Regionalne ali lokalne ukrepe brez čezmejnih učinkov je treba načrtovati in izvajati regionalno/lokalno.
- Spremljanje in vrednotenje prilagoditvenih ukrepov
  - Treba je analizirati, ali so sredstva, vložena v prilagajanje, privedla do zelenih rezultatov prilagajanja (npr. večja pripravljenost, manjša ranljivost, odpornejše izvajanje storitev, itd.).

## 12. Povzetek dejavnosti na področju sodelovanja javnosti

Sodelovanje javnosti je eno od temeljnih načel trajnostnega upravljanja voda v skladu z zahtevami FASRB in WFD. Savska komisija ostaja predana zagotavljanju in omogočanju širokega in aktivnega sodelovanja javnosti v procesu načrtovanja in upravljanja voda.

### 12.1 Aktivno vključevanje deležnikov

V skladu z določbami 16. člena Poslovnika, lahko Savska komisija dodeli državam ter mednarodnim, regionalnim in nacionalnim vladnim in nevladnim organizacijam status opazovalca. Večji deležniki/skupine deležnikov imajo možnost, da s pridobitvijo statusa opazovalca aktivno sodelujejo v vseh dejavnostih Savske komisije. Organizacije, ki ta status že imajo, dobro izkoristijo to priložnost in aktivno sodelujejo ter prispevajo k razvoju Sava RBMP.

**Tabela 48: Opazovalci ISRBC od avgusta 2021**

Opazovalec	Web link
Republika Severna Makedonija	<a href="https://vlada.mk/">https://vlada.mk/</a>
Mednarodna komisija za zaščito reke Donave (ICPDR)	<a href="https://www.icpdr.org/main/">https://www.icpdr.org/main/</a>
Donavska komisija	<a href="https://www.danubecommission.org/dc/en/">https://www.danubecommission.org/dc/en/</a>
Regionalno partnerstvo globalnega partnerstva za vode za regijo Srednje in Vzhodne Evrope (Regional Partnership of GWP for Central and Eastern Europe)	<a href="https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/">https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/</a>
Svetovna organizacija za varstvo narave Adria	<a href="https://www.wwfadria.org/">https://www.wwfadria.org/</a>
EuroNatur Fondacija	<a href="https://www.euronatur.org/en/">https://www.euronatur.org/en/</a>

### 12.2 Postopek posvetovanja javnosti

Glede na izjemni pomen vključevanja širokega spektra deležnikov in širše javnosti v načrtovanje upravljanja voda je Savska komisija v času priprave 2. Sava RBMP zagotavljala in spodbujala aktivno sodelovanje javnosti ter oblikovala mehanizem, ki bi lahko olajšal sodelovanje vseh ustreznih deležnikov.

Javno posvetovanje za 2. Sava RBMP je bilo organizirano na spletu, da bi s tem pripomogli k omejevanju pandemije. Na prenovljeni uradni spletni strani Savske komisije sta vsem zainteresiranim bila na voljo osnutek 2. Sava RBMP in javni vprašalnik, ki je bil posebej pripravljen za lažje podajanje pripomb.

Po uspešnem sodelovanju javnosti in posvetovalnih dejavnosti v porečju ter načrtovanju obvladovanja poplavne ogroženosti, je bil za zagon in promocijo kampanje javnega posvetovanja, 17. decembra 2021 kot spletni dogodek organiziran Savski forum deležnikov.

Savskega foruma deležnikov se je udeležilo več kot 80 udeležencev, predstavnikov ministrstev, državnih organov, javnih podjetij, nevladnih organizacij, akademskega sveta,

znanstvenih inštitutov in zasebnega sektorja ter mednarodnih organizacij in opazovalcev Savske komisije.

Deležniki, zbrani na Savskem forumu deležnikov, so izrazili podporo nadaljnji krepitvi čezmejnega sodelovanja na področju voda in pripravi mednarodnih načrtov upravljanja voda za Savski bazen, s programom ukrepov. Udeleženci so razpravljali o vprašanjih v zvezi s procesom načrtovanja v Savskem bazenu, o celostnih vprašanjih in podnebnih spremembah ter o programu ukrepov v treh neodvisnih skupinah, ki so jih vodili člani PEG RBM in sekretariat Savske komisije.

Glavni rezultati, pripombe, izraženi pomisleki in predlogi, zbrani na Savskem forumu deležnikov, so bili združeni s pomočjo digitalne table MIRO in so na voljo na spletni strani<sup>49</sup> Savske komisije. Pripombe, zbrane s postopkom javnega posvetovanja, se uporabljajo pri pripravi končne različice 2. Sava RBMP.

### 12.3 Izmenjava informacij in ozaveščanje

Informacije o razvoju načrta upravljanja voda so bile v celotnem pripravljalnem obdobju javno dostopne na uradni spletni strani Savske komisije.

Poleg tega so bile informacije o pripravi načrtov upravljanja voda za Savski bazen posredovane v uradnem glasilu Savske komisije – Sava NewsFlash<sup>50</sup>, periodični publikaciji, ki se redno neposredno distribuira deležnikom in je dostopna na uradni spletni strani Savske komisije.

Z dovoljenjem in s podporo ICPDR so se informacije o razvoju in javnem posvetovanju za 2. Sava RBMP širile tudi preko družbenih omrežij Facebook in Twitter.

Faze razvoja Načrta upravljanja voda za Savski bazen so bile predstavljene na sestankih različnih skupin deležnikov iz pogodbenic FASRB in Črne gore ter na mednarodni ravni (sestanki, ki so jih organizirale ICPDR, UNECE, EU, Strategija za Podonavje, itd.).

Detailed overview of all activities performed aiming to public involvement in all phases of the 2<sup>nd</sup> Sava RBMP preparation is available in the document Summary on Public Participation Activities-Process and Outcomes for the 2nd Sava RBMP and can be accessed on the official web page [www.savacommission.org](http://www.savacommission.org).

---

<sup>49</sup> [https://miro.com/app/board/uXjVOcUvgOU=/?invite\\_link\\_id=469094637288](https://miro.com/app/board/uXjVOcUvgOU=/?invite_link_id=469094637288).

<sup>50</sup> [https://www.savacommission.org/UserDocsImages/06\\_media/SavaNewsFlash/sava\\_newsflash\\_no.21.pdf](https://www.savacommission.org/UserDocsImages/06_media/SavaNewsFlash/sava_newsflash_no.21.pdf)

## 13. Ključne ugotovitve

Priprava 2. Sava RBMP nakazuje odločnost obrežnih držav, da izpolnijo zahteve WFD pri obravnavi vprašanj upravljanja voda v čezmejnem mednarodnem kontekstu. V nadaljevanju so navedene ključne ugotovitve 2. Sava RBMP o vidikih upravljanja voda in izvajanju WFD v celotnem Savskem bazenu ter s tem povezane vrzeli in negotovosti. Dodatne informacije o obsežnem in pomembnem delu, ki poteka na nacionalni ravni, so dostopne v nacionalnih načrtih upravljanja voda. Ključne ugotovitve zagotavljajo specifične smernice za Savski bazen, za nadaljnje korake v prihodnjih ciklih upravljanja voda.

### Ocena stanja površinskih voda

Izvedba ocene stanja voda se je v primerjavi s 1. Sava RBMP v vseh državah bistveno izboljšala, tako v metodološkem pristopu kot tudi v doseženi ravni zaupanja. Kljub temu pa ocena stanja vodnih teles še ni neposredno povezana z oceno pritiskov ter z ukrepi in učinki ukrepov na ravni celotnega porečja. Potrebne so nadaljnje raziskave, da bi bolje razumeli vpliv pomembnih pritiskov in povezavo med učinki ukrepov in stanjem voda na ravni celotnega porečja.

Ocena ekološkega stanja, ki zahteva metode za analizo bioloških elementov kakovosti, skladne z WFD, se je v porečju bistveno izboljšala. Ekološko stanje je bilo ocenjeno v vseh državah, razen v ME, z uporabo elementov biološke kakovosti in podpornih elementov kakovosti ter povečanja ravni zaupanja za oceno stanja.

Ker v prejšnjem ciklu še niso bile izdelane klasifikacijske sheme za oceno ekološkega stanja obrežnih poplavnih habitatov, se ocena ekološkega stanja osredotoča na opredeljene VTPV. Vprašanje obrežnih poplavnih habitatov je zato treba obravnavati v naslednjem ciklu načrtovanja in upravljanja voda.

Ocena kemijskega stanja je temeljila na rezultatih spremljanja v kombinaciji z oceno tveganja. Sistemi spremljanja v posameznih državah niso v celoti skladni z WFD in metodologije za analizo prednostnih snovi WFD in za oceno kemijskega stanja niso v vseh državah Savskega bazena v celoti skladne z ustreznimi direktivami.

Popolna skladnost ocene stanja VTPV z zahtevami WFD v celotnem Savskem bazenu zahteva dodaten čas in prizadevanja. Poleg tega je treba končno opredelitev MPVT (kjer še ni bila izvedena) še vedno potrditi z rezultati ocene z visoko ravno zaupanja glede ekološkega stanja.

### Organsko onesnaževanje

V načrtu je predvidena celovita analiza organskega onesnaženja zaradi komunalnih odpadnih voda. Podatki o zbiranju in čiščenju komunalne odpadne vode so omogočili dober pregled stanja in ustrezno podlago za oblikovanje programa ukrepov. V celotnem porečju sektor odpadnih voda iz aglomeracij, večjih od 2000 PE (PE 7.600.820), ustvarja obremenitev z emisijami 55.541,9 t/a BOD in 101.169,2 t/a COD. Nedvoumna primerjava vrednosti emisij med obema cikloma načrtovanja ni mogoča zaradi spremembe opredelitve aglomeracij v vseh državah, razen v Sloveniji, in razlike v skupni obremenitvi prebivalstva (1. Sava RBMP 6.817.357 PE). Precej se je zmanjšala skupna ocenjena obremenitev z emisijami, za 53 % BOD5 in za 57 % COD, zaradi povečanega števila strnjenih naselij s čistilnimi napravami v porečju (14 % aglomeracij s čistilnimi napravami v 1. Sava RBMP in 30 % v 2. Sava RBMP, predvsem zaradi novozgrajenih čistilnih naprav v SI in HR).

Celovita analiza presoje pritiskov in vplivov industrijskih onesnaževalcev za ta načrt ni bila izvedena. Metodologija za opredelitev pomembnih onesnaževalcev se razlikuje glede na državo. Ker ne obstaja ustrezn seznam pomembnih industrijskih onesnaževalcev, ki bodo imeli kumulativne učinke v celotnem porečju, razpoložljivi podatki za oceno industrijskega onesnaževanja niso bili popolni. Znano pa je, da se precejšnja količina industrijskih odpadnih voda v porečju še vedno odvaja v javno kanalizacijsko omrežje ali v okolje brez kakršnega koli predhodnega čiščenja ali z nezadostnim predhodnim čiščenjem. Del obremenitev iz industrijskega sektorja je vštet v obremenitve iz aglomeracij. To pomanjkljivost je treba odpraviti v prihodnjih načrtih in izvesti podrobnejši popis.

### **Onesnaževanje s hranili**

Analiza onesnaženosti s hranili iz sektorja odpadnih voda je sledila metodologiji za organsko onesnaževanje in je temeljila na podatkih, zbranih v državah, kar omogoča dober vpogled v trenutno stanje in ustrezno podlago za pripravo programa ukrepov. Skupna količina emisij iz aglomeracij je 12.905,2 t/a TN in 2.410,2 t/a TP, v primerjavi z 20.261,0 t/a TN in 4.868,0 t/a TP, kar predstavlja približno 36 % zmanjšanje za TN in približno 50 % za TP.

Količinsko opredelitev pritiska iz razpršenih virov onesnaževanja bi bilo najbolje oceniti z uporabo podatkov, pridobljenih s spremljanjem. Zaradi manjkajočih podatkov o virih razpršenega onesnaževanja (gnojenje njiv in drugo) je bil za izračun emisij hranil uporabljen model MONERIS, z razpoložljivimi podatki za leta 2009-2012. Možnosti uporabe različnih matematičnih modelov za oceno pritiskov in vplivov v Savskem bazenu se lahko raziščejo v naslednjem ciklu načrtovanja.

### **Onesnaževanje z nevarnimi snovmi**

V tem načrtovalnem ciklu je bilo prepoznano pomanjkanje podatkov za izvedbo celovite analize nevarnih snovi v Savskem bazenu. Velika informacijska vrzel je povezana s pomanjkanjem podatkov, pridobljenih s spremljanjem, ter z odsotnostjo metodologije za oceno pomembnosti teh snovi za Savski bazen, pa tudi s pomanjkanjem podatkov v zvezi z emisijami prednostnih in prednostnih nevarnih snovi v smislu njihovega izpusta in morebitnega uhajanja.

### **Hidromorfološke spremembe**

Ocena hidromorfoloških pritiskov v 2. Sava RBMP se je osredotočala na hidrološke spremembe, morfološke spremembe in ločitev sosednjih mokrišč/poplavnih območij ter na prekinitev kontinuitete rek in habitatov s prihodnjimi infrastrukturnimi projekti. Analiza je temeljila na razpoložljivih podatkih, pridobljenih s spremljanjem hidroloških in morfoloških elementov kakovosti, ali na strokovni presoji. V tem ciklu načrtovanja pa ostaja pomembna problematika usklajevanja metodologij za čezmejna vodna telesa. Skupna dolžina zajezenih VTPV je 1.049,7 km, v porečju je bilo zabeleženih 33(31) prekinitev kontinuitete reke, medtem ko je po morfološki oceni 59 % VTPV v sonaravnem ali rahlo spremenjenem stanju.

### **Bodoči infrastrukturni projekti**

Za vse bodoče infrastrukturne projekte (FIP) je še posebej pomembno, da se okoljski vplivi in zahteve obravnavajo kot sestavni del procesa načrtovanja in izvajanja od samega začetka ter da se razvijejo smernice za sodelovanje z različnimi sektorji. Po merilih pomembnosti FIP, ki so usklajena z ICPDR, je 10 projektov opredeljenih kot pomembnih.

4 izmed njih so s področja obvladovanja poplavne ogroženosti, 5 s področja proizvodnje vodne energije in 1 s področja rečne plovbe. Prisotno je splošno pomanjkanje ustreznih podatkovnih baz, potrebnih za opredelitev prihodnjih infrastrukturnih projektov na ravni države, medtem ko je mogoče merila pomembnosti ICPDR za FIP v Savskem bazenu ponovno oceniti v naslednjem ciklu načrtovanja.

### **Podzemne vode**

Podzemne vode v Savskem bazenu ostajajo pomemben vir in so predmet različnih uporab, med katerimi so najpomembnejše pitna voda, oskrba z industrijsko vodo in namakanje v kmetijstvu. Poleg tega, da so glavni vir pitne vode, podzemne vode napajajo tudi reke (zlasti v sušnih obdobjih) in so ključnega pomena za vzdrževanje mokrišč in za podporo vodnim ekosistemom.

Število VTPodV se je zaradi nove in izboljšane opredelitve povečalo z 48 v 1. Sava RBMP na 60 v 2. Sava RBMP.

### **Kakovost podzemnih voda**

Usklajevanje čezmejnih VTPodV med državami je nujen korak za prihodnje skupno upravljanje skupnih virov podzemnih voda, z vzpostavitvijo skupnih programov spremljanja in izmenjave podatkov.

### **Količina podzemnih voda**

Rezultati ocene količinskega stanja kažejo, da ima manj kot 10 % VTPodV, ki so pomembna za celotno porečje, slabo količinsko stanje (ali pa obstaja možnost, da ne bodo dosegla dobrega količinskega stanja). Črpanje podzemne vode zaradi prekomernega odvzema se ne kaže kot resen problem, vendar pa bi lahko znižanje vodostaja podzemnih voda zaradi znižanja vodostaja površinskih voda (kot posledica poglobljanja struge in njene erozije), v kombinaciji z odvzemom in morebitnim vplivom podnebnih sprememb, ogrozilo določeno lokalno rabo in ekosistemske storitve. Ukrepi, kot je nadzor nad odvzemom podzemne vode, vključno z registrom pomembnih odvzemov vode z vplivom na celotno porečje, so predvideni kot ključni instrumenti za doseganje dobrega količinskega stanja.

### **Zavarovana območja**

Nacionalna zakonodaja v savskih državah, ki niso članice EU, še vedno ni v celoti usklajena s standardi EU, zato ni bilo mogoče izdelati popolnega popisa zavarovanih območij za celotno porečje v skladu z zahtevami WFD. Zaradi tega je bil uporabljen spremenjen pristop in opredeljena vrsta ukrepov za dokončanje registrov zavarovanih območij v skladu z zahtevami WFD. Skupno zavarovano območje po posameznih vrstah zavarovanja se je v primerjavi s 1. Sava RBMP v porečju povečalo.

### **Invazivne tujerodne vrste**

Vzpostaviti je potrebno platformo za usklajevanje sodelovanja pri problematiki na področju invazivnih tujerodnih vrst (IAS) v Savskem bazenu. Na podlagi analize razpoložljivih informacij o IAS v Savskem bazenu je mogoče sklepati, da IAS predstavljajo pomemben pritisk v regiji in pomembno zadevo na področju upravljanja. Opredeljeno je bilo splošno pomanjkanje sistematiziranih primerljivih podatkov o IAS ter učinkovite ureditve in jasne institucionalne organizacije za ublažitev vpliva invazivnih tujerodnih vrst v Savskem bazenu. V naslednjem ciklu načrtovanja je potrebno nadaljnje delo na področju zbiranja podatkov in razvoja metod za ocenjevanje IAS ter izboljšanje zmogljivosti institucij, odgovornih za preprečevanje bioloških invazij v Savskem bazenu.



### **Količinski in kakovostni vidiki na področju sedimenta**

Osnovni pravni dokument, ki ureja postopke medsebojnega sodelovanja v zvezi s trajnostnim upravljanjem s sedimentom z namenom zaščite celovitosti vodnega in sedimentnega režima v Savskem bazenu, je Protokol o upravljanju s sedimentom k FASRB, ki je stopil v veljavo 8. oktobra 2017. Protokol določa razvoj Načrta upravljanja s sedimentom za Savski bazen (ki ga morajo pogodbenice sprejeti najkasneje šest let po začetku veljavnosti protokola in bo revidiran v naslednjih šest letnih ciklih), ki bo vseboval ukrepe na področju kakovosti in količine sedimenta.

### **Program ukrepov**

Program ukrepov se odziva na pomembne pritiske za doseganje vizij in ciljev upravljanja, dogovorjenih na čezmejni ravni. Program temelji na ukrepih, o katerih poročajo države, ki so se že izvajali ali naj bi se izvajali v obdobju od 2021 do 2027. Osredotočeni so na izvajanje ustreznih direktiv EU na področju voda, glede na članstvo oz. nečlanstvo države v EU.

### **Vprašanja integracije**

Vse oblike razvoja v Savskem bazenu je treba vključiti v čezmejne večsektorske in multimodalne rešitve. Področja uporabe trajnostnih virov energije, zmanjševanja poplavne ogroženosti, zbiranja vode za uporabo v sušnih obdobjih in plovbe bi si morala prizadevati za izvajanje več funkcij, z minimalnim vplivom na okolje, kar vključuje tudi ukrepe, ki izvirajo iz podnebno-energetskega svežnja EU.

**Varstvo pred poplavami** - Sava FRMP vsebuje povzetek 42 nestrukturnih ukrepov, razdeljenih v 11 skupin, ter 38 nacionalnih strukturnih ukrepov v AMI, upošteva pa tudi sinergijo teh ukrepov z načrtovanjem upravljanja voda ter zagotavlja predhodne analize ukrepov na podlagi različnih parametrov.

V okviru Sava FRMP je bila narejena predhodna ocena predlaganih strukturnih ukrepov z vidika njihove možne sinergije z okoljskimi cilji, določenimi v WFD, to je ukrepov, opredeljenih v 1. Načrtu upravljanja voda za Savski bazen.

2. Sava RBMP je pokazal, da je na reki Savi 29 vodnih teles (14 naravnih in 15 močno preoblikovanih), v dolžini 896,77 km, in 70 vodnih teles (55 naravnih in 15 močno preoblikovanih) na pritokih, v dolžini 1569,26 km, poplavno ogroženih.

**Plovba** - Plovba po celinskih vodah lahko prispeva k okoljsko bolj trajnostnemu prometu, zlasti tam, kjer nadomešča cestni promet. Po drugi strani pa lahko pomembno vpliva tudi na rečne ekosisteme, kar ogroža cilje WFD. Poleg hidromorfoloških vplivov ima plovba lahko tudi druge vplive na vodno okolje, na primer onesnaževanje. Ob priznavanju morebitnega nasprotja med razvojem prometa po celinskih vodah in izvajanjem WFD je bila Savska komisija, skupaj z ICPDR in Donavsko komisijo, ena od glavnih gonilnih sil v procesu priprave Skupne izjave, ki so jo te tri komisije sprejele decembra 2007/januarja 2008. Skupna izjava je bila upoštevana pri izdelavi načrtov za razvoj infrastrukture plovnihi poti, ki so bili pripravljene po sprejetju izjave. V skladu s Skupno izjavo bi moral prihodnji pristop doseči ravnovesje med plovbo in okoljskimi potrebami, ob upoštevanju obstoječe plovbe po reki Savi. Z namenom izboljšanja predpisov v zvezi z varstvom voda, je Savska komisija leta 2007 pripravila Protokol o preprečevanju onesnaževanja voda zaradi plovbe k FASRB, za katerega je potrebno: a) pristanišča, odprta za mednarodni promet, opremiti s potrebnimi sprejemnimi objekti za zbiranje odpadkov s krova; b) razviti in izvajati vrsto najboljših

razpoložljivih tehnik in drugih ukrepov za opredelitev strukture posebnih in pogodbenih tehničnih objektov, potrebnih za odzivanje na razlitja, ter strukture organizacije za ukrepanje ob razlitju; c) zagotoviti takojšnje obveščanje o onesnaženju, zlasti čezmejnem, z učinkovitimi komunikacijskimi omrežji, in sprejeti učinkovite ukrepe za ukrepanje v izrednih razmerah; d) razviti program skupnega ukrepanja za preprečevanje onesnaževanja vode zaradi ladijskega prometa in e) vzpostaviti informacijski sistem za medsebojno obveščanje.

**Vodna energija** - Proizvodnja vodne energije je opredeljena kot glavno gonilo za hidromorfološke spremembe in za opredelitev MPVT v Savskem bazenu, ki vpliva na režim toka, kontinuiteto rek in habitatov, na spremembo fizikalno-kemijskih razmer in na naravno dinamiko sedimenta. Število 20 hidroelektrarn v Savskem bazenu z inštalirano močjo nad 10 MW je enako kot v prejšnjem ciklu. Obrežne države in ISRBC so dejavne v več pobudah na regionalni ravni in na ravni Podonavja, ki se osredotočajo, da s omogoči boljši dialog med sektorji, s čimer bi dosegli skupno razumevanje teme, s ciljem zagotavljanja varstva voda, narave in okolja ter dobrega trajnostnega upravljanja vodnih virov in razvoja regije. »Vodilna načela za razvoj trajnostne hidroenergetske rabe v povodju Donave« so bila sprejeta leta 2013 kot referenčni dokument za celotno povodje in zagotavljajo izhodišča za strateško načrtovanje in razvoj trajnostne hidroenergije ter v ospredje postavljajo tehnično nadgradnjo obstoječih hidroelektrarn v smeri ekološke obnove in strateški načrtovalski pristop razvoja novih hidroelektrarn ter zagotavljajo ukrepe za ublažitev negativnih učinkov hidroelektrarn. Poleg tega je treba v sodelovanju z UNECE oceniti povezavo voda-hrana-energija-ekosistemske storitve (Nexus) v Savskem bazenu za spodbujanje čezmejnega sodelovanja z opredelitvijo medsektorskih sinergij in določitvijo ukrepov, ki bi lahko ublažili napetosti, povezane z večkratnimi potrebami obrežnih držav po skupnih virih. Ugotovljeno je bilo, da so naravni viri Savskega bazena ključ do sedanjega in prihodnjega razvoja savskih držav.

**Kmetijstvo** - Kmetijska zemljišča zavzemajo 40 % (3.897.700,73 ha) ozemlja Savskega bazena. Večina kmetijskih površin (1.497.299,54 ha) se uporablja za kompleksne obdelovalne vzorce, kar predstavlja mozaik majhnih, obdelanih parcel z različnimi obdelovalnimi vrstami - enoletni posevki, pašniki in/ali trajni nasadi, z razpršenimi hišami ali vrtovi. Delež živinoreje v skupni vrednosti kmetijske proizvodnje je najvišji v Sloveniji in znaša 46 %, medtem ko je na Hrvaškem 37,5 %, v Bosni in Hercegovini 37 % in v Srbiji približno 30 %. Prevladujejo majhne proizvodne enote, predvsem z govedom, prašiči, ovcami, kozami in konji, za perutninsko proizvodnjo pa so značilne velike proizvodne enote. Rastlinska pridelava je prevladujoča kmetijska dejavnost v vseh obrežnih državah. Najpomembnejše kmetijske dejavnosti so (po pomembnosti): pridelava krompirja in pšenice, pridelava oljnic (soja in sončnice), sadjarstvo in vinogradništvo. Glavne potrebe za uspešno izvajanje kmetijsko-okoljskih ukrepov, boljše usklajevanje vodne in kmetijske politike ter za razvoj skupnih strategij in ukrepov v državah Savskega bazena so: vzpostavitev celovitega okvira za uspešen prenos in nadaljnje usklajevanje z ustreznimi direktivami EU, vzpostavitev mreže opazovalnih postaj, ki bo zagotavljala ustrezne podatke za oceno obremenitve zaradi onesnaževanja iz kmetijstva in njenega vpliva na stanje površinskih in podzemnih voda, boljše razumevanje kmetijsko-okoljskih kazalnikov, ki lahko olajšajo njihovo izbiro in vzpostavitev njihovega rednega spremljanja in ocenjevanja, vzpostavitev

podatkovne baze, ki bi omogočala analizo kakovosti vode, vodne infrastrukture, rabe vode in ekonomskih vprašanj v kmetijstvu, za ugotavljanje in spremljanje trendov in vpliva kmetijstva na okolje, pa tudi za boljše programiranje politik in dolgoročnih naložbenih načrtov, vzpostavitev medsektorske platforme za izmenjavo podatkov in znanja, ki lahko olajša in spodbuja izvajanje kmetijskih ukrepov, s poudarkom na trajnostni rabi vode in varstvu voda.

**Ekonomska analiza:**

Povzetek in ključne ugotovitve v zvezi z ekonomsko analizo so izpostavljeni v 8. poglavju. Podrobnejša izdelava ekonomske analize rabe vode in vodnih storitev v Savskem bazenu ter možnosti za financiranje Programa ukrepov so v Izhodiščnem dokumentu: Ekonomska analiza za 2. Savski RBMP.

## 14. Reference

- Framework Agreement on the Sava River Basin (Kranjska gora, 2002),  
[http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/basic\\_documents/fasrb.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf)
- Memorandum of Understanding on cooperation between the International Sava River Basin Commission and Montenegro (December 2013)  
[http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/memo\\_of\\_understanding/final\\_mou.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/memo_of_understanding/final_mou.pdf)
- Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>
- Republika Slovenija, Načrt upravljanja voda na vodnem območju Donave za obdobje 2016–2021,  
[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/4195091b63/NUV\\_VOJM.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Voda/NUV/4195091b63/NUV_VOJM.pdf)
- Republika Hrvatska, - Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.,  
[https://www.voda.hr/sites/default/files/plan\\_upravljanja\\_vodnim\\_podrucjima\\_2016.\\_2021.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/plan_upravljanja_vodnim_podrucjima_2016._2021.pdf)
- Bosna i Hercegovina-Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016.–2021.) <https://fmpvs.gov.ba/wp-content/uploads/2017/Vodoprivreda/Vode-ostalo/Plan-upravljanja-vodama-za-vodno-podrucje-rijeka-Save-u-FBiH-2016-2021.pdf>; План управљања обласним ријечним сливом (дистриктом) ријеке Саве Републике Српске (2017-2021),  
<http://www.voders.org/dokumentacija/План%20управљања%20водама%20ОРС%20Сава%202017-2021.pdf?lang=lat>;
- Republika Srbija-Prva radna verzija Plana upravljanja vodama na teritoriji republike Srbije za period 2021-27. godine, <http://www.rdvode.gov.rs/dokumenta-primena-okvirne-direktive.php>
- ISRBC (2009) Sava River Basin Analysis,  
[http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/publications/other\\_publications/sava\\_river\\_basin\\_analysis\\_report\\_high\\_res.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/publications/other_publications/sava_river_basin_analysis_report_high_res.pdf)
- ISRBC (2014) Sava River Basin Management Plan, Zagreb, Croatia,  
<http://www.savacommission.org/srbmp/>
- ISRBC (2016) 2nd Sava River Basin Analysis Report, Zagreb, Croatia  
[http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/publications/other\\_publications/2nd\\_sava\\_river\\_basin\\_analysis\\_report.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/publications/other_publications/2nd_sava_river_basin_analysis_report.pdf)
- ISRBC (2017) Significant Water Management Issues in the SavaRiver Basin-Interim Overview, Zagreb, Croatia  
[http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/peg\\_rbm/swmi/swmi-interim\\_overview.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/peg_rbm/swmi/swmi-interim_overview.pdf)
- ISRBC (2019) Flood Risk management Plan in the Sava River Basin,  
<http://www.savacommission.org/sfrmp/en/draft/show-12-sava-frmp>
- ISRBC (2014) Policy on the exchange of hydrological and meteorological data and information in the Sava River Basin, WMO (2014)  
[http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/basic\\_documents/data\\_policy/dataexchange\\_policy\\_en.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/data_policy/dataexchange_policy_en.pdf)
- ICPDR (2010). Danube River Basin Management Plan, Vienna, Austria  
[http://www.icpdr.org/icpdrpages/danube\\_rbm\\_plan\\_ready.htm](http://www.icpdr.org/icpdrpages/danube_rbm_plan_ready.htm)
- ICPDR (2013) Guiding Principles on Sustainable Hydropower Development in the Danube Basin  
<https://www.icpdr.org/main/activities/projects/hydropower#:~:text=Guiding%20Principles%20on%20Sustainable%20Hydropower%20Development%20in%20the%20Danube%20Basin%22>

- ICPDR (2015). Danube River Basin Management Plan-Update 2015, Vienna, Austria  
<http://icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management-plan-update-2015>
- Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste-water treatment  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31991L0271>
- Council directive of 12 December 1991 concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources (91 / 676 /EEC), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0676&from=EN>
- Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0147>
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31992L0043>
- Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32012L0018>
- Directive 2006/21/ec of the European Parliament and of the Council of 15 March 2006 on the management of waste from extractive industries and amending Directive 2004/35/EC, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32006L0021>
- Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0075>
- UNECE (2015) Convention on the transboundary effects of industrial accidents  
[https://unece.org/DAM/env/documents/2017/TEIA/Publication/ENG\\_ECE\\_CP\\_TEIA\\_33\\_final\\_Convention\\_publication\\_March\\_2017.pdf](https://unece.org/DAM/env/documents/2017/TEIA/Publication/ENG_ECE_CP_TEIA_33_final_Convention_publication_March_2017.pdf)
- UNECE (2016) Reconciling resource uses in transboundary basins: assessment of the water-food-energy-ecosystems nexus in the Sava River Basin  
[https://unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/GUIDELINES/2017/nexus\\_in\\_Sava\\_River\\_Basin/Nexus-SavaRiverBasin\\_ECE-MP.WAT-NONE-3\\_WEB\\_final\\_corrected\\_for\\_gDoc.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/GUIDELINES/2017/nexus_in_Sava_River_Basin/Nexus-SavaRiverBasin_ECE-MP.WAT-NONE-3_WEB_final_corrected_for_gDoc.pdf)
- UNECE (2017) Assessment of the water-food-energyecosystems nexus and bene-ts of transboundary cooperation in the Drina River Basin,  
[https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT\\_NONE\\_9\\_Drina/Drina-FINAL-EN-WEB\\_final-correct.pdf](https://unece.org/DAM/env/water/publications/WAT_NONE_9_Drina/Drina-FINAL-EN-WEB_final-correct.pdf)
- The Copernicus Land Monitoring Service 2021, accessed May 2021,  
<https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>
- The Copernicus Land Monitoring Service 2021, accessed May 2021  
<http://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc-2000/view>
- Regulation (EU) No 1143/2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014R1143>
- ICPDR (2007) Summary Report to EU on monitoring programs in the Danube River Basin District designed under Article 8-Part 1, doc.number.IC/122
- Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy (Marine Strategy Framework Directive), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0056>
- ICPDR (1998) Convention on Cooperation for the Protection and Sustainable Use of the Danube River (Danube River Protection Convention), Vienna,  
<https://www.icpdr.org/main/icpdr/danube-river-protection-convention>
- Directive 2013/39/EU of the European Parliament and of the Council of 12 August 2013 amending Directives 2000/60/EC and 2008/105/EC as regards priority substances in the field of water policy <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32013L0039>

- Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32011L0092>
- Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32007L0060>
- ISRBC, ICPDR, Danube Commission (December 2007/ January 2008)- Joint Statement on Guiding Principles for the Development of Inland Navigation and Environmental Protection in the Danube River Basin, [http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents\\_publications/joint\\_statement/joint\\_statement\\_isrbc\\_icpdr\\_and\\_danube\\_commission.pdf](http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/joint_statement/joint_statement_isrbc_icpdr_and_danube_commission.pdf)
- United Nations (2015) The Paris Agreement, [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)
- Arbačiauskas, K., Semenchenko, V., Grabowski, M., Leuven, R.S.E.W., Paunović, M., Son, M.O., Csányi, B., Gumuliauskaite, S., Konopacka, A., Nehring, S., van der Velde, G., Vezhnovetz, V., Panov, V.E., 2008. Assessment of biocontamination of benthic macroinvertebrate communities in European inland waterways. *Aquat. Invasions* 3, 211–230. <https://doi.org/10.3391/ai.2008.3.2.12>
- GLOBAQUA Report 2019. Common invader databases for selected river basins: Identification of the level of invasiveness of alien taxa and the biological features of the most successful invaders; Development of risk assessment procedures for different alien invasive species in selected basins. Navarro-Ortega, A., Acuña, V., Bellin, A., Burek, P., Cassiani, G., Choukr-Allah, R., Dolédec, S., Elozegi, A., Ferrari, F., Ginebreda, A., 2015. Managing the effects of multiple stressors on aquatic ecosystems under water scarcity. The GLOBAQUA project. *Sci. Total Environ.* 503, 3–9.
- Simonović, P., Povž, M., Piria, M., Treer, T., Adrović, A., Škrijelj, R., Nikolić, V., Simić, V., 2015. Ichthyofauna of the River Sava System, in: *The Sava River*. pp. 361–400. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-44034-6\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-662-44034-6_14)
- Žganec, K., Čuk, R., Tomović, J., Lajtner, J., Gottstein, S., Kovačević, S., Hudina, S., Lucić, A., Mirt, M., Simić, V., Simčić, T., Paunović, M., 2018. The longitudinal pattern of crustacean (Peracarida, Malacostraca) assemblages in a large south European river: bank reinforcement structures as stepping stones of invasion. *Ann. Limnol. - Int. J. Limnol.* <https://doi.org/10.1051/limn/2018008>
- Žganec, K., Gottstein, S., Hudina, S., 2009. Ponto-Caspian amphipods in Croatian large rivers. *Aquat. Invasions* 4, 327–335.
- ATV-DVWK 2000 Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen Arbeitsblatt A 131, Regelwerk ATV-DVWK, GFA, Hennef, 2000.
- Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive 2003 Guidance Document No 1, Economics and the Environment—The Implementation Challenge of the Water Framework, p.160.
- De Nocker, L., Broekx, S., Liekens, I., Görlach, B., Jantzen, J. & Campling, P. 2007 Costs and Benefits associated with the implementation of the Water Framework Directive, with a special focus on agriculture: Final Report, p. 21.
- Deutsches Institut für Bautechnik 2005 Zulassungsgrundsätze für allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Kleinkläranlagen.
- Dodič, J., Bizjak, A. 2009 Economic analysis in the process of the preparation of River Basin Management Plans in Slovenia: the Drava River Basin pilot study, IWA Publishing 2009 *Water Science & Technology* (59.2; 2009)
- Gole, A., Hozjan, U. & Beumer, L. 2006 Technical assistance for the preparation of the Krka river basin management plan located in the Krka sub-basin 2003/SI/16/P/PA/004; Deliverable 5.2. Cost benefit analysis for groundwater case study in the Krka river sub-basin. 45–48.
- Macmillan, D. C., Harley, D. & Morrison, R. 1999 Cost-effectiveness analysis of forest biodiversity enhancement: an application of expert judgement. *Valuation Environ.*, 109–120.
- DEFRA, 2016 Environment Analysis Unit: Defra's Payments for Ecosystem Services Pilot Projects

2012-15.

European Commission DG ENV Payments for Ecosystem Services, Science for Environment Policy 2012

International Monetary Fund. 2021. World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries. Washington, DC, April

OECD (2019) Country Sheets, Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection Challenges in EU Member States and Policy Options

OECD, 2010. Paying for Biodiversity: Enhancing the Cost-Effectiveness of Payments for Ecosystem Services. OECD Publishing.

Jurinec Dijana Vodne naknade, Porezni Vjesnik 2016.

Dalibor Đerić, Ognjen Đukić, Marko Martić, Snežana Mišić Mihajlović, Vodne naknade u BA, 2019.

ISRBC Background document Economic analysis for the 2<sup>nd</sup> Sava RBMP-prepared by Ekonsalting, (2022)





# PRILOGE



# **Priloga 1**

## **Pristojni organi in državnih institucij, ki so odgovorne za implementacijo FASRB**

## Pristojni organi v Savskem bazenu in državnih institucij, ki so odgovorne za implementacijo FASRB, in Memoranduma o razumevanju s Črno Goro

	Institucija	Kontakti
<b>Bosna in Hercegovina</b>		
1.	Ministrstvo za komunikacije in promet Bosne in Hercegovine	Trg Bosne i Hercegovine 1, 71000 Sarajevo Tel: +387 33 284 750 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mkt.gov.ba">www.mkt.gov.ba</a></i>
2.	Ministrstvo za zunanjo trgovino in ekonomske odnose Ministry Bosne in Hercegovine	Musala 9, 71000 Sarajevo Tel: +387 33 220 093 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mvteo.gov.ba">www.mvteo.gov.ba</a></i>
3.	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo Republike Srbske	Trg Republike Srpske 1, 78000 Banjaluka Tel: + 387 51 338 549 <i>Spletna stran: <a href="http://www.vladars.net">www.vladars.net</a></i>
4.	Federalno ministrstvo za kmetijstvo, vodno gospodarstvo in gozdarstvo	Hamdije Ćemerlića 2, 71000 Sarajevo Tel: +387 33 726 550 <i>Spletna stran: <a href="http://www.fmpvs.gov.ba">www.fmpvs.gov.ba</a></i>
5.	Ministrstvo za promet in komunikacije Republike Srbske	Trg Republike Srpske 1, 78000 Banjaluka Tel: +387 51 339 603 <i>Spletna stran: <a href="http://www.vladars.net">www.vladars.net</a></i>
6.	Federalno ministrstvo za promet in komunikacije	Bračé Fejića bb, 88000 Mostar Tel: +387 36 550 025 <i>Spletna stran: <a href="http://www.fmpik.gov.ba">www.fmpik.gov.ba</a></i>
7.	Ministrstvo za urejanje prostora, gradbeništvo in ekologijo Republike Srbske	Trg Republike Srpske 1, 78000 Banja luka Tel: +387 51 339 520 <i>Spletna stran: <a href="http://www.vladars.net">www.vladars.net</a></i>
8.	Federalno ministrstvo za okolje in turizem	Hamdije Ćemerlića 2, 71000 Sarajevo Tel: +387 33 726 700 <i>Spletna stran: <a href="http://www.fmoit.gov.ba">www.fmoit.gov.ba</a></i>
9.	Vlada distrikta Brčko BiH	Bulevar mira 1, 76100 Brčko Tel: +387 49 240-600 <i>Spletna stran: <a href="http://www.bdcentral.net">www.bdcentral.net</a></i>
<b>Republika Hrvaška</b>		
1.	Ministrstvo za morje, promet in infrastrukturo Republike Hrvaške	Prisavlje 14, 10000 Zagreb Tel: +385 1 6169 111 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mmpi.gov.hr">www.mmpi.gov.hr</a></i>
2.	Ministrstvo za gospodarstvo in trajnostni razvoj	Radnička cesta 80, 10000 Zagreb Tel: +385 1 3717 111 <i>Spletna stran: <a href="https://mingor.gov.hr">https://mingor.gov.hr</a></i>

<b>Republika Srbija</b>		
1.	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo Republike Srbije-Republiška direkcija za vode	Bulevar umetnosti 2a 11070 Novi Beograd Tel: +381 11 2013 360 <i>Spletna stran: <a href="http://www.rdvode.gov.rs">www.rdvode.gov.rs</a></i>
2.	Ministrstvo za gradnjo, promet in infrastrukturo Republike Srbije	Nemanjina 22-26, 11000 Beograd Tel: +381 11 3619 833 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mgsi.gov.rs">www.mgsi.gov.rs</a></i>
3.	Ministrstvo za zunanje zadeve Republike Srbije	Kneza Miloša 24-26, 11000 Beograd Tel: +381 11 3616 333 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mfa.gov.rs">www.mfa.gov.rs</a></i>
4.	Ministrstvo za zaščito okolja Republike of Srbije	Omladinskih brigada 1, 11070 Novi Beograd Tel: +381 11 3110 271 <i>Spletna stran: <a href="http://www.ekologija.gov.rs">www.ekologija.gov.rs</a></i>
5.	Republiški hidrometeorološki zavod Srbije	Kneza Višeslava 66, 11000 Beograd Tel: +381 11 3050 864 <i>Spletna stran: <a href="http://www.hidmet.gov.rs">www.hidmet.gov.rs</a></i>
6.	Republiška geodetska uprava	Bulevar vojvode Mišića 39, 11000 Beograd Tel: +381 11 265 22 22 <i>Spletna stran: <a href="http://www.rgz.gov.rs">www.rgz.gov.rs</a></i>
<b>Republika Slovenija</b>		
1.	Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije	Dunajska cesta 47, 1000 Ljubljana Tel: +386 1 478 70 00
2.	Ministrstvo za zunanje zadeve Republike Slovenije	Prešernova cesta 25, 1000 Ljubljana Tel: +386 1 478 2000 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mzz.gov.si">www.mzz.gov.si</a></i>
3.	Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo Republike Slovenija	Kotnikova 5, 1000 Ljubljana Tel: +386 1 400 33 11 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mgrt.gov.si">www.mgrt.gov.si</a></i>
4.	Ministrstvo za infrastrukturo Republike Slovenije	Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana Tel:+386 1 478 80 00 <i>Spletna stran: <a href="http://www.mzip.gov.si">www.mzip.gov.si</a></i>
<b>Črna gora*</b>		
	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in vodno gospodarstvo	<i>Rimski trg 46 81 000 Podgorica Tel:+382 20 482 109 Spletna stran: <a href="http://www.minpolj.gov.me">www.minpolj.gov.me</a></i>

\*Črna gora ni pogodbenica FASRB

# **Priloga 2**

## Večstranski in dvostranski sporazumi v Savskem bazenu

## Večstranski in dvostranski sporazumi v Savskem bazenu

Tabela 1: FASRB in protokoli

Št.	Pogodba	V veljavi od	Dostopno
1	Okvirni sporazum o Savskem bazenu (Kranjska Gora, 2002)	Dec. 29, 2004	<a href="http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf">http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf</a>
2	Protokol k Okvirnemu sporazumu o Savskem bazenu o režimu plovbe v Savskem bazenu (Kranjska Gora, 2002)	Dec. 29, 2004	<a href="http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocol_on_navigation_regime.pdf">http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocol_on_navigation_regime.pdf</a>
3	Protokol k Okvirnemu sporazumu o Savskem bazenu o preprečevanju onesnaževanja vode zaradi plovbe (Beograd, 2009)	Okt. 08, 2017	<a href="http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/sastanci_strana/2_sastanak_strana_fasrb/protocol_on_prevention_of_water_pollution_caused_by_navigation_signed.pdf">http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/sastanci_strana/2_sastanak_strana_fasrb/protocol_on_prevention_of_water_pollution_caused_by_navigation_signed.pdf</a>
4	Protokol k Okvirnemu sporazumu o Savskem bazenu o zaščiti pred poplavami (Gradiška, 2010)	Nov. 27, 2015	<a href="http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocols/protocol_on_flood_protection_to_the_fasrb.pdf">http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocols/protocol_on_flood_protection_to_the_fasrb.pdf</a>
5	Protokol k Okvirnemu sporazumu o Savskem bazenu o upravljanju o ravnanju s sediment (Brčko, 2015)	Okt. 08, 2017	<a href="http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocols/protocol_on_sediment_management.pdf">http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocols/protocol_on_sediment_management.pdf</a>

Tabela 2: Večstranski sporazumi – pregled podpisnic in pogodbenic večstranskih sporazumov relevantnih za Savski Bazen

Št.	Pogodba	V veljavi od	Slovenija		Hrvaška		BiH		Srbija	
			P	R	P	R	P	R	P	R
1	Konvencija o močvirjih mednarodnega pomena, zlasti kot prebivališč močvirskih ptic (Ramsarska konvencija, 1971)	●		●		●		●		●
2	Konvencija o presoji čezmejnih vplivov na okolje (Espoo konvencija, 1991)	●		●		●		●		●
3	Protokol o strateški okoljski presoji k Konvenciji o presoji čezmejnih vplivov na (Protokol SEA - Kijev, 2003)	●		●		●		●		●
4	Konvencija o varstvu in uporabi čezmejnih vodotokov in mednarodnih jezer (Vodna konvencija UNECE - Helsinki, 1992)	●		●		●		●		●
5	Protokol o vodi in zdravju k Konvenciji o varstvu in uporabi čezmejnih vodotokov in mednarodnih jezer iz leta 1992 (London, 1999)	●	●			●		●		●
6	Konvencija o čezmejnih učinkih industrijskih nesreč (Helsinška konvencija, 1992))	●		●		●		●		●
7	Protokol o civilni odgovornosti in nadomestilu za škodo nastalo zaradi čezmejnih vplivov industrijskih nesreč na	—						●		

	čezmejnih vodotokih (Kijev, 2003, v okviru Vodne konvencije UN/ECE in Helsinške konvencije – industrijske nesreče)								
8	Konvencija o dostopu do informacij, udeležbi javnosti pri odločanju in dostopu do pravnega varstva v okoljskih zadevah (Aarhuška konvencija, 1998)	●		●		●		●	
9	Protokol registru izpustov in prenosov onesnaževal (Kijev 2003)	●		●		●	●		●
10	Konvencija o varstvu reke Donave (Sofija, 1994)	●		●		●		●	
11	Konvencija o varstvu reke Donave (Sofija, 1994)	●				●			●
12	Konvencija o režimu plovbe na Donavi (Beograjska konvencija – 1948)	●				●			●
13	Budimpeštanska konvencija o pogodbi za prevoz blaga po celinskih plovnih poteh (CMNI, 2001)	●				●		●	
14	Evropski sporazum o glavnih celinskih plovnih poteh mednarodnega pomena (AGN, 1996)	●				●			●

**Opombe: P – podpisano; R – ratificirano.**

**Tabela 3. Dvostranski sporazumi pomembni za Savski bazen v skladu s 3. odstavkom 29. člena FASRB**

<b>Dvostranski sporazumi med Republiko Hrvaško in Republiko Slovenijo</b>			
Naslov	Podpisano	Začasna izvršba	Začetek veljavnosti
<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Slovenije o odnosih glede upravljanja z vodami</i>	Okt. 25, 1996		Mar. 19, 1998
<i>Pravilnik stalne hrvaško-slovenske komisije za upravljanje z vodami</i>	Okt. 25, 1996		Mar. 19, 1998
<i>Sporazum med Vlado Republike Slovenije in Vlado Republike Hrvaške o sodelovanju pri varstvu pred naravnimi in civilnimi nesrečami</i>	Sept. 22, 1997		Nov. 1, 1999
<b>Dvostranski sporazumi med Bosno in Hercegovina in Republiko Hrvaško</b>			
Naslov	Podpisano	Začasna izvršba	Začetek veljavnosti
<i>Sporazum med svetom ministrov Bosne in Hercegovine in Vlado Republike Hrvaške o odnosih glede upravljanja z vodami</i>	Julij 11, 1996		Jan. 31, 1997
<i>Protokol o vzpostavitvi plovbe po vodnih poteh reke Save in njenih plovnih pritokih med Bosno in Hercegovino in Republiko Hrvaško</i>	Okt. 16, 1998		Nov. 15, 1998
<i>Sporazum med svetom ministrov Bosne in Hercegovine in Vlado Republike Hrvaške o sodelovanju pri varstvu pred naravnimi in civilnimi nesrečami</i>	Junij 1, 2001	Junij 1, 2001	



<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Srbije o plovbi po celinskih plovnih poteh in o njihovem vzdrževanju</i>	Feb. 20, 2004		Nov. 6, 2009
<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Svetom ministrov Bosne in Hercegovine o financiranju in izdelavi izvedbenega projekta ter vodenju upravnih postopkov za presojo vplivov na okolje in pridobitev lokacijskih dovoljenj, soglasij in gradbenih dovoljenj za projekt »Sanacija in modernizacija« vodnega območja reke Save od Račinovcev do Siska”</i>	Dec. 1, 2010	Dec. 1, 2010	
<i>Sporazum med Svetom ministrov Bosne in Hercegovine in Vlado Republike Hrvaške ter o pravilih in predpisih za rabo vode iz javnih vodovodov, ki jih preseka državna meja.</i>	Julij 6, 2015		Feb. 9, 2016
<b>Dvostranski sporazum med Republiko Hrvaško in Republiko Srbijo</b>			
Naslov	Podpisano	Začasna izvršba	Začetek veljavnosti
<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Srbije o plovbi po celinskih plovnih poteh in o njihovem vzdrževanju</i>	Okt. 13, 2009		Julij 30, 2010
<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Srbije o sodelovanju pri varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami</i>	Julij 15, 2009		Maj 1, 2015
<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Srbije o sodelovanju na področju varstva okolja in ohranjanja narave</i>	Junij 8, 2015		Nov. 2, 2018
<b>Dvostranski sporazum med Bosno in Hercegovino in Republiko Srbijo</b>			
Naslov	Podpisano	Začasna izvršba	Začetek veljavnosti
<i>Sporazum med Vlado Republike Srbije in Svetom ministrov Bosne in Hercegovine o plovbi po celinskih plovnih poteh in o njihovem vzdrževanju</i>	Maj 4, 2012		Feb. 22, 2013
<b>Dvostranski sporazum med Republiko Hrvaško in Črno goro</b>			
Naslov	Podpisano	Začasna izvršba	Začetek veljavnosti
<i>Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Črne gore na področju upravljanja voda</i>	Sep. 4, 2007		Apr. 12, 2008
<b>Dvostranski sporazum med Republiko Srbijo in Črno goro</b>			
Naslov	Podpisano	Začasna izvršba	Začetek veljavnosti
<i>Sporazum med Vlado Republike Srbije in Vlado Črne gore o sodelovanju na področju varstva pred naravnimi in civilnimi nesrečami</i>	Okt. 4, 2010		

# **Priloga 3**

## Razmejitev vodnih teles površinskih voda in ocena stanja

Tabela 1: Razmejitev vodnih teles površinskih voda

REKA	EU Oznaka SWB*	Dolžina (km)	Prekomejno	Naravno vodno telo SWB	MPVT(x)/MPVT preliminarno (px)
Sava	SI111VT5	23,77	N	x	
Sava	SI111VT7	10,84	N		x
Sava	SI1VT137	25,38	N	x	
Sava	SI1VT150	9,60	N	x	
Sava	SI1VT170	13,22	N		x
Sava	SI1VT310	22,19	N	x	
Sava	SI1VT519	25,71	N	x	
Sava	SI1VT557	31,35	N	x	
Sava	SI1VT713	17,12	N		x
Sava	SI1VT739	17,06	N	x	
Sava	SI1VT913	21,56	N	x	
Sava	SI1VT930	3,20	N	x	
Sava	HRCRSRI0001_021	4,65	Y	x	
Sava	HRCRSRN0001_020	9,49	N	x	
Sava	HRCRSRN0001_019	31,06	N	x	
Sava	HRCRSRN0001_018	20,51	N		x
Sava	HRCRSRN0001_017	11,34	N		x
Sava	HRCRSRN0001_016	19,34	N		x
Sava	HRCRSRN0001_015	26,52	N		x
Sava	HRCRSRN0001_014	41,03	N		x
Sava	HRCRSRN0001_013	9,90	N		x
Sava	HRCRSRN0001_012	25,60	N	x	
Sava	HRCRSRI0001_011	41,20	Y		x
Sava	HRCRSRI0001_010	12,75	Y		x
Sava	HRCRSRI0001_009	36,04	Y		x
Sava	BA_RS_SA_3	88,77	Y		px
Sava	HRCRSRI0001_008	23,83	Y		x
Sava	HRCRSRI0001_007	22,09	Y	x	
Sava	HRCRSRI0001_006	16,53	Y		x
Sava	HRCRSRI0001_005	25,71	Y	x	
Sava	BA_RS_SA_2B	80,40	Y		px
Sava	BA_SA_2A	32,34	Y		px
Sava	HRCRSRI0001_004	25,06	Y		x
Sava	BA_RS_SA_1D	1,41	Y		px
Sava	HRCRSRI0001_003	37,88	Y	x	
Sava	BA_SA_1C	68,25	Y		px
Sava	HRCRSRI0001_002	38,56	Y	x	
Sava	BA_BD_SA_1B	34,80	Y		px
Sava	HRCRSRI0001_001	28,92	Y		x
Sava	BA_RS_SA_1A	34,26	Y		px
Sava	RSSA_7	33,64	N	x	
Sava	RSSA_6	28,97	N	x	
Sava	RSSA_5	28,61	N	x	
Sava	RSSA_4	28,15	N	x	
Sava	RSSA_3	13,69	N	x	
Sava	RSSA_2	32,84	N	x	
Sava	RSSA_1	27,13	N		px
Ljubljana	SI14VT77	23,17	N	x	
Ljubljana	SI14VT93	4,57	N		x
Ljubljana	SI14VT97	12,29	N	x	
Savinja	SI16VT17	44,98	N	x	

REKA	EU Oznaka SWB*	Dolžina (km)	Prekomejno	Naravno vodno telo SWB	MPVT(x)/MPVT preliminarno (px)
Savinja	SI16VT70	24,57	N	x	
Savinja	SI16VT97	24,42	N	x	
Krka	SI18VT31	31,12	N	x	
Krka	SI18VT77	24,43	N	x	
Krka	SI18VT97	39,35	N	x	
Sotla/Sutla	SI192VT1	31,87	Y	x	
Sotla/Sutla	HRCRSRI0029_006	20,15	Y	x	
Sotla/Sutla	HRCRSRI0029_005	23,13	Y		x
Sotla/Sutla	HRCRSRI0029_004	23,13	Y	x	
Sotla/Sutla	SI192VT5	58,93	Y	x	
Sotla/Sutla	HRCRSRI0029_003	5,68	Y	x	
Sotla/Sutla	HRCRSRI0029_002	19,79	Y	x	
Sotla/Sutla	HRCRSRI0029_001	10,82	Y	x	
Krapina	HRCRSRN0019_005	10,86	N	x	
Krapina	HRCRSRN0019_004	13,54	N	x	
Krapina	HRCRSRN0019_003	18,51	N	x	
Krapina	HRCRSRN0019_002	16,47	N	x	
Krapina	HRCRSRN0019_001	23,29	N		x
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_018	5,14	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRI0004_017	21,41	Y	x	
Kupa/Kolpa	SI21VT13	21,30	Y	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRI0004_016	17,29	Y	x	
Kupa/Kolpa	SI21VT50	85,00	Y	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRI0004_015	15,00	Y	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRI0004_014	30,09	Y	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRI0004_013	14,46	Y	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRI0004_012	20,20	Y	x	
Kupa/Kolpa	SI21VT70	12,04	Y	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_011	9,16	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_010	0,64	N		x
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_009	0,80	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_008	15,39	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_007	13,34	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_006	10,56	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_005	22,37	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_004	18,46	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_003	20,45	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_002	37,98	N	x	
Kupa/Kolpa	HRCRSRN0004_001	23,60	N	x	
Dobra	HRCRSRN0040_005	4,62	N	x	
Dobra	HRCRSRN0040_004	16,46	N	x	
Dobra	HRCRSRN0040_003	25,09	N	x	
Dobra	HRCRSRN0021_004	16,05	N		x
Dobra	HRCRSRN0021_003	7,50	N	x	
Dobra	HRCRSRN0021_002	10,58	N	x	
Dobra	HRCRSRN0021_001	20,97	N	x	
Korana	HRCRSRN0012_008	18,61	N	x	
Korana	HRCRSRI0012_007	23,42	Y	x	
Korana	BA_KORANA	23,34	Y	x	
Korana	HRCRSRN0012_006	24,63	N	x	
Korana	HRCRSRN0012_005	10,63	N	x	
Korana	HRCRSRN0012_004	24,28	N	x	
Korana	HRCRSRN0012_003	15,93	N	x	

REKA	EU Oznaka SWB*	Dolžina (km)	Prekomejno	Naravno vodno telo SWB	MPVT(x)/MPVT preliminarno (px)
Korana	HRCSRN0012_002	13,22	N	x	
Korana	HRCSRN0012_001	7,91	N	x	
Glina	HRCSRN0017_006	24,51	N	x	
Glina	HRCSRN0017_005	11,46	N	x	
Glina	HRCSRI0017_004	22,55	Y	x	
Glina	HRCSRN0017_003	26,86	N	x	
Glina	HRCSRN0017_002	13,49	N	x	
Glina	HRCSRN0017_001	13,67	N	x	
Lonja Trebež	HRCSRN0007_003	22,32	N	x	
Lonja Trebež	HRCSRN0007_002	5,99	N	x	
Lonja Trebež	HRCSRN0007_001	35,92	N	x	
Česma(Grđevica)	HRCSRN0010_008	26,78	N	x	
Česma	HRCSRN0010_007	13,66	N	x	
Česma	HRCSRN0010_006	4,49	N	x	
Česma	HRCSRN0010_005	4,29	N		x
Česma	HRCSRN0010_004	10,52	N		x
Česma	HRCSRN0010_003	4,46	N		x
Česma	HRCSRN0010_002	16,68	N		x
Česma	HRCSRN0010_001	27,08	N		x
Glogovnica	HRCSRN0028_002	22,12	N	x	
Glogovnica	HRCSRN0028_001	18,75	N	x	
spojni kanal Zelina-Lonja-Glog	HRCSRN0018_001	24,74	N		x
Ilova	HRCSRN0022_005	25,73	N	x	
Ilova	HRCSRN0022_004	21,34	N		x
Ilova	HRCSRN0022_003	12,72	N		x
Ilova	HRCSRN0022_002	14,00	N		x
Ilova	HRCSRN0022_001	17,49	N	x	
Ilova	HRCSRN0013_002	3,21	N	x	
Ilova (Stari Trebež)	HRCSRN0013_001	7,54	N	x	
Una	HRCSRN0005_007	4,05	N	x	
Una	HRCSRI0005_006	8,18	Y	x	
Una	BA_UNA_4	9,84	Y	x	
Una	BA_UNA_3	72,94	Y		px
Una	HRCSRI0005_005	23,39	Y	x	
Una	BA_RS_UNA_2B	8,08	N	x	
Una	BA_UNA_2C	45,71	N	x	
Una	BA_RS_UNA_2A	13,18	Y	x	
Una	HRCSRI0005_004	14,47	Y	x	
Una	BA_RS_UNA_1	70,54	Y	x	
Una	HRCSRI0005_003	17,87	Y	x	
Una	HRCSRI0005_002	28,55	Y	x	
Una	HRCSRI0005_001	24,62	Y	x	
Sana	BA_RS_Una_SAN_5	16,62	N	x	
Sana	BA_RS_Una_SAN_4C	10,01	N	x	
Sana	BA_RS_Una_SAN_4B	1,72	N	x	
Sana	BA_UNA_SAN_4A	26,71	N	x	
Sana	BA_UNA_SAN_3	15,37	N	x	
Sana	BA_UNA_SAN_2C	14,57	N	x	
Sana	BA_RS_Una_SAN_2B	2,06	N	x	
Sana	BA_RS_Una_SAN_2A	23,08	N	x	
Sana	BA_RS_Una_SAN_1	34,66	N	x	
Vrbas	BA_VRB_8	14,50	N	x	

REKA	EU Oznaka SWB*	Dolžina (km)	Prekomejno	Naravno vodno telo SWB	MPVT(x)/MPVT preliminarno (px)
Vrbas	BA_VRB_7	57,75	N	x	
Vrbas	BA_VRB_6	25,08	N	x	
Vrbas	BA_VRB_5	13,55	N		px
Vrbas	BA_VRB_4B	6,81	N		px
Vrbas	BA_RS_VRB_4A	14,18	N		px
Vrbas	BA_RS_VRB_3	26,79	N		px
Vrbas	BA_RS_VRB_2	17,27	N		px
Vrbas	BA_RS_VRB_1	73,68	N		px
Pliva	BA_RS_Vrb_PLI_4	10,66	N	x	
Pliva	BA_RS_Vrb_PLI_3	12,87	N	x	
Pliva	BA_VRB_PLIVA_2	5,99	N		px
Pliva	BA_VRB_PLIVA_1	2,92	N		px
Orljava	HRC SRN0015_006	13,33	N	x	
Orljava	HRC SRN0015_005	5,99	N	x	
Orljava	HRC SRN0015_004	26,07	N	x	
Orljava	HRC SRN0015_003	18,26	N	x	
Orljava	HRC SRN0015_002	19,78	N	x	
Orljava	HRC SRN0015_001	8,90	N		x
Ukrina	BA_RS_UK_2	17,75	N	x	
Ukrina	BA_RS_UK_1	63,16	N		px
Bosna	BA_BOS_7	8,37	N	x	
Bosna	BA_BOS_6	22,04	N	x	
Bosna	BA_BOS_5	48,68	N	x	
Bosna	BA_BOS_4	36,92	N	x	
Bosna	BA_BOS_3	37,66	N	x	
Bosna	BA_RS_BOS_2A	18,39	N	x	
Bosna	BA_BOS_2B	45,89	N	x	
Bosna	BA_RS_BOS_1C	66,23	N		px
Bosna	BA_BOS_1B	13,42	N	x	
Bosna	BA_RS_BOS_1A	13,44	N		x
Lašva	BA_BOS_LAS_5	2,13	N	x	
Lašva	BA_BOS_LAS_4	21,75	N	x	
Lašva	BA_BOS_LAS_3	11,72	N		px
Lašva	BA_BOS_LAS_1	19,15	N		px
Krivaja	BA_BOS_KRI_4	4,73	N	x	
Krivaja	BA_BOS_KRI_3	6,46	N	x	
Krivaja	BA_BOS_KRI_1	61,71	N	x	
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_4	11,44	N	x	
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_3B	3,01	N	x	
Spreča	BA_BOS_SPR_3A	50,35	N	x	
Spreča	BA_BOS_SPR_2	8,15	N		px
Spreča	BA_BOS_SPR_1C	65,21	N	x	
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_1B	47,71	N	x	
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_1A	5,84	N	x	
Tinja	BA_SA_TIN_4	25,51	N	x	
Tinja	BA_SA_TIN_3	18,24	N	x	
Tinja	BA_BD_Sa_TIN_2	19,87	N	x	
Tinja	BA_BD_Sa_TIN_1	23,36	N		px
Drina	BA_RS_DR_8	23,69	N	x	
Drina	BA_RS_DR_7	8,30	N		px
Drina	BA_DR_6	21,85	N	x	
Drina	BA_DR_5B	5,36	N		px
Drina	BA_RS_DR_5A	31,18	N		px

REKA	EU Oznaka SWB*	Dolžina (km)	Prekomejno	Naravno vodno telo SWB	MPVT(x)/MPVT preliminarno (px)
Drina	BA_RS_DR_4B	31,88	N		px
Drina	BA_RS_DR_4A	23,63	Y		px
Drina	RSDR_4	22,52	Y		px
Drina	BA_RS_DR_3B	34,10	Y	x	
Drina	RSDR_3_C	24,37	Y	x	
Drina	RSDR_3_B	39,49	Y	x	
Drina	BA_RS_DR_3A	43,57	Y	x	
Drina	RSDR_3_A	20,61	Y	x	
Drina	RSDR_2	12,47	Y		px
Drina	BA_RS_DR_2	28,44	Y		px
Drina	RSDR_1_C	23,80	Y	x	
Drina	BA_RS_DR_1	83,70	Y		px
Drina	RSDR_1_B	8,90	Y	x	
Drina	RSDR_1_A	21,34	Y	x	
Piva	MEPiva_PivaRes	30,73	U		px
Piva	MEPiva	9,72	U	x	
Tara	METara_1	5,95	U	x	
Tara	METara_2	7,03	U		px
Tara	METara_3	30,82	U	x	
Tara	METara_4	18,80	U	x	
Tara	METara_5	80,89	U	x	
Čehotina	MEDehotina_1	15,80	U	x	
Čehotina	MEDehotina_2	8,27	U	x	
Čehotina	MEDehotina_3	7,11	U	x	
Čehotina	MEDehotina_Otilovici	9,27	U		px
Čehotina	MEDehotina_4	7,38	U		px
Čehotina	MEDehotina_5	19,10	U	x	
Čehotina	MEDehotina_6	38,68	U	x	
Čehotina	BA_RS_Dr_CEO_2	10,46	Y	x	
Čehotina	BA_RS_Dr_CEO_1	25,59	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_7	5,39	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_6	6,05	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_5	6,21	N	x	
Prača	BA_DR_PRA_4	12,13	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_3B	3,28	N	x	
Prača	BA_DR_PRA_3A	5,45	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_2C	7,10	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_2B	3,18	N		px
Prača	BA_RS_Dr_PR_2A	10,07	N	x	
Prača	BA_RS_Dr_PR_1	4,75	N		px
Lim	MELim_1	26,02	U	x	
Lim	MELim_2	44,14	U	x	
Lim	MELim_3	23,84	U	x	
Lim	RSLIM_4_D	14,40	Y	x	
Lim	RSLIM_4_C	16,16	Y	x	
Lim	RSLIM_4_B	8,12	Y	x	
Lim	RSLIM_4_A	5,97	Y	x	
Lim	RSLIM_3	14,04	Y		px
Lim	RSLIM_2	12,81	Y	x	
Lim	RSLIM_1	13,83	Y	x	
Lim	BA_RS_Dr_LIM_4	11,41	N	x	
Lim	BA_RS_Dr_LIM_3	5,22	Y		px
Lim	BA_RS_Dr_LIM_2	8,99	N		px

REKA	EU Oznaka SWB*	Dolžina (km)	Prekomejno	Naravno vodno telo SWB	MPVT(x)/MPVT preliminarно (px)
<b>Lim</b>	BA_RS_Dr_LIM_1	19,12	N		px
<b>Uvac</b>	RSUV_7	23,80	Y	x	
<b>Uvac</b>	RSUV_6	6,30	Y		px
<b>Uvac</b>	RSUV_5	21,19	Y		px
<b>Uvac</b>	RSUV_4	21,64	Y		px
<b>Uvac</b>	RSUV_3	8,90	Y	x	
<b>Uvac</b>	RSUV_2	22,52	Y	x	
<b>Uvac</b>	RSUV_1	14,04	Y	x	
<b>Uvac</b>	BA_RS_Dr_Lim_UVA	8,26	Y		px
<b>Drinjača</b>	BA_DR_DRNJ_6	20,76	N	x	
<b>Drinjača</b>	BA_DR_DRNJ_4B	16,51	N	x	
<b>Drinjača</b>	BA_RS_Dr_DRNJ_4A	8,78	N	x	
<b>Drinjača</b>	BA_RS_Dr_DRNJ_3	33,51	N	x	
<b>Drinjača</b>	BA_RS_Dr_DRNJ_2	6,87	N	x	
<b>Drinjača</b>	BA_RS_Dr_DRNJ_1B	1,27	N		px
<b>Drinjača</b>	BA_RS_Dr_DRNJ_1A	3,66	N		px
<b>Bosut</b>	HRC SRN0011_007	18,03	N	x	
<b>Bosut</b>	HRC SRN0011_006	16,24	N	x	
<b>Bosut</b>	HRC SRN0011_005	21,68	N	x	
<b>Bosut</b>	HRC SRN0011_004	15,53	N	x	
<b>Bosut</b>	HRC SRN0011_003	4,85	N	x	
<b>Bosut</b>	HRC SRI0011_002	22,20	Y	x	
<b>Bosut</b>	HRC SRI0011_001	1,40	Y	x	
<b>Bosut</b>	RSBOS_2	27,13	N	x	
<b>Bosut</b>	RSBOS_1	11,39	N		px
<b>Kolubara</b>	RSKOL_6	14,83	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_5	6,76	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_4_C	7,77	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_4_B	6,76	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_4_A	7,69	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_3_B	18,77	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_3_A	23,60	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_2	13,44	N	x	
<b>Kolubara</b>	RSKOL_1	14,83	N	x	



Table 2: Ocena stanja vodnih teles površinskih voda

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski								
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates - saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremljenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes - saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druge specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT (D/preliminaro)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan	RAZPRŠENI pritisk- neznan
Sava	SI111VT5	3	1	1			1	2		3	ANN	1	1	U	3	H	N			2	H							x	x
Sava	SI111VT7	NoM	2	4			3	3		4	ANN	1	1	U		H	N	Y	3	2	H	x	x	x	x	x	x	x	x
Sava	SI1VT137	NoM	2	2			1	1		2	ANN	2	1	U	2	H	N			2	H	x		x			x	x	
Sava	SI1VT150	NoM	1	2			1	1		2	ANN	1	1	U	2	M	N			2	H	x	x	x			x	x	
Sava	SI1VT170	NoM	3	4			1	1		4	ANN	1	2	U		H	N	Y	3	2	M	x	x	x	x	x	x	x	
Sava	SI1VT310	NoM	2	2			2	1		2	ANN	1	1	U	2	H	N			2	H				x	x	x		
Sava	SI1VT519	NoM	2	2			1	1		2	ANN	2	1	U	2	H	N			2	H	x	x	x	x	x	x	x	
Sava	SI1VT557	NoM	2	2			1	1		2	ANN	2	1	U	2	H	N			2	H	x	x	x			x	x	
Sava	SI1VT713	NoM	4	4			2	2		4	ANN	2	2	U		M	N	Y	4	2	M	x	x	x	x	x	x	x	
Sava	SI1VT739	NoM	3	3			1	2		3	ANN	2	2	U	3	H	N			2	H	x	x	x	x	x	x	x	
Sava	SI1VT913	NoM	2	2			1	2		2	ANN	1	1	U	2	M	N			2	H	x	x	x	x	x	x	x	
Sava	SI1VT930	NoM	1	2			1	1		2	ANN	1	1	U	2	H	N			2	H		x				x	x	
Sava	HRCRSRI0001_021		2							2		2	1		2	H	N			2	H						x		
Sava	HRCRSRN0001_020											2	1		2	M	N			2	M						x		
Sava	HRCRSRN0001_019		2							3		2	1		3	H	N			2	H	x	x	x	x				
Sava	HRCRSRN0001_018		4							4		2	1			H		Y	4	2	H	x	x	x	x				
Sava	HRCRSRN0001_017											2	1			M		Y	5	2	M	x	x		x				
Sava	HRCRSRN0001_016											2	1			M		Y	5	2	M	x	x		x				
Sava	HRCRSRN0001_015		3							3		2	1			H		Y	5	2	H	x	x	x	x				
Sava	HRCRSRN0001_014		2							3		2	1			H		Y	4	2	H	x	x	x	x				

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi									Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupanja (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski				
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton			Skupni biološki stanje	Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)			Druga specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi
Sava	HRCSRN0001_013											2	1			M	Y	5	3	M	x	x	x	x		
Sava	HRCSRN0001_012		2			2				2	2	2	1	4	H	N			2	H	x	x	x	x		
Sava	HRCSRI0001_011		3			2				2	3	2	1		H		Y	4	2	M	x	x	x	x		
Sava	HRCSRI0001_010											2	1		M		Y	5	2	M	x	x	x	x		
Sava	HRCSRI0001_009		3								3	2	1		H		Y	4	2	M	x	x	x	x		
Sava	BA_RS_SA_3								2	M		3	2	L	3	M	Y		3	L		x				
Sava	HRCSRI0001_008											2	1		M		Y	5	2	M	x	x	x	x		
Sava	HRCSRI0001_007		2			2					3	2	1	5	H	N			2	H	x	x	x	x		
Sava	HRCSRI0001_006											2	1		M		Y	5	2	M	x	x	x	x		
Sava	HRCSRI0001_005		2			2					2	2	1	4	H	N			2	H	x	x	x	x		
Sava	BA_RS_SA_2B								2	M		3	2	L	3	M	pY		U	U		x				
Sava	BA_SA_2A									U	N	2	-	U	5	U	pY		2	U						
Sava	HRCSRI0001_004											2	1		M		pY	5	2	M	x	x	x	x		
Sava	BA_RS_SA_1D														U	U	pY		U	U						
Sava	HRCSRI0001_003		2			2					2	2	1	5	H	N			2	H	x	x	x	x		
Sava	BA_SA_1C									U	N	2	-	U	3	U	pY		3	U						
Sava	HRCSRI0001_002		2			2					2	2	1	5	H	N			2	H	x	x	x	x		
Sava	BA_BD_SA_1B													3	L		pY		U	U		x				
Sava	HRCSRI0001_001		3			3					3	2	1		H		pY	4	2	H	x	x	x	x		
Sava	BA_RS_SA_1A								2	M		3	2	L	3	M	pY		3	L		x				
Sava	RSSA_7		2				2		3	3		3	2	m	3	M	N		2	M				x	x	x

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski											
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druška specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan	RAZPRŠENI pritisk- neznan			
Sava	RSSA_6		3					3		3				3	M	N			U	U							x					
Sava	RSSA_5		3					3		3				3	M	N			U	U									x			
Sava	RSSA_4		3					2		3		2	3m	3	M	N			2	M	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Sava	RSSA_3		3					2		3				3	M	N			u	U								x				
Sava	RSSA_2		2					2		3				3	M	N			u	U								x	x	x		
Sava	RSSA_1		3					3		4		3	2m		M		pY	4	3	M								x				
Ljubljanica	SI14VT77	NoM	1	4				2	1			2		4	M	N			2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Ljubljanica	SI14VT93	NoM	1	2				1	3			3			M	N	Y	3	2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Ljubljanica	SI14VT97	NoM	2	2				2	2			2		2	H	N			2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Savinja	SI16VT17		2	2	2			1	1			2		2	H	N			2	u	x	x	x				x	x				
Savinja	SI16VT70		3	2	2			1	1			3		2	M	N			2	u	x	x	x				x	x				
Savinja	SI16VT97	NoM	2	2				1	1			2		2	H	N			2	u	x	x	x				x	x				
Krka	SI18VT31	NoM	2	3				2	2			3		2	M	N			2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Krka	SI18VT77	NoM	1	3				1	2			3		2	M	N			2	u	x	x	x				x	x				
Krka	SI18VT97	NoM	1	2				1	2			2		2	H	N			2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Sotla	SI192VT1		3	3	2			2	3			3		2	H	N			2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Sutla	HRCRSRI0029_006		3				4	4				2		1	H	N			2	H	x	x	x	x								
Sutla	HRCRSRI0029_005											3		1			Y	3	2	U	x	x	x	x								
Sutla	HRCRSRI0029_004											2		1	M	N			2	M									x			
Sotla	SI192VT5	NoM	1	2				1	1			2		2	H	N			2	u	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Sutla	HRCRSRI0029_003		2				2					2		1	H	N			2	H								x				

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski										
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druška specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan	RAZPRŠENI pritisk- neznan		
Sutla	HRCRSRI0029_002										2	1		2	M	N			2	M								x			
Sutla	HRCRSRI0029_001		3			2	4				2	1		4	H	N			2	H	x	x	x	x							
Krapina	HRCRSRN0019_005		2			2					3	1		3	H	N			2	H	x	x	x	x							
Krapina	HRCRSRN0019_004										3	1		3	M	N			2	M	x	x	x	x							
Krapina	HRCRSRN0019_003		4			2					4	1		4	H	N			2	H	x	x	x	x							
Krapina	HRCRSRN0019_002		4			2					4	1		4	H	N			2	M	x	x	x	x							
Krapina	HRCRSRN0019_001		4			3					4	1			H		Y	4	2	H	x	x	x	x							
Kupa	HRCRSRN0004_018		2			2					1	1		2	H	N			2	H											
Kupa	HRCRSRI0004_017		2			2					1	1		2	H	N			2	H											
Kolpa	SI21VT13	NoM	1	1			1	1		Y	1	1	U	1	H	N			2	u	x	x	x			x					
Kupa	HRCRSRI0004_016		2			2					1	1		2	H	N			2	M											
Kolpa	SI21VT50	NoM	1	2			1	1		ANN	1	1	U	2	M	N			U	u	x	x	x	x	x	x	x				
Kupa	HRCRSRI0004_015										1	1		3	M	N			2	M	x	x									
Kupa	HRCRSRI0004_014		3			1					1	1		3	H	N			2	M	x	x	x	x							
Kupa	HRCRSRI0004_013										2	1		2	M	N			2	M											
Kupa	HRCRSRI0004_012		2			2					2	1		2	H	N			2	H											
Kolpa	SI21VT70	NoM	1	2			1	2		ANN	1	1	U	2	H	N			2	u	x	x	x	x	x	x					
Kupa	HRCRSRN0004_011		2			2	1				2	1		2	M	N			2	M											
Kupa	HRCRSRN0004_010										2	1			M		Y	3	2	M	x	x	x	x							
Kupa	HRCRSRN0004_009										2	1		2	M	N			2	M											
Kupa	HRCRSRN0004_008		3			2					1	1		3	H	N			2	M	x	x	x	x							

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski							
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druge specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT (D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan
Kupa	HRCSRN0004_007		3			2				3				2	1	3	H	N			2	H	x	x	x	x		
Kupa	HRCSRN0004_006		3			2				3				2	1	3	M	N			2	H	x	x	x	x		
Kupa	HRCSRN0004_005													2	1	2	M	N			2	M				x		
Kupa	HRCSRN0004_004		5			2				5				2	1	5	H	N			2	M	x	x	x	x		
Kupa	HRCSRN0004_003		4			2				4				2	1	4	H	N			2	M	x	x	x	x		
Kupa	HRCSRN0004_002		4			2	4			4				2	1	4	M	N			2	H	x	x	x	x		
Kupa	HRCSRN0004_001		5			2				5				2	1	5	H	N			2	H	x	x	x	x		
Dobra	HRCSRN0040_005													1	1	2	M	N			2	M				x		
Dobra	HRCSRN0040_004													2	1	2	M	N			2	M				x		
Dobra	HRCSRN0040_003		2			2				2				1	1	3	H	N			2	H	x	x	x	x		
Dobra	HRCSRN0021_004													2	3		M		Y	5	3	L	x	x	x	x		
Dobra	HRCSRN0021_003		3							3				2	3	5	H	N			3	M	x	x		x		
Dobra	HRCSRN0021_002													1	3	5	M	N			3	M	x	x	x	x		
Dobra	HRCSRN0021_001		3			2				3				2	3	3	H	N			3	H	x	x	x	x		
Korana	HRCSRN0012_008		2			2				2				2	1	2	H	N			2	M				x		
Korana	HRCSRI0012_007		3			2				3				3	1	3	H	N			2	M	x	x		x		
Korana	BA_KORANA									U				U	U						U	U						
Korana	HRCSRN0012_006		4			2	3			4				2	3	4	M	N			2	H	x	x		x		
Korana	HRCSRN0012_005		4			2	3			4				2	1	4	M	N			2	M	x	x	x	x		
Korana	HRCSRN0012_004		2			2	2			2				2	1	2	M	N			2	H				x		
Korana	HRCSRN0012_003		3			2				3				2	3	3	H	N			2	M	x	x	x	x		

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi										Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski				
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druga specifična onesnaževala VT			Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe
Korana	HRCSRN0012_002		3			2				3		2	1	3	H	N		2	M	x	x	x	x				
Korana	HRCSRN0012_001		3			2	2			3		2	1	3	M	N		2	H	x	x	x	x				
Glina	HRCSRN0017_006											2	1	2	L	N		2	L				x				
Glina	HRCSRN0017_005											2	1	2	L	N		2	L				x				
Glina	HRCSRI0017_004											2	1	2	M	N		2	L				x				
Glina	HRCSRN0017_003											2	1	2	M	N		2	L				x				
Glina	HRCSRN0017_002		4			2	4			4		2	1	4	H	N		2	M	x	x	x	x				
Glina	HRCSRN0017_001		4			2	4			4		2	1	4	H	N		2	M	x	x	x	x				
Lonja												4	1	4	M	N		2	M	x	x	x	x				
Trebež	HRCSRN0007_003											4	1	4	M	N		3	M		x		x				
Lonja												4	1	4	M	N		3	M		x		x				
Trebež	HRCSRN0007_002											4	3	4	M	N		3	H	x	x	x	x				
Lonja												4	1	4	M	N		3	H	x	x	x	x				
Česma (Grdevica)	HRCSRN0010_008											2	1	2	L	N		2	L				x				
Česma	HRCSRN0010_007											4	1	4	L	N		2	L	x	x	x	x				
Česma	HRCSRN0010_006											4	1	4	M	N		2	M	x	x		x				
Česma	HRCSRN0010_005											4	1		M	Y	4	2	M	x	x		x				
Česma	HRCSRN0010_004		4			2	4			4		5	1		H	Y	5	2	H	x	x	x	x				
Česma	HRCSRN0010_003											5	1		M	Y	5	2	M		x						
Česma	HRCSRN0010_002		4			3	4			4		5	1		H	Y	5	2	H	x	x	x	x				

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi										Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski				
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjlnost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druga specifična onesnaževala VT			Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe
Česma	HRCSRN0010_001		5			3	4			5		4	1		H		Y	5	3	H	x	x	x	x			
Glogovnica	HRCSRN0028_002		4			2				4		3	1	4	H	N			2	M	x	x	x	x			
Glogovnica	HRCSRN0028_001		4			2				4		5	1	5	H	N			2	M	x	x	x	x			
spojni canal			4							4		5	1				Y	5									
Zelina-Lonja-Glog	HRCSRN0018_001					2	4			4					H				2	H	x	x	x	x			
Ilova	HRCSRN0022_005											2	1	2	M	N			2	L					x		
Ilova	HRCSRN0022_004											2	1		M		Y	4	2	L	x	x	x	x			
Ilova	HRCSRN0022_003		5			2	3			5		3	1		H		Y	5	2	L	x	x	x	x			
Ilova	HRCSRN0022_002		4			2	4			4		3	1		H		Y	4	2	M	x	x	x	x			
Ilova	HRCSRN0022_001		4			2	4			4		5	1	5	M	N			2	M	x	x	x	x			
Ilova	HRCSRN0013_002											5	1	5	M	N			2	M		x		x			
Ilova (Stari Trebež)	HRCSRN0013_001											5	1	5	M	N			2	M	x	x	x	x			
Una	HRCSRN0005_007		2			2				2		1	1	2	H	N			2	H					x		
Una	HRCSRI0005_006											1	1	2	M	N			2	M					x	x	
Una	BA_UNA_4								U	N	1	2	U	2	U				2	U							
Una	BA_UNA_3								U	N	2	2	U	3	U		pY		2	U							
Una	HRCSRI0005_005											1	1	1	L	N			2	L				x	x		
Una	BA_RS_UNA_2B													U	U	N			U	U							

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT		Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski						
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druga specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT (D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi
Una	BA_UNA_2C								U	N	2	2	U	2	U			2	U							
Una	BA_RS_UNA_2A		2						2	M	3	2	3	3	M	N		3	L							
Una	HRCRSRI0005_004										2	1		2	M	N		2	L					x	x	
Una	BA_RS_UNA_1		2						2	M	3	2	3	3	M	N		3	L							
Una	HRCRSRI0005_003		4			2			4		2	1		4	H	N		2	M	x	x	x	x			
Una	HRCRSRI0005_002		3			2			3		2	1		3	H	N		2	M	x	x	x				
Una	HRCRSRI0005_001		3			2			3		2	1		3	H	N		2	H	x	x	x	x			
Sana	BA_RS_Una_SAN_5													U	U	N		U	U							
Sana	BA_RS_Una_SAN_4C		2						2	M	2	2	3	2	2	N		3	M							
Sana	BA_RS_Una_SAN_4B													U	U	N		U	U							
Sana	BA_UNA_SAN_4A								U	N	1	2	U	2	U			2	U							
Sana	BA_UNA_SAN_3								U	N	2	2	U	2	U			2	U							
Sana	BA_UNA_SAN_2C								U	N	2	2	U	2	U			2	U							
Sana	BA_RS_Una_SAN_2B													U	U	N		U	U							
Sana	BA_RS_Una_SAN_2A													U	U	N		U	U							
Sana	BA_RS_Una_SAN_1		2						2	M	3	2	L	3	M	N		3	L	x	x	x				
Vrbas	BA_VRB_8								U	Y	3	2	U	4	U			2	U							
Vrbas	BA_VRB_7								U	N	2	2	U	2	U			3	U							
Vrbas	BA_VRB_6								U	N	1	2	U	2	U			3	U							
Vrbas	BA_VRB_5								U	N	1	-	U	3	U		pY	3	U							
Vrbas	BA_VRB_4B								U	N	1	-	U	5	U		pY	2	U							



Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi										Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE		Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski															
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druge specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)		MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan	RAZPRŠENI pritisk- neznan											
Vrbas	BA_RS_VRB_4A		2						2	M		2	2	L	2	M		pY		2	L																		
Vrbas	BA_RS_VRB_3																			U	U	N				U	U												
Vrbas	BA_RS_VRB_2		2						2	M		2	2	L	2	2		pY		2	M																		
Vrbas	BA_RS_VRB_1		2						2	M		3	2	L	3	2		pY		3	H	x	x	x															
Pliva	BA_RS_Vrb_PLI_4														U	U	N			U	U																		
Pliva	BA_RS_Vrb_PLI_3														U	U	N			U	U																		
Pliva	BA_VRB_PLIVA_2								U	N		-	-	U	-	U		pY		2	U																		
Pliva	BA_VRB_PLIVA_1		3						3	U	N	2	2	U	4	U		pY		2	U																		
Orljava	HRCSRN0015_006											1	1		1	M	N			2	L													x	x				
Orljava	HRCSRN0015_005											1	1		2	M	N			2	M														x				
Orljava	HRCSRN0015_004		2						2			2	1		2	H	N			2	M														x				
Orljava	HRCSRN0015_003		4						4			4	5		5	H	N			3	H	x	x	x	x														
Orljava	HRCSRN0015_002											3	5		5	M	N			3	M	x	x	x	x														
Orljava	HRCSRN0015_001		3						3			3	5			H		Y	5	2	M	x	x	x	x														
Ukrina	BA_RS_UK_2														U	U	N			U	U																		
Ukrina	BA_RS_UK_1		3						3	M		3	2	L	3	M		pY		3	M	x	x																
Bosna	BA_BOS_7								U	N		1	2	U	2	U				3	U																		
Bosna	BA_BOS_6		4						4	U	N	4-5	-	U	5	U				3	U																		
Bosna	BA_BOS_5								U	N		4-5	-	U	4	U				2	U																		
Bosna	BA_BOS_4								U	N		4-5	2	U	4	U				3	U																		
Bosna	BA_BOS_3								U	N		3	-	U	3	U				3	U																		

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi										Hidromorfologija – Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupanja (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT		Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski						
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druga specifična onesnaževala VT			Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan
Bosna	BA_RS_BOS_2A		3							3	m		3	2	L	3	M	N		3	L							
Bosna	BA_BOS_2B									U	N		3	2	U	3	U			3	U							
Bosna	BA_RS_BOS_1C		3							3	M		3	2	L	3	M		pY	3	L						x	
Bosna	BA_BOS_1B									U	N		U	U	U	U	U			U	U							
Bosna	BA_RS_BOS_1A		3							3	M		3	2	L	3	M		pY	3	L						x	
Lasva	BA_BOS_LAS_5									U	N		2	-	U	2	U			3	U							
Lasva	BA_BOS_LAS_4									U	N		3	-	U	3	U			2	U							
Lasva	BA_BOS_LAS_3									U	N		2	-	U	3	U		pY	3	U							
Lasva	BA_BOS_LAS_1									U	N		2	2	U	2	U		pY	3	U							
Krivaja	BA_BOS_KRI_4									U	N		3	2	U	3	U			2	U							
Krivaja	BA_BOS_KRI_3									U	N		2	-	U	2	U			2	U							
Krivaja	BA_BOS_KRI_1									U	N		2	2	U	2	U			2	U							
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_4															U	U	N		U	U							
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_3B															U	U	N		U	U							
Spreča	BA_BOS_SPR_3A									U	N		4-5	2	U	4	U			3	U							
Spreča	BA_BOS_SPR_2									U	N		-	-	U	-	U		pY	3	U							
Spreča	BA_BOS_SPR_1C									U	N		4-5	-	U	4	U			3	U							
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_1B															U	U	N		U	U						x	
Spreča	BA_RS_Bos_SPR_1A		3							3	M		3	3	M	3	M	N		3	M						x	
Tinja	BA_SA_TIN_4									U	N		4-5	-	U	5	U			3	U							
Tinja	BA_SA_TIN_3									U	N		2	-	U	3	U			2	U							

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi										Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT			Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski																
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druga specifična onesnaževala VT			Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan	RAZPRŠENI pritisk- neznan										
Tinja	BA_BD_Sa_TIN_2															U	U	N			U	U																	
Tinja	BA_BD_Sa_TIN_1															3	L		pY		U	U														x			
Drina	BA_RS_DR_8															U	U	N			U	U																	
Drina	BA_RS_DR_7		2							2	M			3	2	L	3	M		pY	3	H																	
Drina	BA_DR_6									U	N		1	2	U	2	U				3	U																	
Drina	BA_DR_5B		3							3	U	Y	2	5	U	5	U		pY		2	U																	
Drina	BA_RS_DR_5A		2							2				3	3	3	3	2		pY	3	M																	
Drina	BA_RS_DR_4B															U	U		pY		U	U																	
Drina	BA_RS_DR_4A															U	U		pY		U	U																	
Drina	RSDR_4		4							4			3	4			M		pY	4	U	U															x		
Drina	BA_RS_DR_3B															U	U	N			U	U																	
Drina	RSDR_3_C		4											2	2m	4	M	N			2	M															x		
Drina	RSDR_3_B		2							2						2	M	N			U	U															x	x	
Drina	BA_RS_DR_3A															U	U	N			U	U																	
Drina	RSDR_3_A		2							2				3	5m	2	M	N			U	U															x	x	x
Drina	RSDR_2		4							4			3	3	3m		M		pY	4	U	U																x	
Drina	BA_RS_DR_2															U	N	pY	U	U	U	U																	
Drina	RSDR_1_C		4													3	M	N			U	U																x	
Drina	BA_RS_DR_1									2				3	2	3	2		pY		3	H																x	
Drina	RSDR_1_B		3							3				3		3	M	N			U	U																x	
Drina	RSDR_1_A		3							2				2	5m	4	M	N			2	M																	x

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi										Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT		Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski															
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremljenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost	Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druge specifična onesnaževala VT			Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi	Hidromorfološke spremembe	TOČKOVNI pritisk- neznan	RAZPRŠENI pritisk- neznan								
Čehotina	BA_RS_Dr_CEO_2														U	U	N		U	U																	
Čehotina	BA_RS_Dr_CEO_1		2							2			3	2	3	3	2	N		3	H																
Prača	BA_RS_Dr_PR_7		2							2					U	U	N		U	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_6														U	U	N		U	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_5														U	U	N		U	U																	
Prača	BA_DR_PRA_4									U	N	1	-	U	2	U			2	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_3B														U	U	N		U	U																	
Prača	BA_DR_PRA_3A									U	N	U	U	U	U	U			U	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_2C														U	U	N		U	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_2B														U	U		pY	U	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_2A														U	U	N		U	U																	
Prača	BA_RS_Dr_PR_1		2							2			3	2	3	3	2		pY	2	L																
Lim	RSLIM_4_D		3					2	0	3					3	M	N		U	U													x	x			
Lim	RSLIM_4_C		2					2	0	2					2	M	N		U	U													x	x			
Lim	RSLIM_4_B		2					2	0	2			2	2m	2	M	N		2	M														x			
Lim	RSLIM_4_A		3					2	0	3					3	M	N		U	U															x		
Lim	RSLIM_3		4					2	0	4						M		pY	4	U	U													x			
Lim	RSLIM_2		4					3	2	4					4	M	N		U	U														x	x		
Lim	RSLIM_1		4					2	0	4					4	M	N		U	U																	
Lim	BA_RS_Dr_LIM_4														U		pY	U	U	U																	
Lim	BA_RS_Dr_LIM_3														U		pY	U	U	U																	

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupanja (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT		Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski						
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druge specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT(D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili	Nevarne snovi
Lim	BA_RS_Dr_LIM_2													U	pY	U	U	U								
Lim	BA_RS_Dr_LIM_1		2						2	M		3	2	L	3	M	pY		3	M						
Uvac	RSUV_7	1	1			1	0	1						1	M	N			2	M				x	x	
Uvac	RSUV_6		3			0	2	3			2	2m			L		pY	3	U	U				x		
Uvac	RSUV_5		4			0	2	4							L		pY	4	U	U				x		
Uvac	RSUV_4		3			0	2	3			3	2m			L		pY	3	U	U				x		
Uvac	RSUV_3		4			1		4			2	2m		4	M	N			2	M				x		
Uvac	RSUV_2		2			1		2						2	M	N			2	M				x		
Uvac	RSUV_1		3			2		3			5	2m		3	L	N			U	U				x		
Uvac	BA_RS_Dr_Lim_UVA														U		pY	U	U	U						
Drinjača	BA_DR_DRNJ_6									U	N	3	-	U	3	U			3	U						
Drinjača	BA_DR_DRNJ_4B									U	N	2	-	U	4	U			2	U						
Drinjača	BA_RS_Dr_DRNJ_4A														U	U	N		U	U						
Drinjača	BA_RS_Dr_DRNJ_3														U	U	N		U	U						
Drinjača	BA_RS_Dr_DRNJ_2		2						2			3	2	L	3	M	N		2	L						
Drinjača	BA_RS_Dr_DRNJ_1B														U	U		pY	U	U						
Drinjača	BA_RS_Dr_DRNJ_1A														U	U		pY	U	U						
Bosut	HRCSRN0011_007											3	1		3	M	N		2	M	x	x	x	x		
Bosut	HRCSRN0011_006		4			2	4		4			3	1		4	H	N		2	M	x	x	x	x		
Bosut	HRCSRN0011_005		4			2	4		4			5	1		5	H	N		3	H	x	x	x	x		
Bosut	HRCSRN0011_004											3	1		3	M	N		3	M	x	x		x		

Reka	Oznaka vodnega telesa	Biološki kvalitativni elementi								Hidromorfologija - Dobro stanje (Y/N)	Splošno Fizikalno in kemično stanje	Specifična onesnaževala		EKOLOŠKO STANJE	Razred zaupana (Skupno ekološko stanje)	Umetno in MPVT		Razred kemičnega stanja		Glavni pritiski					
		Ribe	Bentic invertebrates	Benthic invertebrates -saprobnost	Benthic invertebrates Hidromorf spremjenost	Phytobenthos	Macrophytes	Phytobenthos in Macrophytes-saprobnost	Phytobenthos in Macrophytes - trofičnost			Phytoplankton	Skupni biološki stanje			Razred zaupanja (Skupno biološko stanje)	Druge specifična onesnaževala VT	Raven zaupanja (Specifična onesnaževala)	Umetno vodno telo (D/N)	MPVT (D/preliminarno)	Razred ekološkega potencial	Razred kemičnega stanja	Razred zaupanja (Kemično stanje)	Organsko onesnaženje	Onesnaženje s hranili
Bosut	HRCSRN0011_003										3	1	3	M	N			3	M	x	x		x		
Bosut	HRCSRI0011_002		3			3	4				3	1	4	H	N			3	M	x	x	x	x		
Bosut	HRCSRI0011_001										3	1	3	M	N			2	M		x				
Bosut	RSBOS_2												4	U	N			U	U	x			x		
Bosut	RSBOS_1		4					2	4		5	3M		L		pY	U	2	M				x		
Kolubara	RSKOL_6		3				2		3				3	M	N			U	U	x	x	x	x		
Kolubara	RSKOL_5		3				2		3				3	M	N			U	U					x	
Kolubara	RSKOL_4_C		3				2						3	M	N			U	U					x	
Kolubara	RSKOL_4_B												U	U	N			U	U						
Kolubara	RSKOL_4_A												U	U	N			U	U				x		x
Kolubara	RSKOL_3_B		3				2		3		3	3M	3	M	N			2	M				x		
Kolubara	RSKOL_3_A		3				2		3				3	M	N			U	U				x		x
Kolubara	RSKOL_2		3				2		3				3	M	N			U	U					x	x
Kolubara	RSKOL_1		4				2		4				4	M	N			2	M				x	x	x



## Opombe/legenda

NoM	Trenutno ni metodologije za oceno tega parametra
ANN	Ocena ni potrebna

### Ocena ekološkega stanja

1	Visok status / največji potencial
2	Dober status ali potencial
3	Zmerno stanje ali potencial
4	Slab status ali potencial
5	Slab status ali potencia

### Ocena kemičnega stanja

	Dober status
	Dober status ni dosežan

### Razred zaupanja

<b>U</b>	Neznano (U-Unknown)
<b>L</b>	Nizko zaupanje (L-Low confidence)
<b>M</b>	Srednje zaupanje (M-medium confidence)
<b>H</b>	Visoko zaupanje (H-High confidence)

Podatki za ME niso bili na voljo

# **Priloga 4**

## Razmejitev podzemnih vodnih teles in ocena stanja



## Razmejitev vodnih teles podzemnih in ocena stanja

Država (število VTPodV)	Ime VTPodV	EU oznaka VTPodV*	VTPodV prekomejni	Površina VTPodV (km <sup>2</sup> )	Ogroženost		Stanje	
					kvaliteta	količina	kvaliteta	količina
SI (11)	Dolina Save in Ljubljankso barje	SIGWB1001	NE	773,55	NEZ	NEZ	Good	Good
	Savinjska dolina	SIGWB1002	NE	109,13	NEZ	NEZ	Poor	Good
	Krška dolina	SIGWB1003	DA	96,76	NEZ	NEZ	Good	Good
	Julijske alpe v Savskem bazenu	SIGWB1004	DA	782,83	NEZ	NEZ	Good	Good
	Karavanke	SIGWB1005	DA	403,58	NEZ	NEZ	Good	Good
	Kamniške in Savinjske alpe	SIGWB1006	NE	1.112,23	NEZ	NEZ	Good	Good
	Cerkljanski, Škofjeloški in Polhograjski hribi	SIGWB1007	NE	850,04	NEZ	NEZ	Good	Good
	Posavski hribi do srednje sotle	SIGWB1008	DA	1.791,62	NEZ	NEZ	Good	Good
	Spodnji del reke savinsje do reke Sotle	SIGWB1009	DA	1.396,99	NEZ	NEZ	Good	Good
	Kraška Ljubljana	SIGWB1010	NE	1.306,91	NEZ	NEZ	Good	Good
	Dolenjski kras	SIGWB1011	DA	3.354,50	NEZ	NEZ	Good	Good
HR (14)	Kolpa	HRCSGI-14	NE	1.027,00	NE	NE	Good	Good
	Korana	HRCSGI-17	DA	1.227,00	NE	NE	Good	Good
	Una	HRCSGI-18	DA	1.561,00	NE	NE	Good	Good
	Porečje Sotle in Krapine	HRCSGI-24	DA	1.405,00	NE	NE	Good	Good
	Zagreb	HRCSGI-27	DA	988,00	NE	NE	Good	Good
	Lekenik - Lužani	HRCSGI-28	DA	3.444,00	NE	NE	Good	Good
	Vzhodna Slavonija – Savsko porečje	HRCSGI-29	DA	3.328,00	NE	NE	Good	Good
	Žumberaško – Samoborsko hribovje	HRCSGI-30	DA	443,00	NE	NE	Good	Good
	Kolpa	HRCSGI-31	DA	2.870,00	NE	NE	Good	Good
	Una	HRCSGI-32	DA	541,00	NE	NE	Good	Good
	Dobra	HRCSGN-15	NE	755,00	NE	NE	Good	Good
	Mrežnica	HRCSGN-16	NE	1.372,00	NE	NE	Good	Good
	Porečje Lonje - Ilove - Pakre	HRCSGN-25	NE	5.186,00	NE	NE	Good	Good
	Porečje Orljave	HRCSGN-26	NE	1.575,00	NE	NE	Good	Good
BA (17)	Grmeč	BA_SA_4	NE	823,79	NE	NE	Good	Good
	Grmeč	BA_RS_SA_4	NE	199,58	NE	NE	Good	Good
	Porečje gornje Une	BA_SA_5	DA	1.171,33	NE	NE	Good	Good
	Porečje srednje Sane	BA_SA_6	NE	837,65	NE	NE	Good	Good
	Porečje srednje Sane	BA_RS_SA_6	NE	269,93	NE	NE	Good	Good
	Porečje gornje Sane	BA_SA_7	NE	911,9	NE	NE	Good	Good
	Porečje gornje Sane	BA_RS_SA_7	NE	667,87	NE	NE	Good	Good
	Porečje gornjega Vrbasa	BA_SA_8	NE	1.128,49	NE	NE	Good	Good

Država (število VTPodV)	Ime VTPodV	EU oznaka VTPodV*	VTPodV prekomejni	Površina VTPodV (km <sup>2</sup> )	Ogroženost		Stanje	
					kvaliteta	količina	kvaliteta	količina
	Porečje gornjega Vrbasa	BA_RS_SA_8	NE	520,37	NE	NE	Good	Good
	Porečje srednjega Vrbasa	BA_SA_9	NE	226,4	NE	NE	Good	Good
	Porečje srednjega Vrbasa	BA_RS_SA_9	NE	943,53	NE	NE	Good	Good
	Lijevče_Polje	BA_RS_SA_10	NE	595,69	DA	NE	Poor	Good
	Posavina	BA_SA_19	DA	376,34	DA	DA	Poor	Poor
	Posavina	BA_RS_SA_19	NE	808,57	DA	DA	Poor	Poor
	Semberija	BA_RS_SA_20	NE	465,07	DA	NE	Poor	Good
	Romanija_Devetak	BA_RS_SA_22	NE	1.299,49	NE	NE	Good	Good
	Posavina	BA_BD_SA_50	NE	309,13	DA	DA	Poor	Poor
	RS (5)	Eastern Srem - OVK	RS_SA_GW_I_2	NE	1.593,65	NEZ	DA	NEZ
Mačva - OVK		RS_SA_GW_I_3	NE	763,41	NEZ	NEZ	NEZ	Good
Zahodni Srem - pliocene		RS_SA_GW_I_6	NE	1.172,92	NEZ	DA	NEZ	Poor
Srednji Srem - pliocene		RS_SA_GW_I_7	NE	2.248,99	NEZ	DA	NEZ	Poor
Mačva - pliocene		RS_SA_GW_I_8	NE	1.577,53	NEZ	NEZ	NEZ	Good
ME (13)	Pivska Mountain	ME-1_1	NE	629,91	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Morača	ME-1_2	DA	355,16	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Brezna-Maglić	ME-1_3	DA	702,93	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Pljevlja basin	ME-2_1	DA	554,02	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Maoče	ME-2_2	DA	526,7	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Beranska bistrica	ME-3_1	DA	327,73	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Pešter	ME-3_2	DA	117,02	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Komovi	ME-3_3	DA	127,76	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Prokletije	ME-3_4	DA	69,17	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Lješnica	ME-3_5	DA	239,92	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Sinjajevina	ME-4_1	NE	405,97	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Kosanica	ME-4_2	DA	377,47	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ
	Durmitor	ME-4_3	DA	429,15	NEZ	NEZ	NEZ	NEZ

Legenda:

Država (število VTPodV): oznaka države

Ime VTPodV: naziv pomembnega VTPodV

EU oznaka VTPodV\*: enotna oznaka vTPodV

VTPodV prekomejni: da/ne

Površina VTPodV (km<sup>2</sup>): celotna površina VTPodV

Ogroženost: indikator ali je VTPodV ogrožen, da doseže dobro stanje: Kemično (Da-da/Ne-ne/Nez-neznano), kvalitativno (Da-da/Ne-ne/Nez-neznano)

Stanje: določitev stanaj VTPodV: Kemično (D-dobro/S-slabo/N-neznano), kvalitativno (D-dobro/S-slabo/N-neznano)

# Priloga 5

## Aglomeracije v Savskem bazenu

## Aglomeracije v Savskem bazenu

Država	1. SRBMP		2. SRBMP	
	Število aglomeracij	Povzročena obremenitev, PE	Število aglomeracij	Povzročena obremenitev, PE
<b>VELIKOST AGLOMERACIJE &gt; 2000 PE</b>				
SI	89	964.966	89	964.968
HR	104	2.442.741	91	2.012.057
BA	248	2.634.237	173	2.609.787
RS	108	698.663	70	2.140.259
ME	7	7.675	8	88.103
Sava RB	556	6.817.357	431	7.815.174
<b>VELIKOST AGLOMERACIJE 2000 - 10 000 PE</b>				
SI	71	296.574	71	296.576
HR	76	303.212	63	240.242
BA	196	743.507	122	537.153
RS	93	345.546	53	296.576
ME	4	1.675	5	23.156
Sava RB	440	1.705.589	314	1.393.703
<b>VELIKOST AGLOMERACIJE &gt; 10 000 PE</b>				
SI	18	668.392	18	668.392
HR	28	2.139.529	28	1.771.815
BA	52	1.890.730	51	668.392
RS	15	353.117	17	1.917.090
ME	3	60.000	3	64.944
Sava RB	116	5.111.768	117	5.090.633
<b>VELIKOST AGLOMERACIJE 10 001 - 100 000 PE</b>				
SI	17	366.099	17	366.099
HR	25	72.612	27	814.514
BA	49	1.151.230	47	366.099
RS	15	353.117	16	500.518
ME	3	60.000	3	64.944
Sava RB	109	2.389.368	110	2.112.177
<b>VELIKOST AGLOMERACIJE &gt; 100 000 PE</b>				
SI	1	302.293	1	302.293
HR	3	1.413.409	1	957.301
BA	3	739.500	4	989.536
RS	0	0	1	1.416.572
ME	0	0	0	0
Sava RB	7	2.455.202	7	3.665.702

# **Priloga 6**

## Pomembni industrijski viri onesnaževanja v Savskem bazenu

## Pomembni industrijski viri onesnaževanja v Savskem bazenu

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
SI		Cinkarna Celje d.d.	Celje	4.(b).(v)	Kemična industrija	Nekovine, kovinski oksidi ali druge anorganske spojine Proizvodnja osnovnih farmacevtskih izdelkov v industrijskem obsegu	Direktno	
SI		KRKA, d.d., Novo mesto	Novo mesto	4.(e)			Direktno	
SI		KRKA, d.d., Novo mesto	Krško	4.(b).(v)			Direktno	
SI		JPČN Domžale-Kamnik d.o.o.	Domžale	5.(f)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Urbane čistilne naprave	Direktno	
SI		VIPAP VIDEM KRŠKO D.D.	Krško	6.(b)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Proizvodnja papirja in kartona ter drugih primarnih lesnih izdelkov	Direktno	
SI		Količevo d.o.o.	Karton, Domžale	6.1.(b) and 1.(c)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Proizvodnja papirja in kartona ter drugih primarnih lesnih izdelkov 1.(c) Termoelektrarne in druge kurilne naprave	Direktno	
HR	HR010272127	INA-Industrija nafte, d.d.	Ivanić-Grad	1.(a)	Energetski sektor	Rafinerije mineralnega olja in plina	Indirektno	
HR	HR010221255	INA-Industrija nafte, d.d.	Sisak				Direktno	
HR	HR010271953	HEP-PROIZVODNJA d.o.o.	Zagreb	1.(c)		Termoelektrarne in druge kurilne naprave	Indirektno	
HR	HR010243844	HEP-PROIZVODNJA d.o.o.	Zagreb				Indirektno	
HR	HR010250085	HEP-PROIZVODNJA d.o.o.	Konjščina				Direktno	
HR	HR010255834	HEP-PROIZVODNJA d.o.o.	Sisak-Caprag				Direktno	
HR	HR010210776	ABS Sisak d.o.o.	Sisak-Caprag	2.(b)		Izdelava in predelava kovin	Naprave za proizvodnjo surovega železa ali jekla (primarno ali	Indirektno

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
						sekundarno taljenje), vključno z neprekinjenim litjem		
HR	HR010289399	UNIOR Vinkovci d.o.o.	Vinkovci	2.(c)	Izdelava in predelava kovin	Kovaštvo s kladivi, Inštalacije za obdelavo železnih kovin	Indirektno	
HR	HR010266216	Plamen d.o.o.	Požega	2.(d)	Izdelava in predelava kovin	Livarne železnih kovin	Indirektno	
HR	HR010203095	EUROCABLE GROUP d.d.	Jakovlje	2.(e)	Izdelava in predelava kovin	Za taljenje, vključno z legiranjem, neželeznih kovin, vključno z predelanimi izdelki (rafiniranje, livarsko litje,	Direktno	
HR	HR010255796	Almos d.o.o.	Kutina	2.(e)	Izdelava in predelava kovin	Za taljenje, vključno z legiranjem, neželeznih kovin, vključno s predelanimi izdelki (rafiniranje, livarsko litje itd.)	Direktno	
HR	HR010376224	C.I.A.K. d.o.o. Građevina za privremeno skladištenje opasnog i neopasnog otpada	Zabok	2.(e)	Izdelava in predelava kovin	Za taljenje, vključno z legiranjem, neželeznih kovin, vključno s predelanimi izdelki (rafiniranje, livarsko litje)	Indirektno	
HR	HR010269703	Sab d.o.o.	Daruvar	2.(f)	Izdelava in predelava kovin	Naprave za površinsko obdelavo kovin in plastičnih materialov z elektrolitskim ali kemičnim postopkom	Ni podatkov	
HR	HR010252711	GALOKS	Vrbovec	2.(f)	Izdelava in predelava kovin	Naprave za površinsko obdelavo kovin in plastičnih materialov z elektrolitskim ali kemičnim postopkom	Direktno	
HR	HR010230432	DALEKOVOD PROIZVODNJA d.o.o.	Dugo Selo	2.(f)	Izdelava in predelava kovin	Naprave za površinsko obdelavo kovin in plastičnih materialov z elektrolitskim ali kemičnim postopkom	Ni podatkov	

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
HR	HR010353704	IGM Šljunčara Trstenik d.o.o.	Sesvetski Kraljevec	3.(b)	Industrija predelave mineralov	Odpri rudniki in kamnolomi	Ni podatkov	
HR	HR010258426	Kamen Sirač d.d.	Sirač	3.(b)	Industrija predelave mineralov	Odpri rudniki in kamnolomi	Direktno	
HR	HR010239022	Vetropack d.d.	Straža Hum na Sutli	3.(e)	Industrija predelave mineralov	Naprave za proizvodnjo stekla, vključno s steklenimi vlakni	Direktno	
HR	HR010267727	Wienerberger-Ilovac d.o.o.	Karlovac	3.(g)	Industrija predelave mineralov	Inštalacije za proizvodnjo keramičnih izdelkov z žganjem	Direktno	
HR	HR010260404	Wienerberger d.o.o.	Đakovo	3.(g)	Industrija predelave mineralov	Naprave za proizvodnjo keramičnih izdelkov z žganjem, zlasti strešnikov, opeke, ognjevdržnih opek, ploščic, kamnine ali porcelana	Direktno	
HR	HR010375082	"CHROMOS" d.d., Tvornica grafičkih boja	Samobor	4.(a)	Kemična industrija	Barvila in pigmenti	Indirektno	
HR	HR010310231	Scott Bader d.o.o.	Zagreb	4.(a)	Kemična industrija	Osnovni plastični materiali (polimeri, sintetična vlakna in vlakna na osnovi celuloze) Kemične naprave za proizvodnjo osnovnih organskih kemikalij v industrijskem obsegu	Indirektno	
HR	HR010296239	Petrokemija d.d. tvornica gnojiva	Kutina	4.(c)	Kemična industrija	Kemične naprave za proizvodnjo gnojil na osnovi fosforja, dušika ali kalija v industrijskem obsegu	Direktno	
HR	HR010263136	GTG plin d.o.o.	Mahično	4.(a)	Kemična industrija	Kemične naprave za proizvodnjo v industrijskem obsegu osnovne organske kemikalije	Direktno	
HR	HR010266607	Pliva d.o.o.	Hrvatska Prigorje Brdovečko	4.(e)	Kemična industrija	Naprave, ki uporabljajo kemični ali biološki postopek za	Indirektno	



Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
						proizvodnjo osnovnih farmacevtskih izdelkov v industrijskem obsegu		
HR	HR010268227	Hospira Zagreb d.o.o., Pfizer grupa	Prigorje Brdovečko	4.(e)	Kemična industrija	Naprave, ki uporabljajo kemični ali biološki postopek za proizvodnjo osnovnih farmacevtskih izdelkov v industrijskem obsegu	Indirektno	
HR	HR010259775	AEKS d.o.o.	Ivanić-Grad	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov	Direktno	
HR	HR010304720	CE-ZA-R d.o.o.	Zagreb-Susedgrad	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov	Indirektno	
HR	HR010220852	INA MAZIVA d.o.o.	Zagreb	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov	Indirektno	
HR	HR010280618	Komunalije Hrgovčić d.o.o.	Županja	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov	Indirektno	
HR	HR010228365	Spectra - Media d.o.o. za privatnu zaštitu, proizvodnju, trgovinu i usluge	Donja Bistra	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov	pogon v Virovitici - Indirektno	
HR	HR010241612	CE-ZA-R d.o.o.	Slavonski Brod	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov	Ni podatkov	

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
HR	HR010363955	KOMUNALAC POŽEGA d.o.o. za komunalne djelatnosti-odlagalište Vinogradine	Požega	5.(d)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Odlagališča odpadkov	Direktno/Indirektno	
HR	HR010212655	Podružnica ZGOS-odlagalište Prudinec/Jakuševa c	Zagreb	5.(d)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Odlagališča odpadkov	Indirektno	
HR	HR010314776	Čistoća Županja d.o.o.	Županja	5.(d)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Odlagališča odpadkov	Direktno/Indirektno	
HR	HR010246959	Agroproteinka d.d.	Sesvete-Kraljevec	5.(e)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za odstranjevanje ali recikliranje živalskih trupel in živalskih odpadkov	Direktno	
HR	HR010306897	Vodopkrba odvodnja d.o.o.	Zagreb	5.(f)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Urbane čistilne naprave	Ni podatkov	
HR	HR010224335	Zagrebačke odpadne vode - upravljanje i pogon d.o.o.	Zagreb-Dubrava	5.(f)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Urbane čistilne naprave	Indirektno	
HR	HR010218394	PAN-papirna industrija - tvornica papira Zagreb d.o.o.	Zagreb	5.(f)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Urbane čistilne naprave	Ni podatkov	
HR	HR010224831	Strizivojna hrast d.o.o.	Strizivojna	6.(a)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Industrijski obrati za proizvodnjo celuloze iz lesa ali podobnih vlaknatih materialov	Direktno	

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
HR	HR010226281	KRONOSPAN CRO d.o.o	Bjelovar	6.(b)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Industrijski obrati za proizvodnjo papirja in kartona ter drugih primarnih lesnih izdelkov	Indirektno	
HR	HR010225919	SPIN VALIS d.d.	Požega	6.(c)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Industrijski obrati za konzerviranje lesa in lesnih izdelkov s kemikalijami	Indirektno	
HR	HR010254706	PIK VRBOVEC PLUS D.O.O.	Vrbovec	8.(a)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Klavnice	Direktno	
HR	HR010262466	P P K karlovačka mesna industrija, dioničko društvo	Karlovac	8.(b)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Živalske surovine (razen mleka)	Indirektno	
HR	HR010211900	HRVATSKA INDUSTRIJA ŠEĆERA d.d., POGON ŽUPANJA	Županja	8.(b)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Rastlinske surovine Obdelava in predelava, namenjena za proizvodnjo živil in pijač iz:	Direktno	
HR	HR010214992	Zagrebačka pivovara d.o.o.	Zagreb	8.(b)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Rastlinske surovine Obdelava in predelava, namenjena za proizvodnjo živil in pijač iz:	Indirektno	
HR	HR010231676	Granolio d.d. za proizvodnjo, trgovinu i usluge	Gornji Draganec	8.(b)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Rastlinske surovine Obdelava in predelava, namenjena za proizvodnjo živil in pijač	Direktno	

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
HR	HR010252754	Heineken Hrvatska d.o.o.	Karlovac	8.(b)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Rastlinske surovine	Indirektno	
HR	HR010212884	Tvornica Sirela Bjelovar	Bjelovar	8.(c)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Obdelava in predelava mleka	Indirektno	
HR	HR010281592	KIM MLJEKARA KARLOVAC	Karlovac	8.(c)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Obdelava in predelava mleka	Indirektno	
HR	HR010266046	DUKAT d.d.	Zagreb	8.(c)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Obdelava in predelava mleka	Indirektno	
HR	HR010202161	LANA-KARLOVAČKA TISKARA D.D.	Karlovac	9.(c)	Druge aktivnosti	Naprave za površinsko obdelavo snovi, predmetov ali izdelkov z uporabo organskih topil	Indirektno	
HR	HR010261028	Bakrotisak d.d.	Garešnica	9.(c)	Druge aktivnosti	Naprave za površinsko obdelavo snovi, predmetov ali izdelkov z uporabo organskih topil, zlasti za nanašanje, tiskanje, premazovanje, razmaščevanje, hidroizolacijo, dimenzioniranje, barvanje, čiščenje ali impregnacijo	Indirektno	

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
HR	HR010205934	SELK d.d.	Kutina	9.(c)	Druge aktivnosti	Naprave za površinsko obdelavo snovi, predmetov ali izdelkov z uporabo organskih topil	Direktno	
HR	HR010262342	FLAMMIFER d.o.o.	Ozalj	9.(c)	Druge aktivnosti	Naprave za površinsko obdelavo snovi, predmetov ali izdelkov z uporabo organskih topil	Indirektno	
HR		C.I.A.K. d.o.o. Centar za reciklažo akumulatora i baterija	Zabok				Indirektno	
HR		KOMUNALAC POŽEGA d.o.o. za komunalne djelatnosti-deponija Alilovci					Indirektno	
BA	BA_RS_VObarska	Postrojenje Velika Obarska	Bijeljina		Druge aktivnosti	Neznano		
BA	BA170	Arcelor Mittal Zenica d.o.o.	Zenica		Izdelava in predelava kovin	Naprave za proizvodnjo surovega železa ali jekla, vključno z neprekinjenim litjem		
BA	BA196	UNIS GINEX	Goražde		Kemična industrija	Naprave za proizvodnjo eksplozivov in pirotehničnih izdelkov v industrijskem obsegu		
BA	BA243	TERMOELEKTRANA KAKANJ	Kakanj		Energetski sektor	Termoelektrarne in druge kurilne naprave		
BA	BA492	RMU Zenica d.o.o.	Zenica		Industrija predelave mineralov	Odpri rudniki in kamnolomi		
BA	BA168	Natron - Hayat d.o.o. Maglaj	Maglaj		Proizvodnja papirja in predelava lesa	Industrijski obrati za proizvodnjo papirja in kartona ter drugih primarnih lesnih izdelkov		

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
BA	BA893	SUŠA COMMERCE d.o.o.	Visoko		Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Živalske surovine (razen mleka)		
BA	BA174	Prevent Leader d.o.o.	Visoko		Druge aktivnosti	Rastline za strojenje kož		
BA	BA199	GIKIL Global I.K. Industrija doo	Lukavac		Kemična industrija	Koksne peči		
BA	BA760	SISECAM SODA LUKAVAC d.o.o.	Lukavac		Kemična industrija	sol		
BA	BA235	TERMOELEKTRANA TUZLA	Tuzla		Energetski sektor	Termoelektrarne in druge kurilne naprave		
BA	BA477	INMER d.o.o.	Gradačac		Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Obdelava in predelava mleka		
BA		Rafinerija nafte Brod a.d.	Brod		Kemična industrija	Bencinska industrija		Sava
BA		Rafinerija ulja Modriča a.d.	Modriča		Kemična industrija	Rafinerija nafte		Bosna
BA		Destilacija Teslić a.d.	Teslić		Kemična industrija	Proizvodnja očetne kisline		Mala Usora
BA		RITE Ugljevik	Ugljevik		Energetski sektor	Termoelektrarna		Mezgaja
BA		RiTE Ugljevik	Ugljevik		Industrija predelave mineralov	Odpri rudniki in kamnolomi		Mezgaja
BA		Rudnik olova i srebra GROSS doo	Srebrenica		Industrija predelave mineralov	Podzemno rudarjenje in z njim povezane dejavnosti		Saška rijeka
BA		Fabrika glinice Alumina a.d.	Zvornik		Kemična industrija	Kemična industrija		Drina

Drža va	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produksijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indire ktno)	Ime recipienta
BA		Alpro a.d.	Vlasenica		Izdelava in predelava kovin	Izdelki iz aluminija		Tabahana
BA		Mljekoprodukt d.o.o.	Kozarska Dubica		Prehrambna industrija	Obdelava in predelava mleka		Una
BA		Arcelor Mittal doo	Prijedor		Industrija predelave mineralov	Podzemno rudarjenje in z njim povezane dejavnosti		Gomjenica
BA		Arcelor Mittal doo	Prijedor		Industrija predelave mineralov	Podzemno rudarjenje in z njim povezane dejavnosti		Gomjenica
BA		Mira a.d.	Prijedor		Prehrambna industrija	Proizvodnja sladkarij		Sana
BA		Banjalučka pivra a.d.	Banja Luka		Prehrambna industrija	Pivovarna		Vrbas
BA		Hemofarm d.o.o.	Banja Luka		Kemična industrija	Farmaceutvska proizvodnja		
BA		Depot j.p.	Banja Luka		Obdelava odpadkov	Odlagališče		
BA		Vitaminka a.d.	Banja Luka		Prehrambna industrija	Predelava sadja in zelenjave		Vrbas
BA		SHP Celex d.o.o.	Banja Luka		Industrija papirja in celuloze	Proizvodnja papirja		Vrbas
BA		Tulumović d.o.o.	Laktaši		Prehrambna industrija	Proizvodnja in predelava mesa		Vrbas
BA		Marbo d.o.o.	Laktaši		Prehrambna industrija	Predelava zelenjave		Vrbas
BA		Perutnina Ptuj pp	Srbac		Prehrambna industrija	Predelava mesa		Brnjavica
BA		PI Savasemberija a.d.	Bijeljina		Prehrambna industrija	Predelava sadja in zelenjave		Kanal Drina Dasnica
BA		Orao a.d.	Bijeljina		Druge industrijske aktivnosti	Remont vojaške opreme		Kanal

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
BA		Fabrika za cinkanej	Srebrenica		Izdelava in predelava kovin	Naprave za površinsko obdelavo kovin a		Križevica
BA		Boksit a.d.	Milići		Industrija predelave mineralov	Odpri rudniki in kamnolomi		Zeleni jadar
BA		Eko Dep JP	Bijelijna		Obdelava odpadkov	Komunalno odlagališče odpadkov		Majevički kanal
BA		Dević tekstil d.o.o.	Teslić		Druge industrijske aktivnosti	Tekstilna industrija		Usora
BA		EFT Stanari d.o.o.	Stanari		Industrija predelave mineralov	Odpri rudniki in kamnolomi		Ostružnja
BA		HPK Draksenić a.d.	Kozarska Dubica		Prehrambna industrija	Predelava zelenjave		Ribarica donji
BA		ZP Komerc d.o.o.	Bijeljina		Prehrambna industrija	Predelava mesa		Lukavac
BA		doo Natura mesna ind. Teslic	Teslić		Prehrambna industrija	Predelava mesa		v. Usora
BA		Bimal d.d.	Brčko Distrikt		Prehrambna industrija	Predelava zelenjave		Sava
BA		V Group Palas d.o.o.	Brčko Distrikt		Kemična industrija	Proizvodnja etilnega alkohola. in živalsko krmo		Sava
RS	RS100139344/4	JKP "Beogradske elektrane" TO Beograd Cerak	Beograd	1.(c)	Energetski sektor	Termoelektrarne in druge kurilne naprave	Indirektno	Sava
RS	RS100139344/6	JKP "Beogradske elektrane" TO Beograd Miljakovac	Beograd				Indirektno	Sava
RS	RS100139344/1	JKP "Beogradske elektrane" TO Novi Beograd	Beograd				Direktno	Sava



Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
RS	RS100139344/3	JKP "Beogradske elektrane" TO Voždovac	Beograd				Indirektno	Sava
RS	RS103920327/4	Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije Ogranak TE Nikola Tesla	Beograd-Lazarevac					Kolubara
RS	RS103920327/1	Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije Ogranak TE Nikola Tesla	Beograd-Obrenovac					Sava
RS	RS103920327/2	Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije Ogranak TE Nikola Tesla	Beograd-Obrenovac					Sava
RS	RS103920327/20	Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije Ogranak RB Kolubara - Prerada	Lazarevac					Kolubara
RS	RS103920327/10	Javno preduzeće Elektroprivreda Srbije TO Sremska Mitrovica	Sremska Mitrovica				Direktno/Indirektno	Sava
RS	RS103917325/1	Metalfer Steel Mill, Topionica	Sremska Mitrovica	2.(f)	Izdelava in predelava kovin	Naprave za površinsko obdelavo kovin in plastičnih materialov z elektrolitskim ali kemičnim postopkom	Direktno	Kanal
RS	RS104184255	Gorenje Tiki	Stara Pazova	2.(f)			Direktno	Kanal
RS	RS103125366/2	Železara Smederevo	Šabac-grad	2.(f)			Direktno	Kanal
RS	RS100886978	Rudnik VELIKI MAJDAN	Jubovija	3.(a)	Industrija predelave mineralov	Podzemno rudarjenje in z njim povezane dejavnosti		
RS	RS103920327/18	Ogranak Kolubara	Lazarevac	3.(b)		Odpri rudniki in kamnolomi		

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
RS	RS103920327/19	Ogranak Kolubara	RBLazarevac	3.(b)				
RS	RS103920327/16	Ogranak Kolubara	RBLazarevac	3.(b)				
RS	RS103920327/17	Ogranak Kolubara	RBLazarevac	3.(b)				
RS	RS105384083/1	PAN-ALKO SISTEM DOO Beograd	Beograd-Čukarica	4.(a).(ii)	Kemična industrija	Ogljikovodiki, ki vsebujejo kisik		
RS	RS106257426/1	Pogon Elixir Zorka	Šabac-grad	4.(c)		Kemične naprave za proizvodnjo gnojil na osnovi fosforja, dušika ali kalija v industrijskem obsegu		
RS	RS100038105	YUNIRISK	Beograd-Rakovica	5.(a)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Naprave za predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov		
RS	RS100346317	JKP Beogradski ViK	Beograd-Vračar	5.(f)	Obdelava odpadkov in odpadnih vod	Urbane čistilne naprave	Direktno	Sava
RS	RS100003017	Umka d.o.o., Fabrika kartona	Beograd-Čukarica	6.(b)	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Industrijski obrati za proizvodnjo papirja in kartona ter drugih primarnih lesnih izdelkov	Direktno	Sava
RS	RS101216929	Dragan Marković ad, Farma svinja	Beograd-Obrenovac	7.(a)	Intenzivna živilska proizvodnja in	Naprave za intenzivno rejo perutnine ali prašičev	Indirektno	Sava
RS	RS100194684	Piljan Komerc, Farma živine	Beograd-Surčin	7.(a)	proizvodnja vodnih kultur		Indirektno	Sava
RS	RS103921820/4	SUNOKO	Pećinci	8.(b).(ii)	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Obdelava in predelava namenjena proizvodnji živil in pijač iz rastlinskih surovin		
RS	RS102056739	Mlekara šabac A.D. Šabac	Šabac-grad	8.(c)		Obdelava in predelava mleka	Indirektno	Sava
ME	MEIP_1	Coal mine,	Pljevlja		Industrija predelave mineralov	Neznano		
ME	MEIP_2	TE Pljevlja	Pljevlja	1	Energetski sektor	Neznano		

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
ME	MEIP_5	Mine		3	Industrija predelave mineralov	Neznano		
ME	MEIP_4	Vektra Jakic,	Pljevlja	6	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Neznano		
ME	MEIP_6	Zitoprodukt,	Pljevlja	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_7	Crnogorski cement,	Pljevlja	4	Kemična industrija	Neznano		
ME	MEIP_8	Razdolje	Pljevlja	7	Intenzivna živilska proizvodnja in proizvodnja vodnih kultur	Neznano		
ME	MEIP_9	Ribnjak,	Savnik	7	Intenzivna živilska proizvodnja in proizvodnja vodnih kultur	Neznano		
ME	MEIP_10	Fabrica Elektroda Piva,	Plužine	2	Izdelava in predelava kovin	Neznano		
ME	MEIP_11	Polipak,	Bijelo Polje	4	Kemična industrija	Neznano		
ME	MEIP_12	Meduza,	Bijelo Polje	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_13	Meso promet,	Bijelo Polje	7	Intenzivna živilska proizvodnja in proizvodnja vodnih kultur	Neznano		
ME	MEIP_14	Eko meso,	Bijelo Polje	8	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Neznano		
ME	MEIP_15	Kravica, Bijelo Polje	Bijelo Polje	8	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Neznano		

Država	Oznaka industrijskega obrata	Ime industrijskega obrata/ objekta	Lokacija	Oznaka EPER	Glavni produkcijski postopek	Glavna dejavnost	Izpust v površinske vode	
							(direktno/indirektno)	Ime recipienta
ME	MEIP_16	Farma Franca bijelo Polje	Bijelo Polje	7	Intenzivna živilska proizvodnja in proizvodnja vodnih kultur	Neznano		
ME	MEIP_17	Rada, Bijelo Polje	Bijelo Polje	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_18	Mont Opeka,	Berane	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_19	Ribnjak, Berane	Berane	7	Intenzivna živilska proizvodnja in proizvodnja vodnih kultur	Neznano		
ME	MEIP_20	Poliex, Berane	Berane	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_21	Zora, Berane	Berane	8	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Neznano		
ME	MEIP_22	Boj-commerc,	Andrijevica	6	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Neznano		
ME	MEIP_23	Tara,	Mojkovac	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_24	Omorika trade,	Mojkovac	6	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Neznano		
ME	MEIP_25	Javor rpromet,	Mojkovac	6	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Neznano		
ME	MEIP_26	Trudbenik,	Mojkovac	6	Proizvodnja papirja in predelava lesa	Neznano		
ME	MEIP_27	Flora Pac, Mojkovac	Mojkovac	8	Živalski in rastlinski izdelki iz sektorja hrane in pijač	Neznano		
ME	MEIP_28	Aqua Bianca	Kolašin	9	Druge aktivnosti	Neznano		
ME	MEIP_29	Gorska	Kolašin	9	Druge aktivnosti	Neznano		

# **Priloga 7**

## **Pregled prekinitev kontinuitete v Savske bazenu**

## Pregled števila prekinitev kontinuitete reke 2021 in 2027 obnovitveni ukrepi in izjeme v skladu s členom 4(4) ODV za posamezno državo v Savskem bazenu

Država	Prepreke 2021	Prehodna za ribe 2021	Prekinitev kontinuitete reke 2021	Predvidena gradnja ribjih prehodov
SI	10	4	6	1
HR	5	1	4	0
BA	10	2	8	0
RS	8	2	6	0
ME	2	0	2	0
<b>Total</b>	<b>35 (32)</b>	<b>9(8)</b>	<b>26 (25)</b>	<b>1</b>
<b>Sava</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

\*I BA i RS su uvrstile u svoje liste HE Zvornik i HE Bajina Bašta, koje se nalaze na prekograničnoj rijeci Drini i HR i SI Vonarje na rijeci Sutli/Sotli.

Slovenija							
Ime /Lokacija	Prepreke 2021	Prehodna za ribe 2021	Prekinitev kontinuitete reke 2021	Predvidena gradnja ribjih prehodov	Prekinitev kontinuitete reke 2027	Izjeme ODV 4(4)	Prikazani ukrepi
HPP Moste*	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da
HPP Mavčiče**	Da	Ne	Da	Ne	Da**	Ne	Da
HPP Medvode*	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da
HPP Vrhovo**	Da	Ne	Da	Ne	Da**	Ne	Da
HPP Boštanj	Da	Ne	Da	Da	Ne	Ne	---
HPP Blanca	Da	Da	Ne	Ne	Ne	---	---
HPP Krško***	Ne	Da	Ne	Da	Ne	---	---
NEK Krško	Da	Da	Ne	Ne			
Vonarje	Da	Ne	Yes	Ne			
HE Brežice	Da	Da	Ne	Da			

\* Kombinacija ukrepov, predvidenih v nacionalnem načrtu upravljanja voda, na podlagi dejstva, da trenutna ocena ekološkega potenciala še ne vključuje rib zaradi pomanjkanja podatkov

\*\*Ukrep „Ulov in prevoz rib“, obseg ukrepa bo temeljil na raziskovalni študiji, kot je predvideno v nacionalnem RBMP

\*\*\* v izgradnji

Hrvaška							
Ime /Lokacija	Prepreke 2021	Prehodna za ribe 2021	Prekinitev kontinuitete reke 2021	Predvidena gradnja ribjih prehodov	Prekinitev kontinuitete reke 2027	Izjeme ODV 4(4)	Prikazani ukrepi
HE Ozalj	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
Akumulacija Vonarje	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
HE Lesce	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
Akumulacija Bukovnik	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
Pregrada TO Zagreb	TE Da	Da	Ne	---	Ne	Ne	----

<b>Bosna in Hercegovina</b>							
<b>Ime /Lokacija</b>	<b>Prepreke 2021</b>	<b>Prehodna za ribe 2021</b>	<b>Prekinitev kontinuitete reke 2021</b>	<b>Predvidena gradnja ribjih prehodov</b>	<b>Prekinitev kontinuitete reke 2027</b>	<b>Izjeme ODV 4(4)</b>	<b>Prikazani ukrepi</b>
<b>HE Bočac</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>HE Zvornik</b>	Da	Da	Ne	---	Ne	---	---
<b>HE Bajina Bašta</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>HE Višegrad</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>HE_Jajce II</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>HE_Jajce I</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>HE_Kostela</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>Modrac</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne

<b>Srbija</b>							
<b>Ime /Lokacija</b>	<b>Prepreke 2021</b>	<b>Prehodna za ribe 2021</b>	<b>Prekinitev kontinuitete reke 2021</b>	<b>Predvidena gradnja ribjih prehodov</b>	<b>Prekinitev kontinuitete reke 2027</b>	<b>Izjeme ODV 4(4)</b>	<b>Prikazani ukrepi</b>
<b>HE Zvornik</b>	Da	Da	Ne	---	Ne	---	---
<b>Bajina Bašta</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>Kokin Brod</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>Uvac</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>Radoinja</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>Potpeć</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>Vodozahvat TE Veliki Crljeni</b>	Da	Da	Ne	---	---	---	---
<b>Ustava Bosut</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne

<b>Črna Gora</b>							
<b>Ime /Lokacija</b>	<b>Prepreke 2021</b>	<b>Prehodna za ribe 2021</b>	<b>Prekinitev kontinuitete reke 2021</b>	<b>Predvidena gradnja ribjih prehodov</b>	<b>Prekinitev kontinuitete reke 2027</b>	<b>Izjeme ODV 4(4)</b>	<b>Prikazani ukrepi</b>
<b>HE Piva</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne
<b>HE Otilovići</b>	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Ne

# **Priloga 8**

## Pomembni odvzemi podzemnih vod v Savskem bazenu



**Pomembni odvzemi podzemnih vod v Savskem bazenu**  
(letno povprečje > 50 l/s)

Oznaka države	Lokacije odvzema podzemne vode	Nacionalna oznaka VTPodV e	Srednji letni odvzem (Mio.m3/leto)	Glavna raba	Zaščitno območje vzpostavljeno
SI	Ljubečna Celje D.D.	SI1688VT2	252,3*	IND	Ne
SI	Ljubečna Celje D.D.		189,2*	IND	Ne
SI	Ljubečna Celje D.D.		126,1*	IND	Ne
SI	Goričane tovarna papirja Medvode, D.D.	SI123VT	3,30	IND	Ne
SI	Belinka holding, D.D.	SI1VT310	5,6*	IND	Ne
SI	Aquasava, tekstilna industrija in trgovina, D.O.O., Kranj	SI1VT150	1,30	IND	Ne
SI	Iskra vzdrževanje, podjetje za izdelavo in vzdrževanje naprav, stavb in opreme D.D., Kranj		0,96	IND	Ne
HR	Mala Mlaka	CSGL_27	32,2	DRW	Da
HR	Sašnjak		20,42	DRW	Da
HR	Zaprude		7,3	DRW	Da
HR	Bregana		0,39	DRW	Da
HR	Strmec		16,58	DRW	Da
HR	Petruševac		39,14	DRW	Da
HR	Šibice		4,81	DRW	Da
HR	Velika gorica		10,79	DRW	Da
HR	Ravnik	CSGL_28	0,77	DRW	Da
HR	Sikirevci-istok	CSGL_29	9,03	DRW	V pripravi
HR	Jelas		7,77	DRW	Da
HR	Vratno	CSGN_25	0,72	DRW	Da
HR	Švarča	CSGL_31	1,53	DRW	Da
HR	Gaza 1		1,55	DRW	Da
HR	Gaza3		2,39	DRW	Da
HR	Mekušje		1,63	DRW	Da
HR	Zapadno polje	CSGN_26	0,39	DRW	Da
HR	Obrh	CSGL_14	0,55	DRW	Da
HR	Žižići	CSGN_16	0,78	DRW	Da
HR	Zagorska Mrežnica		1,83	DRW	Da
BA	Bačevo "M" (Sarajevo)	Porečje reke Bosne	37,84	DRW	Da
BA	Konaci (Sarajevo)		14,19	DRW	Da
BA	Sokolovići (Sarajevo)		9,46	DRW	Da
BA	Bačevo "Am" (Sarajevo)		17,34	DRW	Da
BA	Stup (Sarajevo)		3,15	DRW	Da
BA	Hrasnica (Sarajevo)		1,58	DRW	Da
BA	Kovačići (Sarajevo)		2,21	DRW	Da
BA	Moščanica-Vrelo (Sarajevo)		2,52	DRW	Da
BA	Jahorinska Vrela		2,84	DRW	Da
BA	Vrelo Bosne (Sarajevo)		6,31	DRW	Da
BA	Kruščica (Zenica)		9,46-13,25	DRW	Da
BA	Izron Suha (Zavidovići)		5,05	DRW	Da
BA	Kruščica (Vitez)		3,78-13,25	DRW	Da
BA	Kremenik (Vitez)		2,21	DRW	Da
BA	Buci (Visoko)		5,05	DRW	Neznano
BA	Očevlja (Vareš)		2,52-3,15	DRW	Neznano
BA	Stupari (Tuzla)		8,10	DRW	Da
BA	Toplica (Tuzla)		6,12	DRW	Da

Oznaka države	Lokacije odzema podzemne vode	Nacionalna oznaka VTPodV e	Srednji letni odvzem (Mio.m3/leto)	Glavna raba	Zaščitno območje vzpostavljeno
BA	Sprečko Polje (Tuzla)		3,12	DRW	Da
BA	Plava Voda (Travnik)		5,05	DRW	Ne
BA	Baš-Bunar (Travnik)		1,89	DRW	Ne
BA	Jelah (Tešanj)		1,42-1,58	DRW	Ne
BA	Zeleni Vir (Olovo)		1,89	DRW	Da
BA	Bunari -Odžak		1,58	DRW	Ne
BA	Dusina (Novi Travnik)		1,58	DRW	Ne
BA	Jaglenica (Novi Travnik)		1,89	DRW	Da
BA	Požarna (Fojnica)		2,21	DRW	Neznano
BA	Milkinovo Vrelo (Breza)		0,47-2,52	DRW	Neznano
BA	Studešnica (Banovići)		9,46-12,93	DRW	Ne
BA	Krabašnica (Banovići)		0,32-9,46	DRW	Neznano
BA	Luke (Doboj)		1,89	DRW	Da
BA	Rudanka (Doboj)		2,05	DRW	Da
BA	Tilava (Istočno Novo Sarajevo)		2,52	DRW	Da
BA	Modričko Polje		3,15	DRW	Ne
BA	Kruščica (Bugojno)	Porečje Vrbasa	7,88	DRW	Neznano
BA	Prijebljezi (Srbac)		4,10	DRW	Da
BA	Klokot (Bihać)		8,20	DRW	Ne
BA	Privilica (Bihać)		3,15	DRW	Da
BA	Ostrovica (Bihać)		3,15	DRW	Neznano
BA	Ada I (Bihać)		2,52	DRW	Da
BA	Ada II (Bihać)		2,84	DRW	Da
BA	Sanica (Bosanski Petrovac)	Porečje Une, Gline in Korane	1,96	DRW	Da
BA	Vignjevića Vrelo (Cazin)		3,15	DRW	Neznano
BA	Mutnik, Tahirovići (Cazin)		2,37	DRW	Ne
BA	Zdena (Sanski Most)		3,15	DRW	Da
BA	Kvrkulja (Velika Kladuša)		3,78	DRW	Ne
BA	Dabravine II (Velika Kladuša)		1,58	DRW	Neznano
BA	Stanička Rijeka (Kladanj)		1,64	DRW	Ne
BA	Okanovići (Gradačac)		3,72	DRW	Neznano
BA	Kostrč (Orašje)		2,37	DRW	Ne
BA	Grmić (Bijeljina)		8,51	DRW	Da
BA	Cicelj	Porečje Drine	2,52	DRW	Ne
BA	Lučko Vrelo		4,73	DRW	Ne
BA	Vrelo Prače (Pale, Trnovo)		2,37	DRW	Ne
BA	Vrelo Bioštica (Sokolac)		3,06	DRW	Da
BA	Dobrun (Višegrad)		2,08	DRW	Ne
BA	Žeravica (Gradiška)	Direktno porečje reke Save	9,78	DRW	Da
BA	Izvorište vodovoda Šamac		3,66	DRW	Ne
BA	Zelenkovac (Mrkonjić Grad)		2,52	DRW	Ne
BA	Utvinac (Oštra Luka)		1,89	DRW	Da
BA	Prijedorčanka (Prijedor)	Porečje Une	1,58	DRW	Da
BA	Mataruško Polje I (Prijedor)		7,41	DRW	Da
BA	Novoselije (Banja Luka)		28,19	DRW	Da
RS	Šabac-Tabanovic	RS_SA_GW_I_3	6,94	DRW	Da
RS	Šabac-Bogatic		4,73	DRW	Da
RS	Loznica-Zelenica i Gornje polje	RS_DR_GW_I_1	14,35	DRW	Da
RS	Krupanj-Goricko vrelo	RS_DR_GW_P_3	6,31	DRW	
RS	Lazarevac-Peštan		4,73	DRW	
RS	Ub-Takovo	RS_KOL_GW_I_1	1,26-2,87	DRW	
RS	Lazarevac-Nepricava		1,26-2,87	DRW	Da
RS	Koceljeva-Svileuva	RS_KOL_GW_K_1	1,42	DRW	

Oznaka države	Lokacije odzveza podzemne vode	Nacionalna oznaka VTPodV e	Srednji letni odvzem (Mio.m3/leto)	Glavna raba	Zaštitno območje vzpostavljeno
RS	Ljig-Vrelo	RS_KOL_GW_K_2	1,51	DRW	
RS	Valjevo-Paklje		3,78-31,54	DRW	Da
RS	Ruma-Jarak	RS_SA_GW_I_2	4,73	DRW	Da
RS	Sremska Mitrovica-Martinci		4,89	DRW	Da
RS	Sabac-Mali Zabran	RS_SA_GW_I_3	1,89-2,84	DRW	Da
RS	Beograd-Ušće	RS_SA_GW_I_4	11,67	DRW	Da
RS	Beograd-Leva obala Save		81,99	DRW	Da
RS	Obrenovac-Vic bare	RS_SA_GW_I_5	13,25	DRW	Da
RS	Beograd-Desna obala Save		53,61	DRW	Da
RS	Sid-Batrovci	RS_SA_GW_I_6	2,05	DRW	
RS	Ruma-Fiserov salas	RS_SA_GW_I_7	2,21	DRW	Da
RS	Stara Pazova		3,78	DRW	
RS	Indjija		1,26-3,78	DRW	Da
RS	Sjenica-Zarudine	RS_UV_GW_K_1	6,31	DRW	
ME	Vodovod Kolasin D.O.O Musovica Rijeka	ME-3_1	~3,50 (48000PE)	DRW	Da
ME	Vodovod Berane Merica vrelo (3 kaptaze) Dolac		~1,24 (17000 PE)	DRW	Da
ME	Vodovod Berane Manastirsko vrelo Lubnice		~1,24 (17000 PE)	DRW	Da

Glavna raba: DRW = pitna voda, IND = industrija,

# Priloga 9

## Zaščiteni območja v Savskem bazenu

Tabela 1: Zaščitena območja z vidika ohranjanja narave

Država	Naziv zaščitene območja	EU oznaka zaščitene območja *	Tip ZP	Površina ZP (km2)	EU oznaka VTPodV *	EU oznaka SWB*
SI	Mateča voda in Bistrica	SI3000005	H	2,0	/	SI18VT31
SI	Zaplana	SI3000016	H	2,2	/	SI14VT77
SI	Ribniška dolina	SI3000026	H	4,9	/	SI18VT31
SI	Dobličica	SI3000048	H	3,8	SIGWB1011	/
SI	Temenica	SI3000049	H	1,6	/	SI18VT77
SI	Krakovski gozd	SI3000051	H	34,2	SIGWB1003	SI18VT97
SI	Brestanica	SI3000054	H	3,1	/	SI1VT913
SI	Stobe - Breg	SI3000055	H	1,0	SIGWB1011	/
SI	Vejar	SI3000056	H	2,2	/	/
SI	Mirna	SI3000059	H	5,5	/	SI1VT739
SI	Gradac	SI3000062	H	15,1	SIGWB1011	/
SI	Lahinja	SI3000075	H	8,5	SIGWB1011	/
SI	Češeniške gmajne z Rovščico	SI3000079	H	3,3	/	/
SI	Gozd Kranj - Škofja Loka	SI3000100	H	19,4	/	SI1VT150
SI	Gozd Olševk - Adergas	SI3000101	H	8,4	/	SI1VT170
SI	Ratitovec	SI3000110	H	23,3	/	/
SI	Boč - Haloze - Donačka gora	SI3000118	H	108,8	/	SI192VT1
SI	Šmarna gora	SI3000120	H	16,9	/	SI1VT170
SI	Nanošica	SI3000126	H	7,7	/	/
SI	Rinža	SI3000129	H	2,4	SIGWB1011	/
SI	Sora Škofja Loka - jez Goričane	SI3000155	H	1,9	/	/
SI	Škocjan	SI3000160	H	1,2	/	SI18VT31
SI	Razbor	SI3000166	H	14,5	/	/
SI	Krška jama	SI3000170	H	4,3	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Radensko polje - Viršnica	SI3000171	H	5,2	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Bloščica	SI3000173	H	7,9	/	SI18VT31
SI	Kolpa	SI3000175	H	6,9	/	SI21VT50
SI	Kum	SI3000181	H	59,5	/	SI1VT557
SI	Ajdovska planota	SI3000188	H	24,1	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Ajdovska jama	SI3000191	H	17,2	/	SI1VT913
SI	Radulja s pritoki	SI3000192	H	13,1	/	SI18VT97
SI	Nakelska Sava	SI3000201	H	1,2	/	SI1VT137
SI	Globočec	SI3000204	H	1,1	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Kandrše - Drtjščica	SI3000205	H	13,6	/	SI1VT557
SI	Lubnik	SI3000206	H	12,7	SIGWB1001	/
SI	Volčke	SI3000213	H	1,0	/	/
SI	Grad Brdo - Predvor	SI3000219	H	5,8	/	/
SI	Huda luknja	SI3000224	H	30,2	/	/
SI	Javorniki - Snežnik	SI3000231	H	440,4	SIGWB1010	/
SI	Notranjski trikotnik	SI3000232	H	152,3	SIGWB1010	/
SI	Vrbina	SI3000234	H	2,7	/	SI1VT913
SI	Poljanska Sora Log - Škofja Loka	SI3000237	H	1,5	/	/
SI	Julijske Alpe	SI3000253	H	740,9	/	SI111VT5
SI	Trnovski gozd - Nanos	SI3000255	H	532,4	SIGWB6021	/
SI	Krimsko hribovje - Menišija	SI3000256	H	203,3	/	SI18VT31
SI	Menina	SI3000261	H	41,8	/	/
SI	Sava Medvode - Kresnice	SI3000262	H	11,2	SIGWB1001	SI1VT310

Država	Naziv zaščitenege območja	EU oznaka zaščitenege območja *	Tip ZP	Površina ZP (km2)	EU oznaka VTPodV *	EU oznaka SWB*
SI	Kočevsko	SI3000263	H	1.067,9	SIGWB1010	SI18VT31
SI	Kamniško - Savinjske Alpe	SI3000264	H	145,7	/	SI16VT17
SI	Kamenški potok	SI3000266	H	1,3	/	/
SI	Gorjanci - Radoha	SI3000267	H	118,0	/	SI18VT77
SI	Dobrava - Jovsi	SI3000268	H	28,7	SIGWB1008	SI192VT5
SI	Pohorje	SI3000270	H	275,7	/	/
SI	Ljubljansko barje	SI3000271	H	129,6	SIGWB1007	SI14VT77
SI	Orlica	SI3000273	H	38,3	/	SI192VT5
SI	Bohor	SI3000274	H	68,3	/	SI1VT739
SI	Rašica	SI3000275	H	22,4	/	SI1VT310
SI	Pokljuška barja	SI3000278	H	8,6	/	/
SI	Karavanke	SI3000285	H	230,9	SIGWB1005	SI1VT137
SI	Dolsko	SI3000288	H	8,7	/	SI1VT519
SI	Ljubljana - Gradaščica - Mali Graben	SI3000291	H	1,9	/	SI1VT310
SI	Mišja dolina	SI3000297	H	6,4	/	SI18VT31
SI	Sotla s pritoki	SI3000303	H	5,5	/	SI192VT5
SI	Gračnica	SI3000308	H	3,2	/	/
SI	Savinja Grušovlje - Petrovče	SI3000309	H	4,6	SIGWB1006	SI16VT17
SI	Vitanje - Oplotnica	SI3000311	H	13,0	/	/
SI	Berje - Zasip	SI3000334	H	1,7	/	SI1VT137
SI	Polhograjsko hribovje	SI3000335	H	29,7	/	/
SI	Krka s pritoki	SI3000338	H	24,5	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Bohinjska Bistrica in Jereka	SI3000348	H	7,3	/	/
SI	Savinja Celje - Zidani Most	SI3000376	H	1,7	/	SI16VT97
SI	Krakovski gozd - Šentjernejsko polje	SI5000012	B	83,5	/	SI18VT77
SI	Ljubljansko barje	SI5000014	B	123,7	/	SI14VT77
SI	Cerkniško jezero	SI5000015	B	33,5	/	/
HR	Pokupski bazen	HR1000001	B	350,4	HRCSGI-31	HRCSRN0004_005
HR	Sava kod Hruščice	HR1000002	B	15,3	HRCSGI-27	HRCSRN0001_019
HR	Turopolje	HR1000003	B	200,5	HRCSGI-27	/
HR	Donja Posavina	HR1000004	B	1.211,2	HRCSGI-32	HRCSRN0013_001
HR	Jelas polje	HR1000005	B	388,4	HRCSGI-28	HRCSRI0001_004
HR	Spačvanski bazen	HR1000006	B	434,9	HRCSGI-29	HRCSRN0011_005
HR	Bilogora i Kalničko gorje	HR1000008	B	949,6	HRCSGN-25	HRCSRN0028_002
HR	Ribnjaci uz Česmu	HR1000009	B	231,1	HRCSGN-25	HRCSRN0010_003
HR	Poilovlje s ribnjacima	HR1000010	B	135,1	HRCSGN-25	HRCSRN0022_005
HR	Gorski kotar i sjeverna Lika	HR1000019	B	2.236,6	HRCSGI-17	HRCSRI0004_017
HR	NP Plitvička jezera	HR1000020	B	296,9	HRCSGI-17	HRCSRN0012_008
HR	Plitvička jezera	HR1054	O	296,2	HRCSGI-18	HRCSRN0012_008
HR	Gajna	HR146754	O	3,9	HRCSGI-29	/
HR	Jelas polje	HR146755	O	195,3	HRCSGI-28	HRCSRI0001_007
HR	Bara Dvorina	HR146758	O	7,4	HRCSGI-29	/
HR	Jelas ribnjaci - dio	HR146763	O	1,3	HRCSGI-29	/
HR	Medvednica	HR15614	O	179,4	HRCSGI-27	HRCSRN0019_001
HR	Bijele i Samarske stijene	HR15615	O	11,2	HRCSGN-16	/
HR	Crna mlaka	HR15618	O	6,9	HRCSGI-31	/
HR	Vražji prolaz i Zeleni vir	HR15714	O	2,5	HRCSGI-14	/
HR	Trbušnjak - Rastik	HR2000174	H	20,0	HRCSGN-25	/
HR	Odransko polje	HR2000415	H	136,8	HRCSGI-28	/
HR	Lonjsko polje	HR2000416	H	511,3	HRCSGI-28	HRCSRN0001_013
HR	Sunjsko polje	HR2000420	H	195,7	HRCSGI-32	HRCSRN0001_012

Država	Naziv zaščitenege območja	EU oznaka zaščitenege območja *	Tip ZP	Površina ZP (km2)	EU oznaka VTPodV *	EU oznaka SWB*
HR	Dvorina	HR2000426	H	14,8	HRCSGI-29	/
HR	Gajna	HR2000427	H	4,2	HRCSGI-29	/
HR	Ribnjaci Končanica	HR2000437	H	12,8	HRCSGN-25	HRCSRN0022_004
HR	Ribnjaci Poljana	HR2000438	H	16,0	HRCSGN-25	HRCSRN0022_002
HR	Ribnjaci Siščani i Blatnica	HR2000440	H	7,6	HRCSGN-25	HRCSRN0010_003
HR	Ribnjaci Narta	HR2000441	H	6,2	HRCSGN-25	HRCSRN0010_004
HR	Varoški Lug	HR2000444	H	8,4	HRCSGN-25	HRCSRN0018_001
HR	Nacionalni park Risnjak	HR2000447	H	63,5	HRCSGI-14	HRCSRN0004_018
HR	Ribnjaci Crna Mlaka	HR2000449	H	6,9	HRCSGI-31	/
HR	Ribnjaci Draganići	HR2000450	H	3,9	HRCSGI-31	/
HR	Ribnjaci Pisarovina	HR2000451	H	3,6	HRCSGI-31	/
HR	Petrinjčica	HR2000459	H	8,4	HRCSGI-31	/
HR	Dolina Une	HR2000463	H	43,0	HRCSGI-32	HRCSRI0005_001
HR	Žutica	HR2000465	H	47,0	HRCSGI-28	/
HR	Medvednica	HR2000583	H	185,3	HRCSGI-24	HRCSRN0019_001
HR	Žumberak Samoborsko gorje	HR2000586	H	341,2	HRCSGI-31	HRCSRN0004_011
HR	Stupnički lug	HR2000589	H	7,5	HRCSGI-27	/
HR	Klek	HR2000591	H	8,5	HRCSGN-15	/
HR	Ogulinsko-plašćansko područje	HR2000592	H	330,6	HRCSGN-16	HRCSRN0040_003
HR	Mrežnica - Tounjčica	HR2000593	H	10,6	HRCSGI-31	HRCSRN0012_002
HR	Povremeno jezero Blata	HR2000594	H	8,2	HRCSGI-17	/
HR	Slunjčica	HR2000596	H	1,3	HRCSGI-17	HRCSRN0012_005
HR	Dolina Dretulje	HR2000609	H	5,8	HRCSGN-16	/
HR	Šume na Dilj gori	HR2000623	H	150,0	HRCSGI-29	/
HR	Krbavsko polje	HR2000632	H	134,9	HRCSGI-18	/
HR	Crnačko polje	HR2000633	H	2,5	HRCSGN-16	/
HR	Stajničko polje	HR2000634	H	5,0	HRCSGN-16	/
HR	Kupa	HR2000642	H	51,8	HRCSGI-14	HRCSRI0004_017
HR	Polje Lug	HR2000646	H	7,2	HRCSGN-16	/
HR	Drežničko polje	HR2000648	H	3,3	HRCSGN-16	/
HR	Jasenačko polje	HR2000652	H	3,2	HRCSGN-16	/
HR	Ličke Jesenice	HR2000654	H	4,6	HRCSGI-17	/
HR	Lapačko polje	HR2000879	H	22,1	HRCSGI-18	/
HR	Matić poljana	HR2001025	H	2,3	HRCSGI-14	/
HR	Krbavica	HR2001049	H	4,2	HRCSGI-18	/
HR	Kanjon Une	HR2001069	H	8,2	HRCSGI-18	HRCSRN0005_007
HR	Sutla	HR2001070	H	1,9	HRCSGI-24	HRCSRI0029_003
HR	Strahinjčica	HR2001115	H	13,7	HRCSGI-24	/
HR	Ilova	HR2001216	H	8,0	HRCSGI-28	HRCSRN0022_005
HR	Rijeka Česma	HR2001243	H	1,4	HRCSGN-25	HRCSRN0010_008
HR	Bulji	HR2001255	H	2,0	HRCSGI-18	/
HR	Dio Kupe	HR2001282	H	4,4	HRCSGI-14	HRCSRI0004_017
HR	Orljavac	HR2001286	H	4,0	HRCSGN-26	HRCSRN0015_005
HR	Pričac - Lužani	HR2001288	H	2,0	HRCSGI-28	HRCSRI0001_008
HR	Livade kod Čaglina	HR2001292	H	2,0	HRCSGN-26	/
HR	Livade kod Grubišnog Polja	HR2001293	H	29,7	HRCSGN-25	HRCSRN0022_004
HR	Vejalnica i Krč	HR2001298	H	1,4	HRCSGI-27	/
HR	Sava nizvodno od Hrušćice	HR2001311	H	129,6	HRCSGI-27	HRCSRI0001_008
HR	Česma - šume	HR2001323	H	1,2	HRCSGN-25	HRCSRN0010_002
HR	Bjelopolje	HR2001324	H	9,6	HRCSGI-18	/
HR	Jelas polje s ribnjacima	HR2001326	H	47,6	HRCSGI-29	/
HR	Ribnjak Dubrava	HR2001327	H	3,5	HRCSGN-25	HRCSRN0010_002

Država	Naziv zaštitenega območja	EU oznaka zaštitenega območja *	Tip ZP	Površina ZP (km2)	EU oznaka VTPodV *	EU oznaka SWB*
HR	Londa; Glogovica i Breznica	HR2001328	H	1,2	HRCSGI-29	/
HR	Jastrebarski lugovi	HR2001335	H	37,8	HRCSGI-31	/
HR	Područje oko Matešića pećine	HR2001336	H	2,9	HRCSGI-17	HRCSRN0012_005
HR	Područje oko Jopića špilje	HR2001339	H	2,2	HRCSGI-17	/
HR	Područje oko Kuštrovke	HR2001340	H	32,5	HRCSGI-14	HRCSRN0040_003
HR	Područje oko špilje Gradusa	HR2001342	H	18,0	HRCSGI-28	/
HR	Područje oko Kupice	HR2001351	H	25,0	HRCSGI-14	HRCSRI0004_016
HR	Lokve-Sunger-Fužine	HR2001353	H	114,9	HRCSGI-14	/
HR	Psunj	HR2001355	H	100,5	HRCSGI-28	HRCSRN0015_006
HR	Zrinska gora	HR2001356	H	307,6	HRCSGI-28	HRCSRI0005_002
HR	Lisac	HR2001373	H	91,9	HRCSGI-18	/
HR	Vlakanac-Radinje	HR2001379	H	29,2	HRCSGI-28	/
HR	Orljava	HR2001385	H	1,3	HRCSGN-26	HRCSRN0015_003
HR	Područje uz Maju i Brućinu	HR2001387	H	9,7	HRCSGI-31	/
HR	Spačvanski bazen	HR2001414	H	381,6	HRCSGI-29	HRCSRN0011_006
HR	Spačva JZ	HR2001415	H	53,3	HRCSGI-29	/
HR	Risnjak	HR2518	O	63,5	HRCSGI-14	HRCSRN0004_018
HR	Žumberak - Samoborsko gorje	HR377853	O	342,4	HRCSGI-31	HRCSRN0004_011
HR	Petrova gora	HR377873	O	27,3	HRCSGI-31	/
HR	Turopoljski lug	HR377920	O	33,4	HRCSGI-28	/
HR	Odransko polje	HR378013	O	94,0	HRCSGI-27	/
HR	Pašnjak Iva	HR390436	O	2,7	HRCSGI-28	/
HR	Gorski kotar i sjeverna Lika	HR5000019	H	2.173,2	HRCSGI-14	HRCSRN0040_003
HR	Nacionalni park Plitvička jezera	HR5000020	H	297,8	HRCSGI-17	HRCSRN0012_008
HR	Moslavačka gora	HR555515239	O	151,1	HRCSGN-25	/
HR	Zelenjak - Risvička i Cesarska gora	HR555515241	O	2,9	HRCSGI-24	HRCSRI0029_003
HR	Sunjsko polje	HR555558908	O	203,2	HRCSGI-32	HRCSRN0001_013
HR	Lonjsko polje	HR63666	O	511,3	HRCSGI-28	HRCSRN0013_002
HR	Sava - Strmec	HR81105	O	2,7	HRCSGI-27	HRCSRN0001_020
HR	Rakita	HR81109	O	1,5	HRCSGI-28	HRCSRN0007_001
HR	Varoški lug	HR81116	O	9,0	HRCSGN-25	HRCSRN0018_001
HR	Lože	HR81138	O	1,1	HRCSGI-29	/
HR	Slunjčica	HR81161	O	1,5	HRCSGI-17	HRCSRN0012_005
HR	Slapnica	HR81162	O	2,6	HRCSGI-30	/
BA	Zaštićeni pejzaž Bijambare	BA_Bijambare	O	3,7	/	/
BA	Zaštićeno močvirje Gromiželj	BA_Gromiželjbara	O	9,0	BA_RS_SA_20	BA_RS_SA_1A
BA	Strogi prirodni rezervat Pragozd Janj	BA_Janj	O	3,0	BA_RS_SA_8	BA_RS_Vrb_PLI_3
BA	Zaštićeni pejzaž Konjuh	BA_Konjuh	O	91,2	/	BA_DR_DRNJ_6
BA	Nacionalni park Kozara	BA_Kozara	O	39,0	/	BA_RS_Una_SAN_1
BA	Posebni rezervat prirode Lisina	BA_Lisina	O	6,0	BA_RS_SA_9	BA_RS_Vrb_PLI_3
BA	Strogi prirodni rezervat Pragozd Lom	BA_Lom	O	3,0	BA_RS_SA_7	BA_RS_Una_SAN_4C
BA	Spomenik prirode Pecinaljubačevo	BA_Pecina Ljubacevo	O	1,0	/	BA_RS_VRB_3
BA	Spomenik prirode Prokoško jezero	BA_Prokosko jezero	O	22,3	BA_SA_8	/



Država	Naziv zaščitenege območja	EU oznaka zaščitenege območja *	Tip ZP	Površina ZP (km2)	EU oznaka VTPodV *	EU oznaka SWB*
BA	Spomenik prirode Skakavac	BA_Skakavac	0	14,3	/	/
BA	Nacionalni park Sutjeska	BA_Sutjeska	0	16,0	/	BA_RS_DR_8
BA	Spomenik prirode Tajan	BA_Tajan	0	31,8	/	/
BA	Zaščiteni pejzaž Trebević	BA_Trebević	0	4,2	/	/
BA	Nacionalni park Una	BA_Una	0	233,4	BA_SA_5	BA_UNA_3
BA	Naravni park "Una"	BA_PPUna	0	27,8	BA_RS_SA_4	BA_RS_Una_SAN_1, BA_RS_UNA_2A, BA_RS_UNA_1, BA_RS_UNA_2B
BA	Naravni spomenik Vrelo Bosne	BA_Vrelo Bosne	0	5,5	/	BA_BOS_7
BA	Naravni park "Prača"	BA_PPPraca	0	40,7	BA_RS_SA_22	BA_RS_Dr_PR_2C, BA_RS_Dr_PR_2B
BA	Naravni spomenik "Vrela Sane"	BA_SPVrela_Sane	0	3,2	/	BA_RS_Una_SAN_5
BA	Naravni spomenik "Pečina Mokranjska Miljacka"	BA_SPMokranjska_Miljacka	0	1,9	/	/
BA	Zaščiteno močvirje „Gostilj“	BA_ZSGostilj	0	1,3	/	/
BA	Nacionalni part Drina	BA_NPDrina	0	63,2	BA_RS_SA_22	BA_RS_DR_4A, BA_RS_DR_4B, BA_RS_DR_3B
BA	Zaščiteno močvirje „Tišina“	BA_ZSTisina	0	2,0	BA_RS_SA_19	/
BA	Naravni park „Cicelj“	BA_PPCicelj	0	3,3	/	/
BA	Bardača	BA_Bardača	0	0,66	/	/
RS	Pestersko polje	RS121	0	31,1	/	RSSA_5
RS	PIO Ozren-Jadovnik	RS156	0	102,8	/	/
RS	PP Šargan-Mokra Gora	RS197	0	108,1	/	/
RS	SRP Uvac	RS352	0	77,6	/	RSLIM_4_C
RS	PIO Veliko Ratno Ostrvo	RS470	0	1,7	/	RSDR_4
RS	SRP Obedska bara	RS50	0	99,0	/	RSSA_3
RS	PP Zlatibor	RS517	0	419,8	/	RSKOL_6
RS	NP Tara	RS595	0	249,8	/	RSUV_3
RS	PIO Kulturni predeo Tršćić-Tronoša	RS596	0	18,0	/	RSDR_3_B
RS	ZS Bara Trskovača	RS599	0	1,7	/	RSSA_5
RS	Klisura reke Mileševke	RS659	0	12,4	/	RSSA_1
RS	PIO Kamena gora	RS661	0	77,8	/	/
RS	NP Fruška gora	RS662	0	266,5	/	RSLIM_4_C
RS	PIO Klisura reke Gradac	RS724	0	12,3	/	RSLIM_4_C
RS	SRP Klisura reke Trešnjice	RS728	0	6,3	/	RSLIM_4_D
RS	SRP Zasavica	RS738	0	11,2	/	/
RS	SP Slapovi Sopotnice	RS744	0	2,0	/	RSUV_1
RS	Morovicko-Bosutske sume	RS99998	0	259,3	/	RSSA_7
ME	Durmitor	4	0	/	/	/
ME	Prokletije	8	0	/	/	/
ME	Komovi	10	0	/	/	/
ME	Piva	11	0	/	/	/
ME	Dragišnica i Komarnica	12	0	/	/	/
ME	Botanical garden	27	0	/	/	/
ME	Canyon of River Piva and Komarnica	28	0	/	/	/
ME	Lalovića gorge	50	0	/	/	/
ME	Novakovića cave	53	0	/	/	/

Država	Naziv zaščenega območja	EU oznaka zaščenega območja *	Tip ZP	Površina ZP (km2)	EU oznaka VTPodV *	EU oznaka SWB*
ME	National park "Biogradska gora"	7	0	/	/	/

H-Direktiva o ohranjanju naravnih habitatov

B-Direktiva o ohranjanju prosto živečih ptic

O-Drugo (Nacionalna/mednarodna zakonodaja)

• Močvirni kompleks Bardača (Občina Srbac)- čeprav nima statusa zavarovanega območja v skladu z Zakonom o varstvu narave Republike Srbije („Sl. Glasnik Republike Srpske“ št.20/14), je zavarovan na mednarodni ravni. (podlaga za zaščito mednarodni sporazumi, konvencije in članstvo v mednarodnih institucijah) kot Ramsarsko območje (številka: 1658)

**Tabela 2: Zavarovana območja po 7. členu ODV, ki se uporabljajo za odvzem pitne vode v povezavi z ustreznim telesom podzemne vode;**

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
SI	Li-2/94 (Liboje)	SIDRZ10040	1,1	SIGWB1009
SI	Švarc 1	SIDRZ10041	1,1	SIGWB1009
SI	VG-1/94 (Matijevc)	SIDRZ10048	2,1	SIGWB1008
SI	ČPod-1/00(Podlog)	SIDRZ10051	2,4	SIGWB1009
SI	Smolška raven (Suhi dol)	SIDRZ1028	21	SIGWB1006
SI	Predor Karavanke, 2875	SIDRZ2017	3	SIGWB1005
SI	Zabukovje	SIDRZ2344	1,4	SIGWB1005
SI	Pod smreko (Medji dol)	SIDRZ2353	2,9	SIGWB1005
SI	Anclovo	SIDRZ2380	11	SIGWB1005
SI	Koničev stan	SIDRZ2453	1,5	SIGWB1005
SI	VB-5 Borovniški vršaj	SIDRZ4176	20,2	SIGWB1001
SI	VD Brezova noga 2	SIDRZ4253	6,2	SIGWB1001
SI	B-1/89	SIDRZ4319	2,7	SIGWB1008
SI	Hrastje	SIDRZ4412	7	SIGWB1001
SI	Kleče	SIDRZ4425	11,9	SIGWB1001
SI	Ljubljansko polje	SIDRZ4488	53,2	SIGWB1001
SI	VZ Šumnik	SIDRZ4637	2	SIGWB1010
SI	Krvavica	SIDRZ4647	3,2	SIGWB1010
SI	VV-1/86, Virje	SIDRZ4648	6,2	SIGWB1001
SI	VD Brest-1	SIDRZ4669	163,2	SIGWB1001
SI	PO-1 Pokojišče	SIDRZ4972	1,8	SIGWB1010
SI	VV-1 (Vrbje)	SIDRZ8151	1,2	SIGWB1002
SI	Šmartno ob Paki	SIDRZ8235	1,3	SIGWB1009
SI	Vodnjak G (Medlog)	SIDRZ8408	6,9	SIGWB1002
SI	Cimerman	SIOBC1022	18,6	SIGWB1009
SI	Zreče	SIOBC1073	52	SIGWB1009
SI	Zagmajnica	SIOBC2005	1,2	SIGWB1004
SI	Črna voda	SIOBC2007	1,4	SIGWB1004
SI	Vrtine Jurež	SIOBC2011	3,2	SIGWB1005
SI	Beli potok	SIOBC2012	1,1	SIGWB1004
SI	Dolina Mala Pišnica	SIOBC2015	1,8	SIGWB1004
SI	Peričnik	SIOBC2020	152,7	SIGWB1004
SI	Vrtina Kamne	SIOBC2026	1,7	SIGWB1004
SI	Ajdna II	SIOBC2041	1,6	SIGWB1005
SI	Završnica	SIOBC2047	10,4	SIGWB1005
SI	Črni gozd	SIOBC2053	17,4	SIGWB1005
SI	Žegnani studenec	SIOBC2054	3,8	SIGWB1005
SI	Jelendol	SIOBC2065	2,2	SIGWB1005
SI	Radovna	SIOBC2070	14,4	SIGWB1004
SI	Na pečeh-Dražgoše	SIOBC2101	1,4	SIGWB1004
SI	Sorica 2	SIOBC2107	9	SIGWB1004
SI	Robidnica-Laze-Lajše-Krnica	SIOBC2110	8,1	SIGWB1007
SI	Golica-Selca	SIOBC2114	1,2	SIGWB1007
SI	Plenšak	SIOBC2124	1,4	SIGWB1007
SI	Jakaponec-Trebija	SIOBC2152	15,2	SIGWB1007
SI	Hotovlje	SIOBC2223	4	SIGWB1007
SI	pod Klanom	SIOBC2250	1,2	SIGWB1007
SI	Rorček	SIOBC23	3,5	SIGWB1010
SI	Bistrica	SIOBC2300	7,1	SIGWB1004
SI	Voje	SIOBC2301	14,5	SIGWB1004
SI	Draga	SIOBC2395	12	SIGWB1005

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
SI	Bašelj staro zajetje	SIOBC2446	24,4	SIGWB1006
SI	Korentan	SIOBC28	6,3	SIGWB1010
SI	Literberg	SIOBC30	4,7	SIGWB1010
SI	Zadlaščica-Tolmin	SIOBC3030	16,2	SIGWB1004
SI	Podlipa	SIOBC3038	61,6	SIGWB1010
SI	Čeplez-Cerkno	SIOBC3069	1,9	SIGWB1007
SI	Ledine	SIOBC3071	1,4	SIGWB1007
SI	Zavratac	SIOBC3092	1,2	SIGWB1007
SI	Globočec	SIOBC4021	24,1	SIGWB1011
SI	Ambrož pod Krvavcem	SIOBC4046	3,5	SIGWB1006
SI	Krvavec	SIOBC4051	2,1	SIGWB1006
SI	K-2/97	SIOBC4055	1	SIGWB1010
SI	Spodnji potok	SIOBC4074	1,3	SIGWB1011
SI	VO I	SIOBC4093	2,5	SIGWB1001
SI	Obrh	SIOBC4094	39,4	SIGWB1010
SI	B-1/95	SIOBC4097	1,2	SIGWB1010
SI	B-1/86 Blate	SIOBC4107	73,8	SIGWB1011
SI	Grčarice	SIOBC4110	1,9	SIGWB1011
SI	VS-2	SIOBC4113	23,4	SIGWB1011
SI	Rožni studenec	SIOBC4117	3,4	SIGWB1011
SI	Mokri potok 1	SIOBC4125	3,8	SIGWB1011
SI	Novi Lazi	SIOBC4127	1,7	SIGWB1011
SI	Livold	SIOBC4130	1,7	SIGWB1011
SI	Mrzli studenec 1	SIOBC4132	2,6	SIGWB1011
SI	Podgora	SIOBC4153	1,9	SIGWB1011
SI	Sevnik	SIOBC4158	1,5	SIGWB1010
SI	Medvedica	SIOBC4159	1,5	SIGWB1010
SI	VP-3/87 (Črna Dolina)	SIOBC4165	1,2	SIGWB1008
SI	Marklovc	SIOBC4192	1,7	SIGWB1008
SI	V-1/95	SIOBC4193	1,3	SIGWB1008
SI	pod Krulcem	SIOBC4201	1,1	SIGWB1008
SI	CG-1	SIOBC4213	15,7	SIGWB1010
SI	VŠ-12-V11124 Blate	SIOBC4220	2,5	SIGWB1008
SI	Stiški potok	SIOBC4234	6,5	SIGWB1008
SI	Domžale 1	SIOBC4241	2,3	SIGWB1001
SI	Nožice	SIOBC4242	1	SIGWB1001
SI	VK-4	SIOBC4245	5,3	SIGWB1008
SI	VK-1	SIOBC4247	1,3	SIGWB1008
SI	Brdo nad Ihanom	SIOBC4249	1,6	SIGWB1008
SI	R-2/88, Rob	SIOBC4260	2,6	SIGWB1010
SI	Zviršče	SIOBC4264	2,6	SIGWB1010
SI	Uzmani	SIOBC4265	1	SIGWB1010
SI	Žlebe - Planina - Jetrbenk	SIOBC4330	2,6	SIGWB1007
SI	Trnovec - Ločnica	SIOBC4345	2,4	SIGWB1007
SI	SČ-1	SIOBC4351	2,5	SIGWB1001
SI	Stržakov studenec	SIOBC4354	1,4	SIGWB1001
SI	Dol 1	SIOBC4373	19,3	SIGWB1011
SI	Domžale 2	SIOBC4454	27,5	SIGWB1001
SI	Vodovod Loški potok	SIOBC4467	16,5	SIGWB1011
SI	Andrejčje	SIOBC4501	3,3	SIGWB1010
SI	Dolina reke	SIOBC4531	1,1	SIGWB1006
SI	Grad pri Cerklah	SIOBC4536	1,5	SIGWB1006
SI	Topol (pri Bergunjah)	SIOBC4551	37	SIGWB1010
SI	Smeškar, Žerovnik	SIOBC4584	1,1	SIGWB1007

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
SI	V Vrzdencu	SIOBC4605	1,7	SIGWB1007
SI	Rakovec	SIOBC4617	5,2	SIGWB1008
SI	Iverje	SIOBC4700	62,8	SIGWB1006
SI	Jesenov vrt	SIOBC4704	9	SIGWB1011
SI	Jakšiči 1	SIOBC4713	1,3	SIGWB1011
SI	Jevnica 3	SIOBC4718	6,2	SIGWB1008
SI	Jesenje 1	SIOBC4726	1,1	SIGWB1008
SI	Sp. Hotič 3	SIOBC4728	1,4	SIGWB1008
SI	VG-6-V11074 Velika Kostrevnica	SIOBC4755	1,6	SIGWB1008
SI	Belca	SIOBC4794	9,3	SIGWB1011
SI	Ribjek I,II	SIOBC4802	5,3	SIGWB1011
SI	Lazar	SIOBC4809	3,5	SIGWB1011
SI	Kajtna III	SIOBC4831	1	SIGWB1008
SI	Mitovski slap	SIOBC4835	1,3	SIGWB1008
SI	Petek	SIOBC4847	2,1	SIGWB1008
SI	Brlog	SIOBC4856	1,7	SIGWB1008
SI	Sušet 1, 2	SIOBC49	3	SIGWB1010
SI	Podslivnica II	SIOBC4924	1,9	SIGWB1010
SI	Martinjak	SIOBC4926	1,1	SIGWB1010
SI	Grahovo	SIOBC4927	3,9	SIGWB1010
SI	Gabernica	SIOBC5000	3,3	SIGWB1008
SI	Pečice	SIOBC5002	7,1	SIGWB1008
SI	Glogov Brod-Brezina	SIOBC5003	11,2	SIGWB1003
SI	Aqueductus Romanus	SIOBC5011	27,1	SIGWB1003
SI	S-2/89	SIOBC5031	3,9	SIGWB1008
SI	Brestanica	SIOBC5033	6,6	SIGWB1008
SI	Štegina	SIOBC5034	8,3	SIGWB1008
SI	R-3/87	SIOBC5036	7,3	SIGWB1008
SI	Črna mlaka in Čele	SIOBC5040	3,9	SIGWB1008
SI	Podbočje	SIOBC5044	7,2	SIGWB1011
SI	Črneča vas	SIOBC5045	4,4	SIGWB1011
SI	O-4/94	SIOBC5049	4,8	SIGWB1011
SI	Drnovo	SIOBC5050	7	SIGWB1003
SI	Ra-2/85	SIOBC5052	2,2	SIGWB1011
SI	Ščetar	SIOBC5064	1,4	SIGWB1011
SI	Bačji potok	SIOBC5201	2,1	SIGWB1008
SI	Zaloka	SIOBC5222	1,1	SIGWB1008
SI	Benjde	SIOBC5300	8,7	SIGWB1011
SI	Težka voda	SIOBC5301	2,5	SIGWB1011
SI	Jezero	SIOBC5308	4,1	SIGWB1011
SI	K-1/93	SIOBC5309	1,9	SIGWB1011
SI	Sompot	SIOBC5318	2	SIGWB1011
SI	Galaviški potok - Stajngrob	SIOBC5438	1,6	SIGWB1008
SI	K-2/86	SIOBC5508	5,1	SIGWB1011
SI	Peteršiljka	SIOBC5510	3,2	SIGWB1011
SI	Obrh	SIOBC5600	14,2	SIGWB1011
SI	Ra-2/91 Gornji Suhor	SIOBC5601	10,2	SIGWB1011
SI	Gk-1/93	SIOBC5649	2	SIGWB1011
SI	Radeščice	SIOBC5654	6,7	SIGWB1011
SI	Dobličica	SIOBC5700	1,3	SIGWB1011
SI	Vumole	SIOBC5701	3	SIGWB1011
SI	Guče	SIOBC5750	34,4	SIGWB1011
SI	Pivka	SIOBC59	2,8	SIGWB1010
SI	Malni	SIOBC72	21,7	SIGWB1010

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
SI	Studenc	SIOBC8002	4,2	SIGWB1006
SI	Lenše 2	SIOBC8003	7,3	SIGWB1006
SI	Mazej	SIOBC8015	9	SIGWB1009
SI	Bele vode 2	SIOBC8021	1	SIGWB1009
SI	Lampret	SIOBC8031	1,3	SIGWB1009
SI	Merince 2	SIOBC8072	1,4	SIGWB1006
SI	Rečica-Žegnani studenc	SIOBC8100	1,1	SIGWB1006
SI	VF-3	SIOBC8102	11,1	SIGWB1009
SI	Letošč	SIOBC8105	2	SIGWB1006
SI	Hudinja	SIOBC8110	16,5	SIGWB1009
SI	Jelševa loka	SIOBC8111	6	SIGWB1009
SI	Stenica	SIOBC8112	1,1	SIGWB1009
SI	Hrastje	SIOBC8200	3,2	SIGWB1008
SI	Kozarica	SIOBC8204	2,1	SIGWB1009
SI	Loka pri Žusmu, vrtina VL-1/81	SIOBC8220	1,5	SIGWB1009
SI	Vrtina Hg-1	SIOBC8250	14,5	SIGWB1009
SI	Podmevškov graben	SIOBC8310	2,1	SIGWB1008
SI	Govce	SIOBC8319	1,5	SIGWB1009
SI	Jepihovec 9-10-11	SIOBC8342	2,5	SIGWB1008
SI	Borovke 3	SIOBC8352	1,2	SIGWB1009
SI	K-3	SIOBC8454	12	SIGWB1009
SI	Prevorje-Žlof	SIOBC8455	1,2	SIGWB1008
SI	V-1G/71	SIOBC8474	6,7	SIGWB1009
SI	VT-1/83 Tinsko	SIOBC8491	1,1	SIGWB1009
SI	Dobovce 2	SIOBC8506	5,7	SIGWB1009
SI	VŠO-1/84	SIOBC8532	4,4	SIGWB1008
HR	Donji Andrijevci	HR14000030	13,7	HRCSGI-29
HR	Stari Prekovci	HR14000031	12,6	HRCSGI-29
HR	Đurđanci	HR14000032	37,7	HRCSGI-29
HR	Gorjani	HR14000033	1,6	HRCSGI-29
HR	KANOVC	HR14000034	15,6	HRCSGI-29
HR	Sojara-Vrbanja	HR14000035	3	HRCSGI-29
HR	Grac-Ivankovo	HR14000036	1,8	HRCSGI-29
HR	Ekonomija-Mirkovci	HR14000037	1,5	HRCSGI-29
HR	Topolik-Privlaka	HR14000038	1,4	HRCSGI-29
HR	Skrotinci-Otok	HR14000040	1,9	HRCSGI-29
HR	Gunja	HR14000041	1,5	HRCSGI-29
HR	Viganj-2 - Slakovci	HR14000042	1,2	HRCSGI-29
HR	Veliki kraj-Stari Jankovci	HR14000043	1,4	HRCSGI-29
HR	Stara ciglana-Nijemci	HR14000044	1,4	HRCSGI-29
HR	Ilača	HR14000045	1,7	HRCSGI-29
HR	Banovina-Tovarnik	HR14000046	1,8	HRCSGI-29
HR	Berava-Babina Greda	HR14000048	1,8	HRCSGI-29
HR	Barbine-Lipovac	HR14000049	1,1	HRCSGI-29
HR	Trslana	HR14000050	3,7	HRCSGI-29
HR	Pašin bunar i kod bazena	HR14000051	2,9	HRCSGI-29
HR	Bošnjaci	HR14000053	4,4	HRCSGI-29
HR	Škola-Andrijaševci	HR14000055	1,6	HRCSGI-29
HR	Brodski zdenci	HR14000056	4,2	HRCSGI-29
HR	Vrpolje	HR14000057	3,9	HRCSGI-29
HR	Drenovci	HR14000060	1,4	HRCSGI-29
HR	Krajačići	HR14000063	2,9	HRCSGI-29
HR	Slavonski Šamac	HR14000064	47,7	HRCSGI-29
HR	Jelas	HR14000066	214,1	HRCSGI-29

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
HR	Brodski stupnik	HR14000067	2,7	HRCSGI-29
HR	Staro selo-paka	HR14000068	1,2	HRCSGN-26
HR	Brodski brđani - bara	HR14000069	2,2	HRCSGN-26
HR	Zagrađe	HR14000070	2,5	HRCSGN-26
HR	Bučje	HR14000071	1,8	HRCSGN-26
HR	Pleternica	HR14000072	87,4	HRCSGN-26
HR	Djedina rijeka	HR14000073	2,8	HRCSGN-26
HR	Izvorišta kutjeva	HR14000074	9,6	HRCSGN-26
HR	Volovčica-sovski dol	HR14000075	2,1	HRCSGN-26
HR	Luke, Vidov, Orlja,Zap.Polje, St.Lipa I Pljašt	HR14000076	438,2	HRCSGN-26
HR	Prerovec	HR14000077	1,3	HRCSGI-28
HR	Luke, Vidov, Orlja,Zap.Polje, St.Lipa I Pljašt	HR14000078	6,4	HRCSGI-28
HR	Drenov Bok	HR14000079	16,8	HRCSGI-28
HR	Pašino vrelo	HR14000080	5	HRCSGI-28
HR	Stara gradiška	HR14000081	41	HRCSGI-28
HR	Davor	HR14000082	11,6	HRCSGI-28
HR	Ravnik	HR14000083	28,7	HRCSGI-28
HR	Milaševci	HR14000085	7,7	HRCSGN-25
HR	Blanje	HR14000087	3,1	HRCSGN-25
HR	Trstenik	HR14000088	3,2	HRCSGN-25
HR	Vrtlinska	HR14000089	20	HRCSGN-25
HR	Garesnica	HR14000090	4	HRCSGN-25
HR	Vratno	HR14000091	6,6	HRCSGN-25
HR	Čret	HR14000092	5,5	HRCSGN-25
HR	Veliki i Mali Zdenci	HR14000093	4,1	HRCSGN-25
HR	Grubušno Polje	HR14000094	4,1	HRCSGN-25
HR	Velika i Mala Reka	HR14000095	9	HRCSGN-25
HR	Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak	HR14000100	4,5	HRCSGI-24
HR	Belečka selnica	HR14000103	4	HRCSGI-24
HR	Pregrada	HR14000104	4,1	HRCSGI-24
HR	Krapinske Toplice	HR14000105	7	HRCSGI-24
HR	Harina Zlaka	HR14000107	1,4	HRCSGI-24
HR	Bregana, Šibice i Strmec	HR14000108	8,7	HRCSGI-24
HR	Lobor	HR14000109	14	HRCSGI-24
HR	Jelas	HR14000110	38,9	HRCSGI-28
HR	Bregana, Šibice i Strmec	HR14000111	42,8	HRCSGI-27
HR	S. Loza sašnj,žitnj, i.reka, petruš,zaprđ,m.mlaka	HR14000112	327,5	HRCSGI-27
HR	Sopote	HR14000113	1,2	HRCSGI-30
HR	Prodin dol	HR14000114	1,2	HRCSGI-30
HR	Popov dol i gonjeva	HR14000115	1,5	HRCSGI-30
HR	Drage I Perić Mlin	HR14000116	7,9	HRCSGI-30
HR	Vrelo utinja	HR14000118	33,5	HRCSGI-31
HR	Crna draga	HR14000120	9,3	HRCSGI-31
HR	Prezdan	HR14000122	69,1	HRCSGI-31
HR	Križ hrastovački	HR14000123	3,6	HRCSGI-31
HR	Stari zdenac-kupinec	HR14000124	2,2	HRCSGI-31
HR	Pecki i Hrastovica	HR14000125	6,8	HRCSGI-31
HR	Pecki-B-10	HR14000126	2	HRCSGI-31
HR	Pecki-dumbovića vrelo-galerija	HR14000127	1,2	HRCSGI-31
HR	Perna	HR14000128	83,1	HRCSGI-31

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
HR	Mekušje	HR14000129	1,2	HRCSGI-31
HR	Petak	HR14000131	2,1	HRCSGI-17
HR	Izvorišta gacke	HR14000133	8,4	HRCSGI-17
HR	Slunjčica	HR14000134	382	HRCSGI-17
HR	Izvorišta Gacke	HR14000135	10,6	HRCSGI-18
HR	Kraljevec i Bukovec	HR14000136	10,7	HRCSGI-18
HR	Vrelo, Zagorska Mrežnica, Kosanović vrelo	HR14000137	624,6	HRCSGN-16
HR	Slunjčica	HR14000138	3,7	HRCSGN-16
HR	Popošćak	HR14000139	3	HRCSGN-15
HR	Opara	HR14000140	4,7	HRCSGN-15
HR	Topli potok	HR14000142	3,6	HRCSGN-15
HR	Zdiška	HR14000143	33,2	HRCSGN-15
HR	Izvorišta gornjeg toka Dobre	HR14000144	138,9	HRCSGN-15
HR	Izvorišta gornjeg toka Dobre	HR14000145	2,3	HRCSGN-15
HR	Obrh	HR14000146	16	HRCSGI-14
HR	Izvorište Kupice i Zelenog vira	HR14000150	262,6	HRCSGI-14
HR	Izvorišta čabranke	HR14000152	26,7	HRCSGI-14
HR	Izvorišta gacke	HR14000155	354,5	HRCSGI-18
HR	Pakra (bijela)	HR14000203	83,1	HRCSGN-25
HR	Ivanovci kuševac	HR14000208	10,5	HRCSGI-29
HR	Vodenice-stari mikanovci	HR14000209	2	HRCSGI-29
HR	Viškovci	HR14000210	20,7	HRCSGI-29
HR	Gorjani	HR14000211	22,8	HRCSGI-29
HR	Ruševo	HR14000212	2,5	HRCSGN-26
HR	Radaškovci i Gložje	HR14000213	1,7	HRCSGN-26
HR	Stražemanke	HR14000214	5,9	HRCSGN-26
HR	Veličanka i božji zdenac	HR14000215	8,4	HRCSGN-26
HR	Bistra kaptol	HR14000216	6,9	HRCSGN-26
HR	Mlačine grabari	HR14000217	2	HRCSGI-24
HR	Velika gorica	HR14000218	18,1	HRCSGI-27
HR	Kosnica	HR14000219	7,1	HRCSGI-27
HR	Hrašće	HR14000220	6,2	HRCSGI-30
HR	Gaza i,ii	HR14000221	1,5	HRCSGI-31
HR	Donji Žagari i Mandli	HR14000224	5,2	HRCSGI-14
HR	Sokoli I i Sokoli II	HR14000225	5,9	HRCSGI-14
HR	Izvorišta Cerkniškog polja	HR14000226	8,4	HRCSGI-14
HR	Izvorišta Velike i Male Belice	HR14000227	85	HRCSGI-14
HR	Vodoopskrbni rezervat izvora Kupe	HR14000228	109,3	HRCSGI-14
BA	Žeravica (Gradiška)			Direktno porečje Save
BA	Bačevo "m" (sarajevo)			Porečje Bosne
BA	Sarajevo KONACI			
BA	Sokolovići(sarajevo)			
BA	Bačevo "am"(sarajevo)			
BA	Stup(sarajevo)			
BA	Hrasnica(sarajevo)			
BA	Nahorevo (sarajevo)			
BA	Sedrenik (sarajevo)			
BA	Crnil (sarajevo)			
BA	Moščanica-vrelo (sarajevo)			
BA	Jahorinska vrela (sarajevo)			
BA	Tilava (Sarajevo)			
BA	Kruščica (Zenica)			
BA	Strmešnjak(Zenica)			



Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
BA	Izron Suha (Zavidovići)			
BA	Kruščica(Vitez)			
BA	Kremenik (Vitez)			
BA	Jačnički-Saški (Vareš)			
BA	Stupari (Tuzla)			
BA	Toplica(Tuzla)			
BA	Sprečko Polje(Tuzla)			
BA	Kraševo (Tešanj)			
BA	Zeleni Vir (Olovo)			
BA	Jaglenica (Novi Travnik)			
BA	Luke (Doboj)			
BA	Rudanka (Doboj)			
BA	Tilava (Istočno Novo Sarajevo)			
BA	Grabski Mlin (Trnovo)			
BA	Ljuštra (Trnovo)			
BA	Duparnica (Bihać)			
BA	Luke Ii (Bosanska Krupa)			Porečje Une, Gline and Korane
BA	Ada I (Bosanska Krupa)			
BA	Ada Ii (Bosanska Krupa)			
BA	Zidine (Bosanska Krupa)			
BA	Sanica (Bosanski Petrovac)			
BA	Kamenica (Bužim)			
BA	Zdena (Sanski Most)			
BA	Grmić (Bijeljina)			
BA	Ziličina (Rogatica)			
BA	Vrelo Bioštice (Sokolac)			
BA	Geruša (Sokolac)			
BA	Tišča (Vlasenica)			
BA	Branjevo (Zvornik)			
BA	Kozluk (Zvornik)			
BA	Tilić Ada (Zvornik)			
BA	Đevanje (Zvornik)			
BA	Zelinje (Zvornik)			
BA	Sopotnik (Zvornik/Bratunac)			Porečje Drine
BA	Mraovo Polje (Kostajnica/ Kozarska Dubica)			
BA	Donje Mlakave (Novi Grad)			
BA	Utvinač (Oštra Luka)			
BA	Ograđenica I Mudinovac (Bosanski Petrovac/Petrovac)			Porečje Une
BA	Prijedorčanka (Prijedor)			
BA	Mataruško polje II (Prijedor)			
BA	Mataruško Polje I (Prijedor)			
BA	Tukovi (Prijedor)			
BA	Novoselije (Banja Luka)			
BA	Povelić (Prnjavor)			
BA	Prijebljezi (Srbac)			Porečje Vrbasa
RS	Lozničko Polje		243,9	DR_GW_I_1
RS	Jadar		208,5	DR_GW_I_2
RS	Gučevo		173,0	DR_GW_K_1
RS	Povlen		322,4	DR_GW_K_2
RS	Tara		299,6	DR_GW_K_3
RS	Cer		110,8	DR_GW_P_1
RS	Osecina		320,3	DR_GW_P_2

Oznaka države	Naziv zavarovanega aobmočja	EU Oznaka zavarovanega območja	Površina ZP (km <sup>2</sup> )	EU oznaka VTPodV
RS	Krupanj		384,9	DR_GW_P_3
RS	Boranja		68,2	DR_GW_P_4
RS	Ljubovija		619,5	DR_GW_P_5
RS	Zlatibor - zapad		522,3	DR_GW_P_6
RS	Kolubara - neogen		656,6	KOL_GW_I_1
RS	Kolubara - istok		424,8	KOL_GW_I_2
RS	Tamna		276,8	KOL_GW_I_3
RS	Nepricava - karst		609,2	KOL_GW_K_1
RS	Lelic - karst		306,8	KOL_GW_K_2
RS	Ljig		565,8	KOL_GW_P_1
RS	Pestani		286,4	KOL_GW_P_2
RS	Kolubara - zapad		502,3	KOL_GW_P_3
RS	Valjevo		542,8	KOL_GW_S_1
RS	Zlatar		112,4	LIM_GW_K_1
RS	Jadovnik		107,3	LIM_GW_K_2
RS	Bucje		147,4	LIM_GW_K_3
RS	Javorje		217,8	LIM_GW_P_1
RS	Pobijenik		559,3	LIM_GW_P_2
RS	Komarani		426,3	LIM_GW_P_3
RS	Zapadni Srem - OVK		450,1	SA_GW_I_1
RS	Istocni Srem - OVK		1593,7	SA_GW_I_2
RS	Mačva - OVK		763,4	SA_GW_I_3
RS	Beograd - leva obala Save		283,1	SA_GW_I_4
RS	Beograd - desna obala Save		179,7	SA_GW_I_5
RS	Zapadni Srem - pliocen		1172,9	SA_GW_I_6
RS	Istočni Srem - pliocen		2249,0	SA_GW_I_7
RS	Mačva - pliocen		1577,5	SA_GW_I_8
RS	Beograd - krecnjak		60,6	SA_GW_K_1
RS	Fruska gora		735,6	SA_GW_S_1
RS	Beograd - jug		365,4	SA_GW_S_2
RS	Sjenica		142,5	UV_GW_I_1
RS	Zarudine		66,7	UV_GW_K_1
RS	Vapa i Pester		562,4	UV_GW_K_2
RS	Radoinja		71,4	UV_GW_K_3
RS	Javor - zapad		259,5	UV_GW_K_4
RS	Nova Varoš		128,8	UV_GW_P_1
RS	Stari Vlah - jug		172,2	UV_GW_P_2
ME	Savnicka Glava			ME-1_1
ME	Sutulija			ME-1_3
ME	Bezdan-Breznica			ME-2_1
ME	Jugoštica			ME-2_1
ME	Bezarsko Vrelo			ME-2_2
ME	Musovića Rijeka			ME-3_1
ME	Manastirsko vrelo			ME-3_1
ME	Merića vrelo (3 kaptaze)			ME-3_1
ME	Water source (Njegovudja)			ME-4_3
ME	Water source (Zminje jezero)			ME-4_3

## **Priloga 10**

Raba vode v Savskem bazenu- pregledne tabele

## Raba vode v Savskem bazenu- pregledne tabele

Tabela 1: Ozemlje in prebivalstvo v Savskem bazenu po državah (2016)

	SI	HR	BA	RS*	ME	Skupaj
Skupna površina države (km <sup>2</sup> )	20.273	56.542	51.129	88.361	13.886	230.191
Delež nacionalnega ozemlja v SRB	57,90%	44,90%	75,00%	17,10%	46,70%	42,18%
Površina države v SRB (km <sup>2</sup> )	11.735	25.374	38.349	15.147	6.489	97.093
Delež mednarodnega Sava RB	12,09%	26,13%	39,50%	15,60%	6,68%	100,00%
Skupno prebivalstvo države (v milijonih)	2,064	4,174	3,386	7,058	0,622	17,304
Prebivalstvo države v Savskem bazenu (v milijonih)	1,073	2,087	2,946	1,835	0,193	8,134
Delež prebivalstva države, ki živi v SRB	52%	50%	87%	26%	31%	47,00%
Delež prebivalstva po državah v skupnem prebivalstvu SRB	13,19%	25,66%	36,22%	22,56%	2,37%	100%

\*\*Podatki RS so brez podatkov s Kosova.

Tabela 2: Zaposleni v Savskem bazenu po državah (2016)

Zaposleni	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj
Zaposleni v državi (tisoč oseb)	915	1.360	740	2.719	224	5.958
Zaposleni v SRB (tisoč oseb)	563	710	725	522	56	2.576
Zaposleni v populaciji v državi (%)	44%	33%	22%	39%	36%	34%
Zaposleni v populaciji v SRB (%)	52%	34%	25%	28%	29%	32%
Stopnja zaposlenosti v državi (%)	92%	85%	75%	84%	82%	81%

Tabela 3: BDP in BDP na prebivalca za Savski bazen po državah (2016)

BDP	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj
BDP države (v milijonih EUR, tekoče cene)	40.443	46.619	15.290	36.779	3.954	143.086
SRB BDP (v milijonih EUR, tekoče cene)	23.861	25.641	11.467	9.195	1.068	71.232
SRB Delež skupnega BDP države (%)	59%	55%	75%	25%	27%	50%
BDP države na prebivalca (EUR)	18.550	11.100	4.514	4.820	5.660	7.943
SRB BDP na prebivalca (EUR)	21.188	12.252	3.829	4.589	4.823	8.476

Tabela 4: Število zaposlenih v Savskem bazenu po gospodarskih panogah in državah (2016)

Število zaposlenih (000 persons)	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj	Delež po sektorjih
Kmetijstvo	50	88	114	14	12	279	11%
Industrija	141	143	171	183	12	649	25%
Energija	5	12	5	16	1	38	1%
Druge aktivnosti	251	325	165	155	14	911	35%
Javne storitve	116	142	271	154	17	699	27%
Skupno število zaposlenih v SRB	563	710	725	522	56	2,576	100%
Delež države v zaposlenosti v SRB (%)	22%	28%	28%	20%	2%	100%	

Tabela 5: BDV po sektorjih in državah v Savskem bazenu (2016)

BDV (million EUR)	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj	Delež po sektorjih
Kmetijstvo	472	799	714	624	80	2.690	5%
Industrija	4.812	3.359	1.387	1.353	40	10.952	18%
Energija	788	654	439	366	38	2.286	4%
Druge aktivnosti	11.169	13.203	4.794	4.337	560	34.063	57%
Javne storitve	3.425	3.269	1.915	932	165	9.707	16%
<b>Skupaj BDV v državah SRB</b>	<b>20.667</b>	<b>21.285</b>	<b>9.249</b>	<b>7.613</b>	<b>883</b>	<b>59.697</b>	<b>100%</b>
<b>Delež države v BDV v SRB (%)</b>	<b>35%</b>	<b>36%</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>	

Tabela 6: Odvzem vode – državna raven (2016)

Odvzeta voda (milijon m3)	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj	
Skupaj odvzeta voda	162	524	326	634	119	1.765	
Skupaj izgube vode	45	216	173	227	65	726	
Skupne izgube vode (% odvzete vode Skupaj)	27,8%	41,2%	53,1%	35,8%	54,6%	41,13%	

Tabela 6a: Raba vode – nacionalna raven (2016)

Poraba vode (milijon m3)	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj	Delež
Javni vodovod	117	251	113	307	48	836	14,5%
Industrija	195	94	12	119	1	421	7,3%
Oskrba z elektriko, plinom, paro, klimatsko napravo	685	210	0	3.298	4	4.197	72,9%
Namakanje	3	20	0	44	0	67	1,2%
Drugo kmetijsko	0	0	2	28	0	30	0,5%
Drugo (rudarjenje...)	33	57	23	94	1	208	3,6%
<b>Skupaj raba vode</b>	<b>1.033</b>	<b>632</b>	<b>150</b>	<b>3.890</b>	<b>54</b>	<b>5.759</b>	<b>100,0%</b>
Poraba na prebivalca - Javna oskrba z vodo	169	177	138	159	150		

Tabela 6b: Raba vode – SRB raven (2016)

Poraba vode (milijon m3)	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj	Share
Javni vodovod	61	126	98	80	15	379	22,0%
Industrija	113	42	9	20	0	185	10,7%
Oskrba z elektriko, plinom, paro, klimatsko napravo	397	92	0	564	2	1.054	61,2%
Namakanje	2	9	0	8	0	18	1,1%
Drugo kmetijsko	0	0	2	5	0	6	0,4%
Drugo	19	26	17	16	0	78	4,6%
<b>Skupaj raba vode</b>	<b>591</b>	<b>294</b>	<b>126</b>	<b>693</b>	<b>18</b>	<b>1.722</b>	<b>100,0%</b>
Poraba na prebivalca - Javna oskrba z vodo	169	177	138	159	150		

Tabela 7: Osnovni podatki o hidroelektrarnah v Savskem bazenu (2016), in scenarij za 2027 (brez predvidenih sprememb)

Država	Naziv HPP	Reka	Instalirana kapaciteta (MW)	Pretok (m <sup>3</sup> /s)	Povprečna letna proizvodnja (GWh/leto)	Delež držav v povprečni skupni proizvodnji	Delež držav v instalirani zmogljivosti
SI	Moste/Završnica	Sava	21	35	64	9%	8%
	Mavčiče	Sava	38	260	62		
	Medvode	Sava	26,4	150	77		

Država	Naziv HPP	Reka	Instalirana kapaciteta (MW)	Pretok (m <sup>3</sup> /s)	Povprečna letna proizvodnja (GWh/leto)	Delež držav v povprečni skupni proizvodnji	Delež držav v instalirani zmogljivosti
	Vrhovo	Sava	34	501	116		
	Boštanj	Sava	33	500	115		
	Blanca	Sava	43	500	160		
HR	Gojak	Donja Dobra	55,5	57	213,5	4%	4%
	Lešće	Dobra	42	122,7	102		
BA	Bočac	Vrbas	110	240	308	29%	21%
	Višegrad	Drina	315	800	1,120		
	Jajce I	Pliva	60	74	259		
	Jajce II	Vrbas	30	80	181		
RS	Zvornik	Drina	96	620	515	46%	52%
	Uvac	Uvac	36	43	72		
	Kokin Brod	Uvac	21	37	60		
	Bistrica	Uvac	103	36	370		
	Bajina Bašta	Drina	360	644	1,691		
	Potpeć	Lim	51	165	201		
	RHE Bajina Bašta*	Drina	614	129	n/a		
ME	Piva	Piva	360	240	788	12%	15%
<b>Skupaj</b>			<b>2.449</b>		<b>6.445</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Tabela 8a: Potreba po vodi na nacionalni ravni (scenarij za leto 2027)

Poraba vode	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj SRB	Delež
Javni vodovod	117	248	110	300	54	828	13,1%
Industrija	235	113	14	170	1	534	8,4%
Termalna in jedrska elektrarna	748	227	0	3.654	4	4.634	73,2%
Namakanje	3	22	0	48	0	73	1,2%
Drugo kmetijsko	0	0	2	31	0	33	0,5%
Drugo	36	61	25	103	1	226	3,6%
Skupaj rabo vode	1.139	671	151	4.306	61	6.328	100,0%
Poraba na prebivalca - Javna oskrba z vodo	169	177	138	159	150		

Table 8b: Potreba po vodi v Savskem bazenu (scenarij for 2027)

Poraba vode	SI	HR	BA	RS	ME	Skupaj SRB	Delež
Javni vodovod	61	124	95	78	17	375	20%
Industrija	136	51	11	29	1	227	12%
Termalna in jedrska elektrarna	433	102	0	625	2	1.162	62%
Namakanje	2	10	0	8	0	20	1%
Drugo kmetijsko	0	0	2	5	0	7	0%
Drugo	21	28	18	18	1	85	5%
Skupaj rabo vode	653	314	126	763	20	1.876	100%
Poraba na prebivalca - Javna oskrba z vodo	169	177	138	159	150		

# Kartografske priloge





# KARTA 1: Pregledna karta Savskega bazena



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidna tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 2: Pokrovnost tal



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinski in zemljevidni tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 3: Ekoregije



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljepisna tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

2. NAČRT UPRAVLJANJA VODA ZA SAVSKI BAZEN  
Obdelal in zbral Sekretariat ISRBC, marec 2022.

# KARTA 4: Lokacija in meje vodnih teles površinskih voda



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljepisna točka tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 5: Močno spremenjena vodna telesa površinskih voda



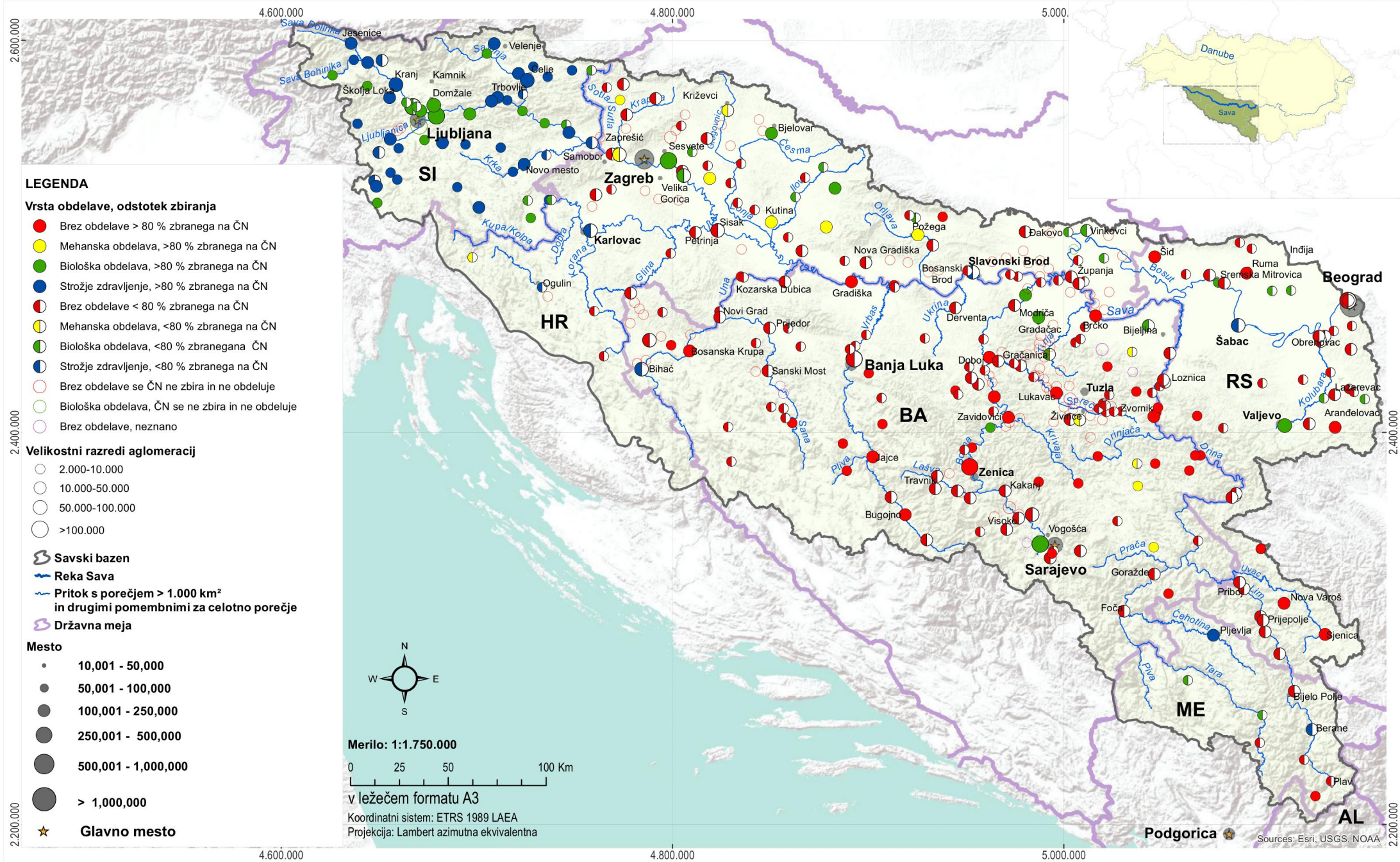
Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 6: Lokacija in meje vodnih teles podzemnih voda



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebina in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 7: Izpusti komunalne odpadne vode – Referenčno leto 2016



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

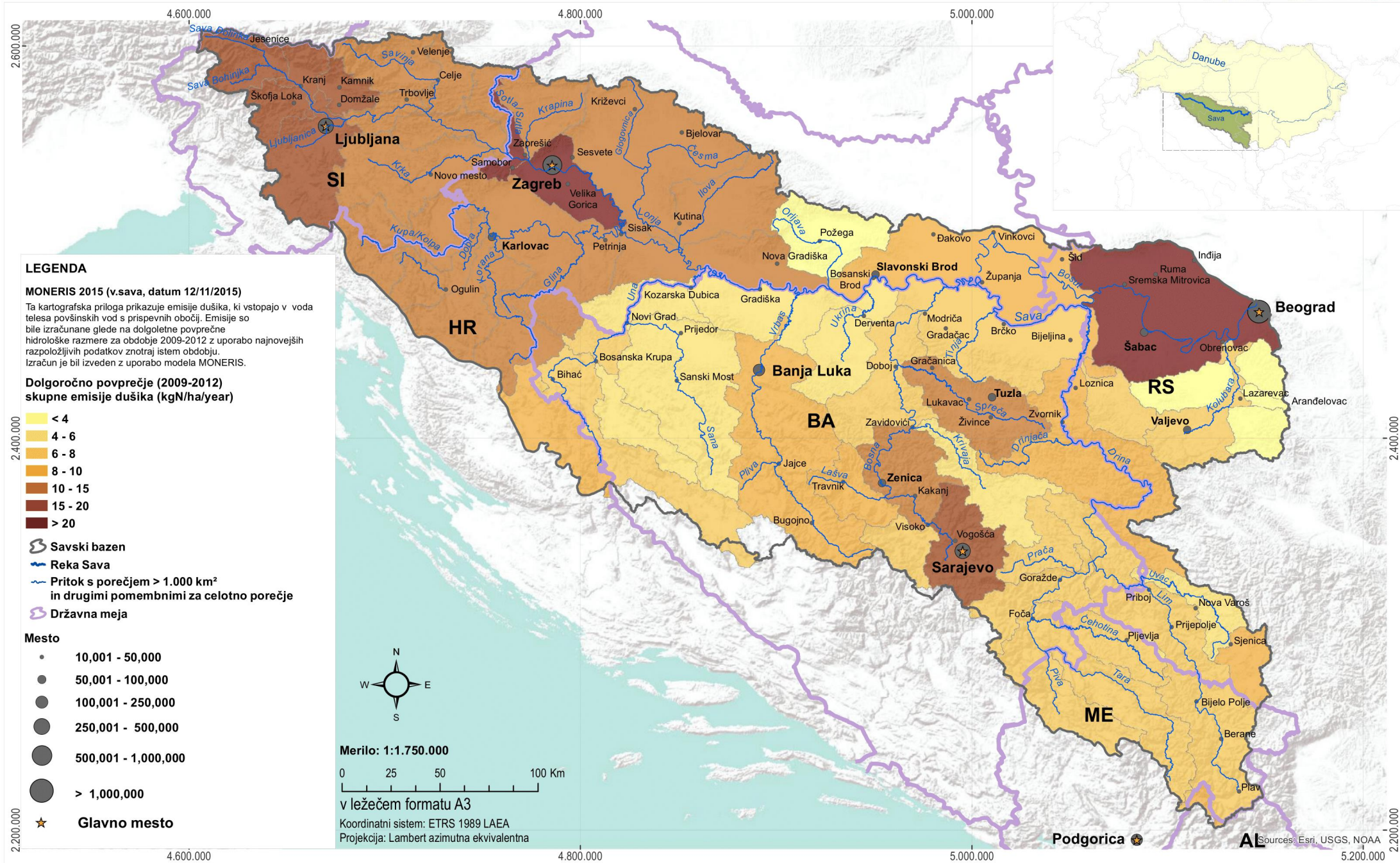
# KARTA 8: Pomembni industrijski viri onesnaževanja



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.



# KARTA 9: Onesnaženje s hranili iz točkovnih in razpršenih virov onesnaževanja – dušik



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 10: Onesnaženje s hranili iz točkovnih in razpršenih virov onesnaževanja – fosfor



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 11: Hidrološke spremembe – zaježitve, črpanje vode in nihanje pretoka



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidna poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 12: Prekinitve kontinuitete reke in habitatov



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

2. NAČRT UPRAVLJANJA VODA ZA SAVSKI BAZEN  
Obdelal in zbral Sekretariat ISRBC, marec 2022.

# KARTA 13: Morfološke spremembe površinskih vodnih teles



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 14: Ocena tveganja na področju hidromorfoloških obremenitev za vodna telesa površinskih vod



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 15: Obstoječi infrastrukturni objekti v Savskem bazenu



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

2. NAČRT UPRAVLJANJA VODA ZA SAVSKI BAZEN  
Obdelal in zbral Sekretariat ISRBC, marec 2022.

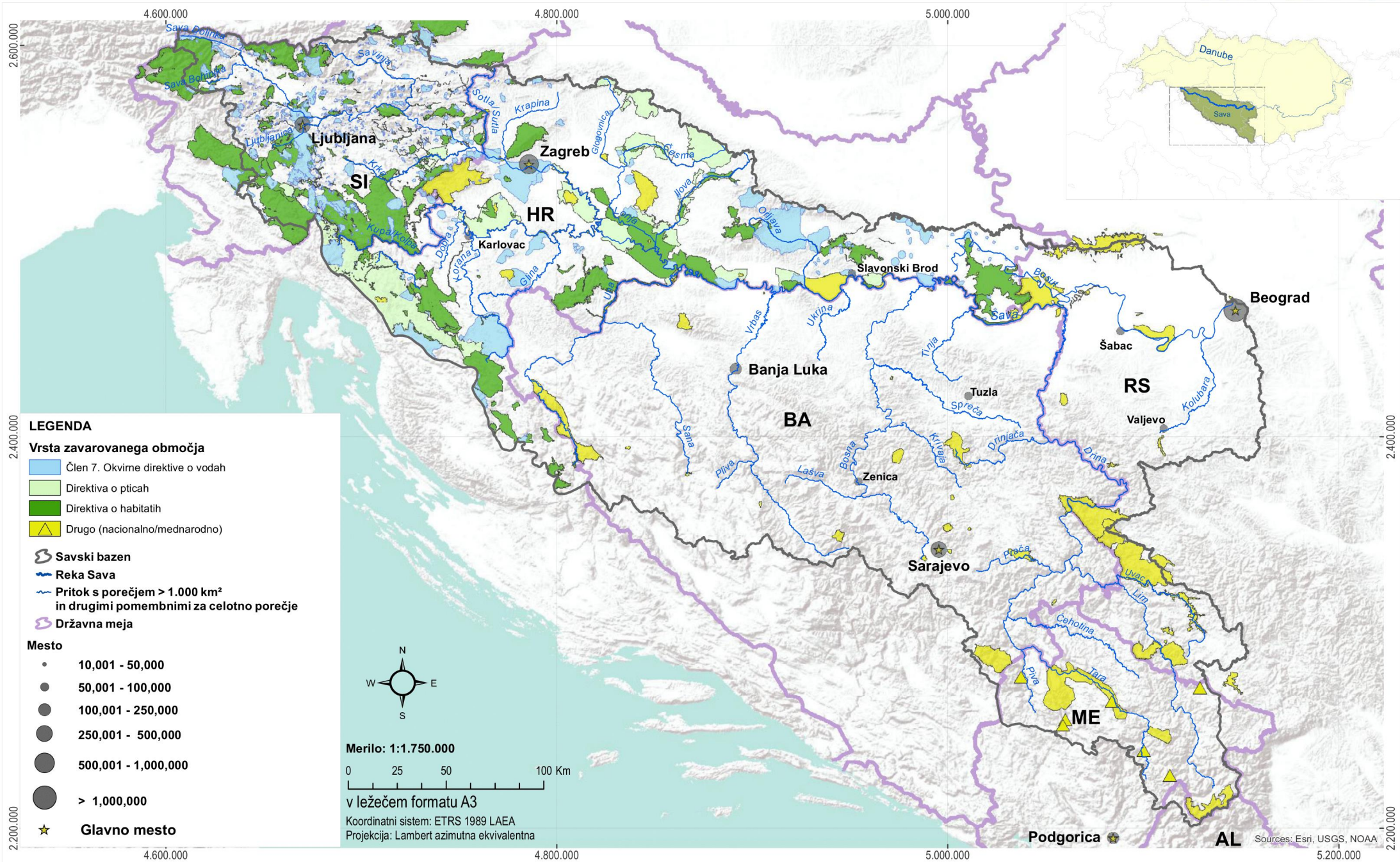
# KARTA 16: Prihodnji infrastrukturni projekti



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.



# KARTA 17: Zavarovana območja



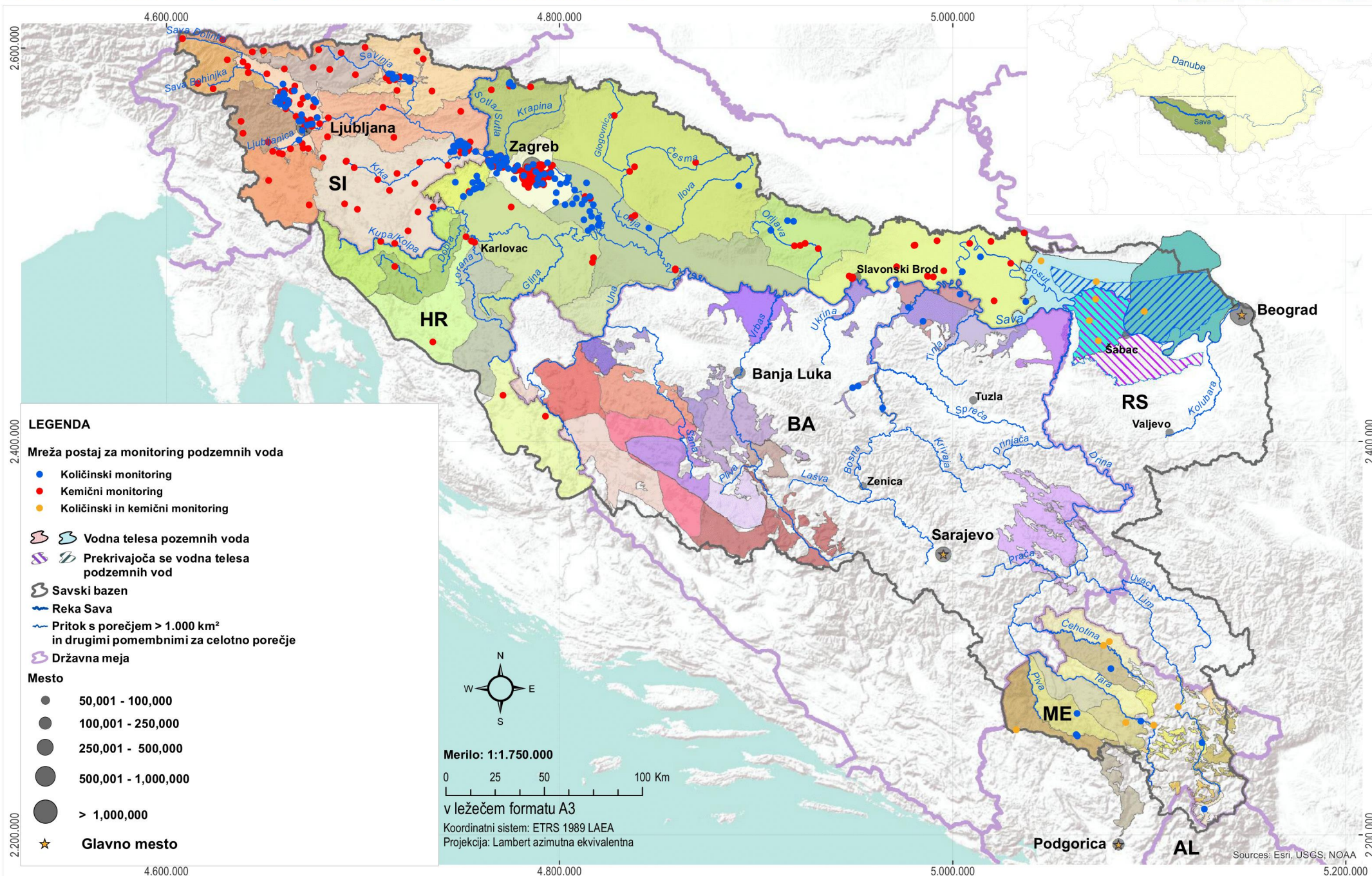
Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidna tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 18: Mreža za monitoring kakovosti površinskih voda



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 19: Mreža postaj za monitoring podzemnih voda



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 20: Ekološko stanje ali ekološki potencial vodnih teles površinskih voda



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljepisna točka niso noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

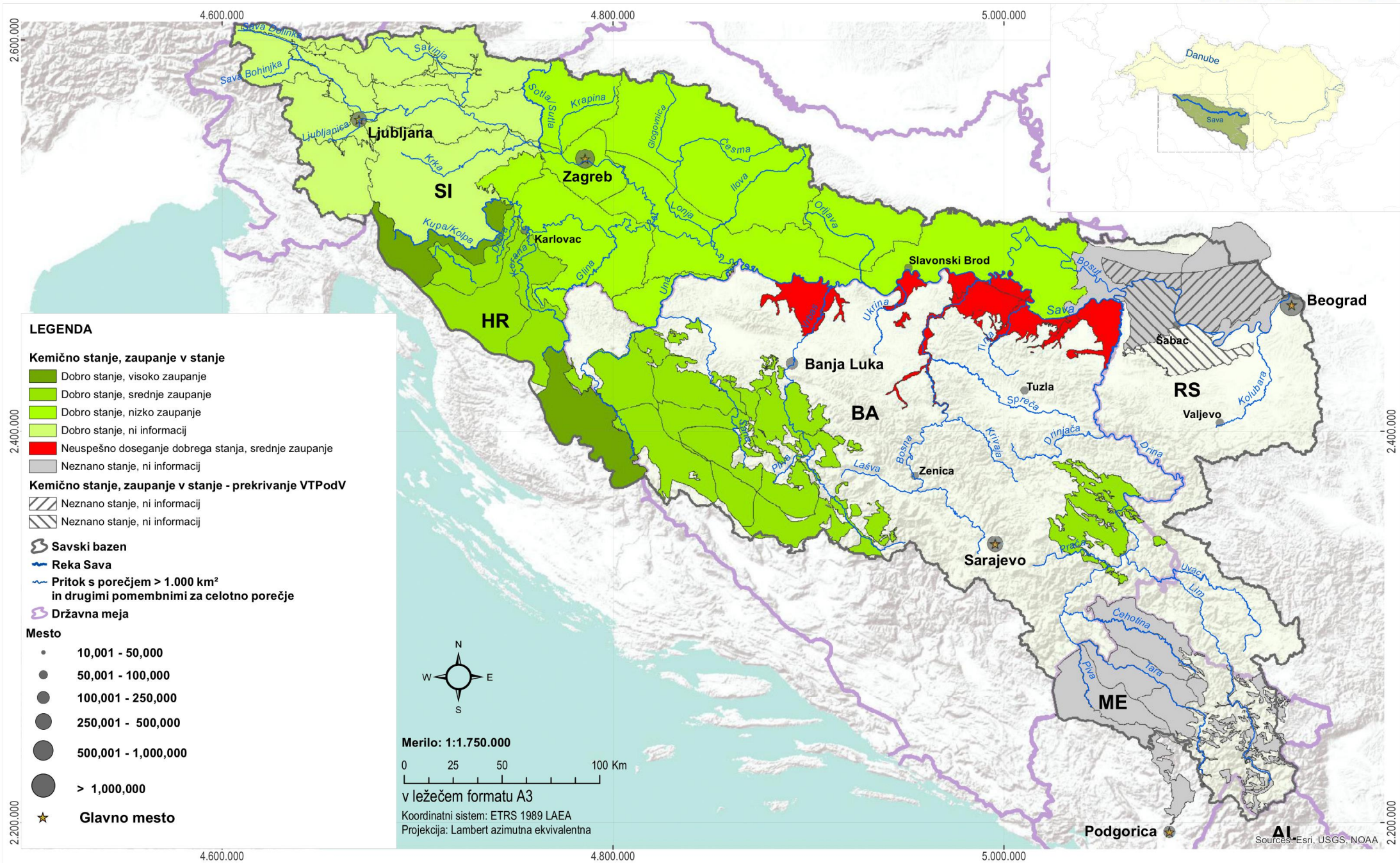
# KARTA 21: Kemijsko stanje vodnih teles površinskih voda



Opomba: Različno kategorizirana vodna telesa površinskih voda, ki se prekrivajo, so bila zaradi kartografske vizualizacije namenoma premaknjena znotraj ustreznega državnega območja.

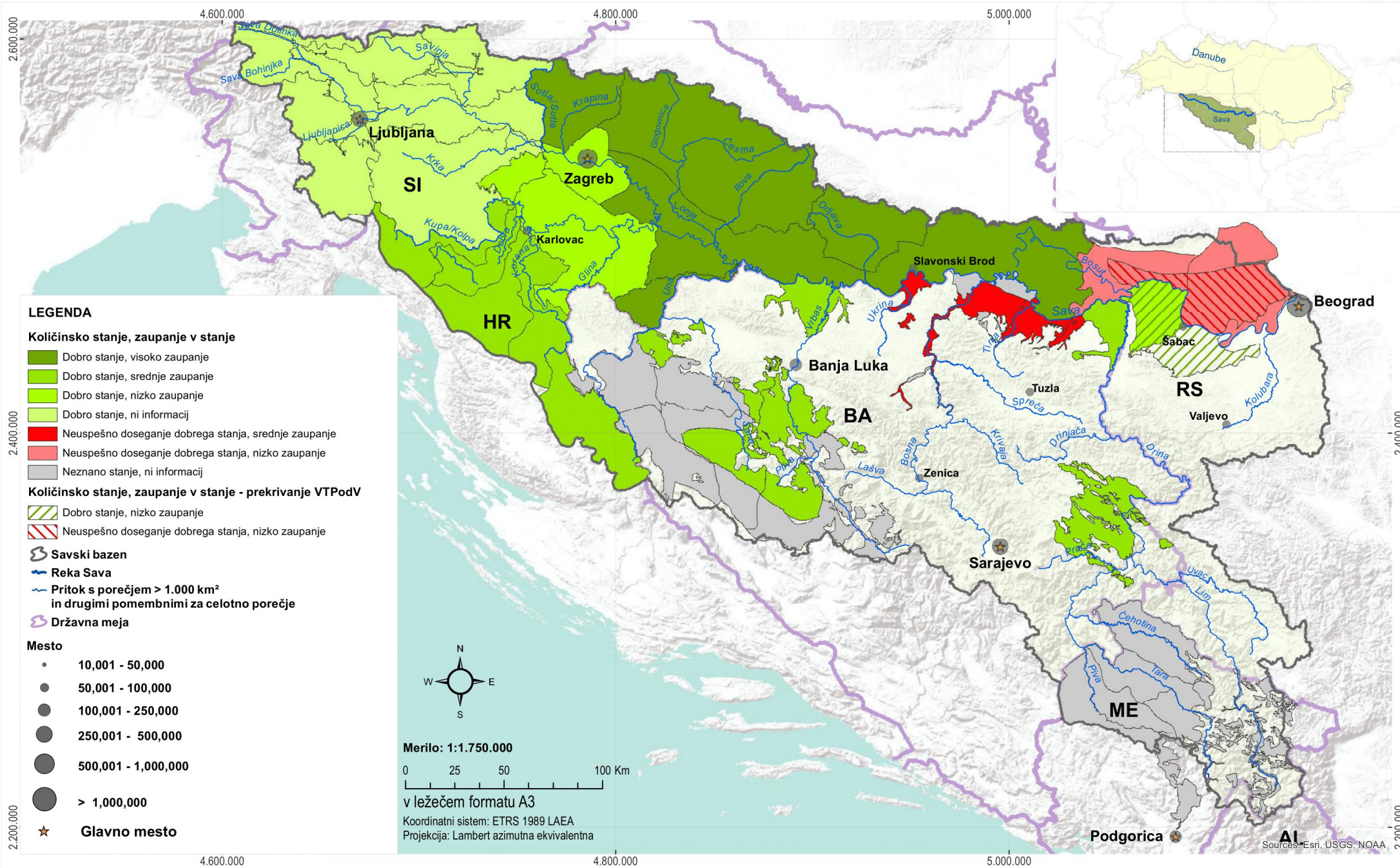
Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 22: Kemično stanje vodnih teles podzemnih voda



Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.

# KARTA 23: Količinsko stanje vodnih teles podzemnih voda

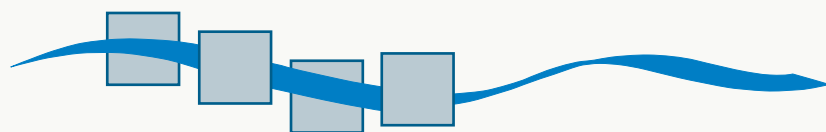


Ta karta temelji na nacionalnih informacijah, ki sta jih zagotovili pogodbenici FASRB (SI, HR, BA, RS) in ME. Meje med državami, ki sodelujejo pri pripravi Načrta upravljanja voda, niso dokončno določene. Vsebinska in zemljevidi tega poročila na noben način ne posegajo v določitev ali razmejitev meja.









INTERNATIONAL SAVA RIVER BASIN COMMISSION

