

INTERNATIONAL SAVA RIVER BASIN COMMISSION

ДРУГИ ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ



— 2022 —

Други

План управљања сливом ријеке Саве

Стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (Босна и Херцеговина, Република Хрватска, Република Србија и Република Словенија) одобриле су овај План на 9. Састанку Страна одржаном у Загребу, 9. децембра 2022. године

Наслов: **ДРУГИ ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ**

Издавач: **Међународна комисија за слив ријеке Саве**

Адреса: **Кнеза Бранимира 29/II**
10 000 Загреб
Република Хрватска

Тел: **0385 1 4886 960**

Е-пошта: **isrbc@savacommission.org**

Интернет страна: **www.savacommission.org**

Издање: **српски језик (Босна и Херцеговина)**

Дигитална верзија документа доступна на
www.savacommission.org (Други План управљања сливом ријеке Саве)

Признања

Други План управљања сливом ријеке Саве (2. Сава РБМП) представља резултат заједничког преданог рада и великог колективно уложеног труда бројних институција и појединаца који су допринијели његовом развоју и коначној изради.

Посебно признање треба одати:

- Члановима **Сталне експертске групе за управљање ријечним сливом (PEG RBM)** Међународне комисије за слив ријеке Саве (ISRBC, Савска комисија) по абecedном реду: Анђелић Наида, Барбалић Дарко, Бунчић Милић, Добричић Душан, Грњак Роберт, Хасечић Амина, Ивковић Марија, Јанковић Виолета, Кодре Нежа, Маџан Миро, Мохорко Тања, Николић Јелисавета, Николић Невенка, Павковић Иван, Пинезић Малбаша Јелена, Рогич Младен и Томас Дамир, национални експерти из Црне Горе Зорица Ђурановић, Ролф Баур и Мило Радовић, и именовани стручњак из Републике Србије Миодраг Миловановић, за размјену знања и информација, олакшавање прикупљања података, драгоцене коментаре током поступка израде, активно учешће у фази учешћа јавности и цјелокупно вођење процеса припреме 2. Сава РБМП-а;
 - Члановима **Сталне експертске групе за ГИС (PEG GIS)**, за прикупљање података и помоћ у изради карата, по абecedном реду: Дробњак Александар, Коговшек Примож, Крегар Маја, Мичивода Хајрудин, Николић Небојша, Његомир Милан, Покершник Блаж, Радић Маја, Ристић Никола, Росандић Тијана, Шпегар Гордана, Штурлан Поповић Сандра и Вучковић Зоран.
 - Члановима других стручних група Савске комисије за вриједне коментаре;
 - Секретаријату Међународне комисије за заштиту ријеке Дунав (ICPDR) на драгоцену подршку;
 - Секретаријату Савске комисије-а за олакшавање поступка, израду нацрта документа и укупну координацију израде другог Сава РБМП-а.
-

Изјава о ограничењу одговорности

Други План управљања сливом ријеке Саве израђен је на основу званичних података и информација које су доставиле Стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве и Црна Гора. Тамо гдје је било потребно, коришћени су и други извори података који су у документу јасно идентификовани.

Детаљнији ниво информација о управљању ријечним сливом и планирању у сливу ријеке Саве доступан је у другом националном РБМП у Републици Словенији и Републици Хрватској, у првим РБМП-овима за слив ријеке Саве у Босни и Херцеговини (РБМП за слив ријеке Саве у Федерацији Босне и Херцеговине, Републици Српској и Брчко дистрикту Босне и Херцеговине). У вријеме припреме другог Сава РБМП-а, у фази финализације су трећи национални РБМП у Републици Словенији и Републици Хрватској, други РБМП-ови за слив ријеке Саве у Босни и Херцеговини (РБМП за слив ријеке Саве у Федерацији Босне и Херцеговине, Републици Српској и Брчко дистрикту Босне и Херцеговине) и први национални РБМП у Републици Србији док је у Црној Гори усвојен први РБМП.

Други Сава РБМП треба читати и тумачити заједно са РБМП-овима из земаља које дијеле слив Саве. Тамо гдје је можда дошло до недоследности, национални РБМП-ови ће вјероватно пружити тачније информације.

Укупан допринос развоју другог Сава РБМП-а дали су стручњаци из доле наведених институција:

Република Словенија: Министарство за животну средину и просторно планирање (МОП), Словеначка агенција за воде (МОП), Словеначка агенција за животну средину (МОП).

Република Хрватска: Министарство економије и одрживог развоја, Министарство мора, саобраћаја и инфраструктуре, Хрватске воде, Државни хидрометеоролошки завод Хрватске, Државни завод за заштиту природе, Хрватски геолошки завод, Универзитет у Загребу - Природно-математички факултет, Економски институт, Загреб.

Босна и Херцеговина: Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства – Агенција за водно подручје ријеке Саве, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Српске – Јавна установа „Воде Српске“, Одјел за пољопривреду, шумарство и водно господарство, Владе Брчко дистрикта Босне и Херцеговине.

Република Србија: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде, Министарство заштите животне средине, Републички хидрометеоролошки завод Србије, Министарство заштите животне средине - Агенција за заштиту животне средине, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“, Јавно водопривредно предузеће „Воде Војводине“, Завод за заштиту природе Србије, Покрајински завод за заштиту природе, Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Универзитет у Београду - Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“.

Црна Гора: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Директорат за водопривреду, Управа за воде, Завод за хидрометеорологију и сеизмологију.

У случајевима када земље нису биле у могућности да пруже потребне информације, у тексту су наведени препознати недостаци. Доступни подаци представљени у овом документу су прегледани и представљени према најбољем доступном знању. Ипак, извјесне неусклађености не могу бити искључене.

Садржај

1	Увод и чињенично стање	1
1.1	Увод	1
1.2	Сарадња у сливу ријеке Саве	2
1.3	Статус имплементације ОДВ-а у земљама на сливу Саве	3
1.4	Структура другог Плана управљања сливом ријеке Саве	5
2	Опште карактеристике слива ријеке Саве	7
2.1	Основне чињенице	7
2.2	Климатске карактеристике	8
2.3	Рељеф и топографија	9
2.4	Земљишни покривач	9
2.5	Површинске воде у сливу ријеке Саве	11
2.5.1	Опис ријеке Саве и њених главних притока	11
2.5.2	Делинеација водних тијела површинских вода	13
2.5.3	Значајно измијењена водна тијела	15
2.6	Подземне воде у сливу ријеке Саве	17
2.6.1	Опис главних хидрогеолошких региона	17
2.6.2	Делинеација водних тијела подземних вода	17
3	Значајни притисци идентификовани на сливу ријеке Саве	20
3.1	Површинске воде	20
3.1.1	Органско загађење	20
3.1.1.1	Органско загађење комуналним отпадним водама	20
3.1.1.2	Органско загађење из индустрија и пољопривреде	28
3.1.2	Загађење нутријентима	30
3.1.2.1	Загађење нутријентима из тачкастих извора	31
3.1.2.2	Загађење нутријентима из дифузних извора	33
3.1.3	Загађење опасним материјама	35
3.1.3.1	Загађење опасним материјама – индустријски извори	36
3.1.3.2	Употреба пестицида у пољопривредни	37
3.1.3.3	Акцидентна загађења	37
3.1.4	Хидроморфолошке измјене	39
3.1.4.1	Хидролошке промјене	39
3.1.4.2	Прекиди континуитета ријечног тока и станишта	41
3.1.4.3	Морфолошке промјене и одвајање сусједних мочвара/ поплавних подручја	43
3.1.4.4	Процјена ризика - хидроморфолошке промјене	45
3.1.4.5	Будући инфраструктурни пројекат	46
3.2	Притисци на квалитет и количину подземних вода	48
3.3	Други притисци	49
3.3.1	Притисци и утицаји на количину и квалитет наноса	49
3.3.2	Инвазивне стране врсте у сливу ријеке Саве	52
3.4	Значајна процјена притиска и утицаја на ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве	55
4	Заштићена подручја и услуге екосистема у сливу ријеке Саве	58
4.1	Преглед заштићених подручја према ОДВ	58
4.2	Главни притисци на заштићена подручја	61
5	Мреже за мониторинг	63
5.1	Површинске воде	63
5.1.1	Мреже за мониторинг површинских вода у сливу ријеке Саве	63
5.1.1.1	Националне мреже мониторинга	63
5.1.1.2	Мониторинг ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве	67

5.1.1.3	Сврха мониторинга ВТ површинских вода.....	67
5.1.1.4	Дунавска транснационална мониторинг мрежа	68
5.2	Подземне воде.....	70
5.2.1	Преглед мрежа мониторинга подземних вода у сливу ријеке Саве	70
6	Статус вода	74
6.1	Еколошки/хемијски статус површинских вода.....	74
6.1.1	Површинске воде – еколошки статус/еколошки потенцијал и дефиниција хемијског статуса.....	74
6.1.1.1	Поузданост у систему оцјене статуса и упоредивост резултата	74
6.1.2	Еколошки статус/потенцијал и хемијски статус	75
6.1.3	Недостаци и несигурности у оцјени статуса	79
6.2	Подземне воде.....	80
6.2.1	Хемијски статус подземних вода	80
6.2.2	Квантитативни статус подземних вода.....	82
6.2.3	Недостаци и несигурности у оцјени статуса	83
7	Еколошки циљеви и изузеци.....	84
7.1	Циљеви животне средине ОДВ-а, визије и циљеви управљања за слив ријеке Саве	84
7.1.1	Органско загађење - Визија и циљ управљања	85
7.1.2	Загађење нутријентима - Визија и циљ управљања.....	85
7.1.3	Загађење опасним супстанцама - Визија и циљ управљања.....	85
7.1.4	Хидроморфолошке измјене - Визија и циљ управљања.....	85
7.1.5	Квалитет подземних вода - Визија и циљ управљања	86
7.1.6	Квантитет подземних вода - Визија и циљ управљања.....	86
7.1.7	Остала питања управљања водама.....	87
7.1.7.1	Инвазивне стране врсте - Визија и циљ управљања	87
7.1.7.2	Количина и квалитет наноса	87
7.2	Изузеци према члану 4 ОДВ	87
8	Економска анализа коришћења вода	90
8.1	Улога економије у ОДВ.....	90
8.2	Друштвено-економске карактеристике	90
8.3	Тренутна употреба воде.....	93
8.4	Пројектовани трендови коришћења воде, кључни економски индикатори и покретачи до 2027. године.....	95
8.5	Компилација квантитативних употреба воде.....	98
8.6	Компилација квалитативних притисака на воде	98
8.7	Поврат трошкова водних услуга	99
8.7.1	Водне услуге – дефиниција и обухват	99
8.7.2	Поврат трошкова водних услуга.....	100
8.7.3	Организација и инфраструктура.....	102
8.7.4	Финансирање сектора вода	103
8.7.5	Ниво поврата трошкова за водне услуге.....	104
8.7.6	Трошкови животне средине и трошкови ресурса	105
8.7.7	Разматрање друштених прилика – приступачност	106
8.8	Економска процјена мјера.....	107
8.8.1	Анализа трошковне ефикасности	108
8.8.2	Анализа трошкова и користи	108
8.8.3	Плаћања за услуге екосистема	109
9	Програм мјера.....	111
9.1	Површинске воде.....	111
9.1.1	Мјере за органско загађење	111
9.1.2	Мјере за загађење нутријентима	113

9.1.3	Мјере за загађење опасним супстанцама	116
9.1.4	Мјере за хидроморфолошке промјене.....	119
9.1.4.1	Мјере за прекид континуитета ријечног тока и станишта	119
9.1.4.2	Хидролошке промјене – мјере за захватања воде	120
9.1.4.3	Хидролошке промјене – мјере за акумулисања воде (<i>impoundment</i>).....	122
9.1.4.4	Хидролошке промјене – мјере за промјену нивоа воде (<i>hydropeaking</i>)	122
9.1.4.5	Мјере за морфолошке промјене.....	123
9.1.4.6	Будући инфраструктурни пројекат.....	125
9.2	Подземне воде.....	126
9.2.1	Мјере за квалитет подземних вода.....	126
9.2.2	Мјере за квантитет подземних вода	128
9.3	Мјере везане за друга питања	130
9.3.1	Мјере за инвазивне стране врсте.....	130
9.3.2	Мјере за количину и квалитет наноса	131
9.3.3	Мјере за заштићена подручја	133
9.3.4	Мјере за остала питања	135
9.4	Финансирање програма мјера	137
10	Интеграција заштите вода у развојна питања на сливу ријеке Саве	139
10.1	Увод.....	139
10.2	Управљање ризиком од поплава	139
10.2.1	Приоритетни притисци и повезани утицаји везани за поплаве	143
10.2.2	Најбоље праксе за постизање циљева животне средине.....	144
10.3	Пловидба.....	146
10.3.1	Приоритетни притисци и повезани утицаји везани за пловидбу.....	146
10.3.2	Најбоље праксе за постизање еколошких циљева	148
10.4	Хидроенергетска производња	150
10.4.1	Најбоље праксе за постизање циљева животне средине.....	151
10.5	Пољопривреда.....	152
10.5.1	Најбоље праксе за постизање циљева животне средине.....	155
11	Климатске промјене и РБМ планирање.....	156
11.1	Увод.....	156
11.2	Правна позадина	156
11.3	Сценарији климатских промјена и пројектовани утицаји	157
11.4	Водећи принципи и циљеви за адаптацију на климатске промјене.....	158
11.5	Будући кораци.....	159
12	Резиме активности учешћа јавности	161
12.1	Активно укључивање заинтересованих страна	161
12.2	Процес јавних консултација.....	161
12.3	Дијељење информација и подизање нивоа свијести	162
13	Кључни закључци.....	163
14	Референце	169

Анекси

Анекс 1	Надлежни органи и националне институције одговорне за спровођење Оквирног споразума
Анекс 2	Мултилатерални и билатерални споразум у сливу ријеке Саве
Анекс 3	Површинска водна тијела и оцјена статуса
Анекс 4	Водна тијела подземних вода и оцјена статуса
Анекс 5	Агломерације у сливу ријеке Саве
Анекс 6	Значајни извори индустријског загађења у сливу ријеке Саве
Анекс 7	Преглед прекида континуитета ријечних токова у сливу ријеке Саве
Анекс 8	Значајна захватања подземних вода у сливу ријеке Саве
Анекс 9	Регистар заштићених подручја у сливу ријеке Саве
Анекс 10	Коришћење вода у сливу ријеке Саве

Карте

Карта 1	Слив ријеке Саве: Прегледна карта
Карта 2	Заступљеност земљишта на сливу ријеке Саве
Карта 3	Екорегioni у сливу ријеке Саве
Карта 4	Локација и границе водених тијела површинских вода
Карта 5	Значајно измијењена водна тијела површинских вода
Карта 6	Водна тијела подземних вода од значаја на нивоу слива.
Карта 7	Испусти комуналних отпадних вода – Референтна година 2016
Карта 8	Значајни извори индустријског загађења
Карта 9	Загађење нутријентима из тачкастих и дифузних извора – Азот
Карта 10	Загађење нутријентима из тачкастих и дифузних извора – Фосфор
Карта 11	Хидролошке промјене - акумулисања, захватање воде и промјене нивоа
Карта 12	Прекиди континуитета ријечног тока и станишта
Карта 13	Морфолошке промјене водних тијела површинских вода
Карта 14	Процјена хидроморфолошког ризика за водна тијела површинских вода
Карта 15	Постојећа инфраструктура у сливу ријеке Саве
Карта 16	Планирани инфраструктурни пројекти
Карта 17	Заштићена подручја у сливу ријеке Саве
Карта 18	Мрежа за мониторинг квалитета површинских вода
Карта 19	Мрежа за мониторинг подземних вода
Карта 20	Еколошки статус или потенцијал водних тијела површинских вода
Карта 21	Хемијски статус водних тијела површинских вода
Карта 22	Хемијски статус водних тијела подземних вода
Карта 23	Квантитативни статус водних тијела подземних вода

Листа табела

Табела 1: Основни подаци о подручју слива ријеке Саве	8
Табела 2: Поређење површина и засуљености главних земљишних покривача на сливу Саве у првом и другом Сава РБМП-у	10
Табела 3: Ријеке у сливу ријеке Саве укључене анализе у оквиру Сава РБМП-а	11
Табела 4: Удио и површина слива Саве по земљама; дужина и број одређених ВТ-а површинских вода.....	15
Табела 5: ВТ подземних вода од значаја за цијели слив ријеке Саве	18
Табела 6: Земље слива ријеке Саве – становништво у 1000	20
Табела 7: Број агломерација и генерисано оптерећење из агломерација ЕС>2000 на сливу Саве – референтна година 2016.;	21
Табела 8: Број агломерација и генерисано оптерећење из агломерација ЕС>2000 у сливу ријеке Саве – референтна година 2016.;	23
Табела 9: Ниво прикупљања комуналних отпадних вода у агломерацијама >2.000 ЕС у сливу ријеке Саве	23
Табела 10:Ниво третмана комуналних отпадних вода из агломерација >2.000 ЕС у сливу ријеке Саве – референтна година 2016.	25
Табела 11:Прикупљање и третман комуналних отпадних вода у сливу ријеке Саве - референтна година 2016.....	26
Табела 12:Генерисано органско оптерећење, прикупљено и испуштено у сливу Саве из агломерација >2.000 ЕС – референтна година 2016.....	27
Табела 13:Испуштено органско оптерећење из индустријских објеката у сливу Саве	30
Табела 14:Генерисано, сакупљено или третирано и емитовано оптерећење нутријентима из агломерација >2.000 ЕС на сливу ријеке Саве - референтна година 2016.	31
Табела 15:Испуштање нутријентата из индустријских објеката у сливу Саве – референтна година 2016/17.....	32
Табела 16:Оптерећење опасним материјама из значајних извора индустријског загађења у површинске воде на сливу Саве – референтна година 2016./17.....	36
Табела 17:Преглед прекида континуитета ријечног тока 2016. година	42
Табела 18:ВТ површинских вода на ријечи Сави под ХИМО ризиком	45
Табела 19:Оцјена ХИМО ризика на ВТ површинских вода на важним притокама у сливу ријеке Саве	46
Табела 20:Списак пријављених будућих инфраструктурних пројеката	47
Табела 21:Притисци који узрокују лош статус значајних ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве.....	48
Табела 22:Резиме извршеног багерована за 2020. годину по земљама и водотоцима.....	51
Табела 23:Доступни подаци о инвазивним врстама риба.....	54
Табела 24:Број ВТ површинских вода под значајним притисцима (у складу са доступним подацима)	55
Табела 25:Површина заштићених подручја у земљама на сливу ријеке Саве по врсти заштите	60
Табела 26:Заштићена подручја воде за пиће у складу са Чл. 7 ОДВ-а	61
Табела 27:Основни подаци о TNMN мониторинг мрежи у сливу ријеке Саве.	69

Табела 28:Број локација мониторинга подземних вода на ВТ подземних вода од значаја за слив Саве	72
Табела 29:Број мониторинг локација и опсег густине распоређености мониторинг локација на ВТ подземних вода на сливу ријеке Саве	73
Табела 30:Процјена еколошког статуса/потенцијала ријеке Саве и њених значајних притока	75
Табела 31:Процјена хемијског статуса ријеке Саве и њених притока од широког значаја за слив	78
Табела 32:Ризик од непостизања доброг еколошког статуса	79
Табела 33:Ризик од непостизања доброг хемијског статуса.....	79
Табела 34:Резултати хемијског статуса и процјене ризика за ТВП.....	81
Табела 35:Резултати квантитативног статуса и процјене ризика за ВТ подземних вода	82
Табела 36:Изузеци према члану 4 ОДВ	88
Табела 37:Претпоставке пројекције потреба за водом (до 2027.)	96
Табела 38:Потребе за водом до 2027. године у милионима m ³ вода годишње (укупни национални ниво)	98
Табела 39:Трендови квалитативних притисака на воде	98
Табела 40:Организација услуга (на нивоу земаља на сливу Саве).....	102
Табела 41:Услуге финансирања – извори финансирања	104
Табела 42:Услуге финансирања – издаци услуга	104
Табела 43:Поврат трошкова (2017. година)	105
Табела 44:Однос приступачности за водне услуге.....	106
Табела 45:Кључни принципи ПУЕ (DEFRA, 2016)	109
Табела 46: SWMI, мјере и потенцијални извори финансирања	137
Табела 47:ХЕ у сливу ријеке Саве са инсталираном снагом > 10 MW	150
Табела 48:Посматрачи Савске комисије (август 2021.година)	161

Листа слика

Слика 1:	Главни кораци у сарадњи у сливу ријеке Саве од ступања на снагу Оквирног споразума (2004.-2019.)	2
Слика 2:	Локација слива ријеке Саве.....	7
Слика 3:	Рељеф слива ријеке Саве	9
Слика 4:	Расподјела основних класа земљишног покривача у сливу ријеке Саве	10
Слика 5:	Значајни подсливови на сливу ријеке Саве	12
Слика 6:	Разлика у броју и дужини ВТ површинских вода на сливу ријеке Саве (поређење првог и другог Сава РБМП-а).....	13
Слика 7:	Број одређених ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве по земљама.....	14
Слика 8:	Дужина (у km) природних ВТ, ЗИВТ и прелиминарно дефинисаних ЗИВТ-а на ријеци Сави и одабраним притокама.....	14
Слика 9:	Дужина ЗИВТ/прелиминарно ЗИВТ на ријеци Сави (А) и на одабраним притокама (Б) по земљама	15
Слика 10:	Покретачи за одређивање ЗИВТ-а за ријеку Саву [А] и притоке [Б]	16
Слика 11:	Покретачи за одређивање ЗИВТ/прелиминарних ЗИВТ-а по броју ВТ површинских вода у сливу Саве на која се односе	16
Слика 12:	Број (А) агломерација >2.000 ЕС и удио (Б) генерисаног оптерећења по земљама у сливу Саве.....	22
Слика 13:	Прикупљање комуналних отпадних вода у агломерацијама >2.000 ЕС (А) и >10.000 ЕС (Б) у земљама на сливу Саве	24
Слика 14:	Поређење (први и други Сава РБМП) агломерација >2.000 ЕС са ППОВ	25
Слика 15:	Заступљеност различитих нивоа третмана у агломерацијама (>2.000 ЕС и >10.000 ЕС) у сливу Саве.....	26
Слика 16:	Број агломерација по спроведеном нивоу третмана на ППОВ и стопи прикупљања отпадних вода	27
Слика 17:	Генерисано и испуштено органско оптерећење у сливу Саве из агломерација >2.000 ЕС.....	28
Слика 18:	Допринос испуштеном органском оптерећењу површинских вода по државама на сливу Саве [А] ХПК и [Б] БПК5	28
Слика 19:	Врста значајних индустријских објеката по земљама у сливу Саве	29
Слика 20:	Процјена оптерећења нутријентима са слива ријеке Саве на ријеку Дунав.....	31
Слика 21:	Емисија нутријената из агломерација >2.000 ЕС - референтна 2016.година	32
Слика 22:	Допринос различитих извора емисије емисији унутар слива	33
Слика 23:	Процент различитих извора загађења у укупној емисији TN [А] и TP [Б].....	34
Слика 24:	Различити путеви преноса загађења нутријентима унутар слива Саве(TN на [А] и TP на [Б]).....	34
Слика 25:	Приказ различитих путева преноса загађења за TN [А] и TP [В].....	35
Слика 26:	ARS по земљама у сливу ријеке Саве	38
Слика 27:	Тип индустријских објеката који се сматрају ARS у сливу ријеке Саве	38
Слика 28:	Типови хидролошких притисака који утичу на ВТ површинских вода у сливу Саве	40
Слика 29:	Дужина акумулисања у сливу Саве	41
Слика 30:	Прекиди континуитета ријечног тока у сливу ријеке Саве	42

Слика 31: Морфолошке промјене на ВТ површинских вода у сливу Саве(без података за Црну Гору)	43
Слика 32: Приказ морфолошких промјена приказаних по дужини захваћених ВТ површинских вода по земљама у сливу ријеке Саве	44
Слика 33: Преглед прекида латералног континуитета у сливу ријеке Саве ..	44
Слика 34: Оцјена ХИМО ризика ВТ површинских вода	45
Слика 35: Оцјена ризика – ХИМО промјене на ВТ површинских вода на ријеци Сави и притокама	46
Слика 36: Удио подземних водних тијела са значајним захватањем воде у поређењу са укупним бројем водних тијела подземних вода у државама на сливу Саве	49
Слика 37: Локација главних станица за праћење испуштања задржаног седимента у сливу ријеке Саве	50
Слика 38: Процент планираног багеровања по водотоку у 2020. години	51
Слика 39: Притисак утврђени на ВТ површинских вода у сливу Саве	56
Слика 40: ВТ површинских вода у сливу Саве под значајним врстама утицаја.....	57
Слика 41: Типови заштићених подручја у сливу ријеке Саве	59
Слика 42: Главни типови притиска на ВТ површинских вода у заштићеним подручјима зависним од воде.....	62
Слика 43: Мониторинг ВТ површинских вода (%) у сливу Саве	67
Слика 44: Заступљеност различитих сврха мониторинга на пријављеним локацијама мониторинга на ријеци Сави и значајним притокама	68
Слика 45: Покривеност ВТ подземних воде (у %) према врсти мониторинга	73
Слика 46: Оцјена еколошког статуса/потенцијала ВТ површинских вода на ријеци Сави (А) и на значајним притокама (Б);.....	76
Слика 47: Еколошки статус и потенцијал ВТ површинских вода у сливу Саве са назначеним дужинама;	77
Слика 48: Процјена хемијског стања у водним тијелима ријеке Саве (А) и њених притока (Б) (дужина водних тијела – km).....	78
Слика 49: Процјена хемијског статуса ВТ подземних вода од значаја за слив ријеке Саве	81
Слика 50: Оцјена квантитативног статуса ВТ подземних вода од значаја на сливу ријеке Саве.....	82
Слика 51: Број становника и запослени у земљама на сливу Саве (2016. година).....	91
Слика 52: БДП по глави становника у земљама на сливу Саве (2016. година)	91
Слика 53: Расподјела запослених између привредних сектора у земљама на сливу Саве (2016. година)	92
Слика 54: Бруто додата вриједност по секторима у земљама на сливу Саве (2016. година)	92
Слика 55: Главне употребе воде у сливу ријеке Саве искључујући хидроенергију (2016. година).....	93
Слика 56: Захватање и губици воде у земљама на сливу Саве (2016. година) Извор: Национални заводи за статистику	94
Слика 57: Инсталисани капацитет и производња енергије у хидроелектранама капацитета >10 MW у земљама на сливу Саве (2016, проценат од укупног броја по земљи).....	95
Слика 58: Потражња за водом по привредним секторима (2016.-2027.) (без хидроенергије).....	96

Слика 59: Потражња за водом по привредним секторима (2016.-2027.) (без хидроенергије).....	97
Слика 60: Пројекција потражње за водом (2016.-2027., милион m ³)	97
Слика 61: Однос поврата трошкова за водоснабдијевање и одвођење/третман отпадних вода.	101
Слика 62: Примјер примјене СЕА и СВА за хидроморфолошке мјере	107
Слика 63: Циклус планирања и управљања поплавним ризицима на нивоу слива ријеке Саве.....	140
Слика 64: Подручја од заједничког интереса за заштиту од поплава на нивоу слива ријеке Саве (АМI) и преглед карата поплава.....	141
Слика 65: Преглед Сава FFWS -а	142
Слика 66: Преглед хемијског и еколошког статуса ВТ површинских вода у АМI областима	143
Слика 67: Преглед ВТ површинских вода у оквиру АМI-ја и локација структурних мјера наведених у Сава ФРМП-у.....	144
Слика 68: (А) Врсте пољопривредног земљишта по земљама (Б) Удио пољопривредних површина по земљама у укупном пољопривредном земљишту на сливу Саве	153

Листа скраћеница

AAGR	Просјечна годишња стопа раста (Average annual growth rate)
AEWS	Систем за упозорење на акциденте (Accident Emergency Warning System)
AL	Република Албанија
AMI	Подручја од заједничког интереса (Areas of mutual interest)
AQC	Контрола квалитета
ARS	Мјесто ризика од акцидента (Accidental Risk Spot)
BA	Босна и Херцеговина
BAT	Најбоља доступна техника (Best Available Technique)
БДП	Бруто домаћи производ (Gross Domestic Product)
БКП ₅	Биолошка потрошња кисика
BT	Водно тијело
GWh	Гигават-час
БДВ	Бруто додата вриједност
GEF	Глобални фонд за животну средину (Global Environmental Fund)
DEFF	Data Exchange File Format
DPSIR	Водећа сила Притисак Стање Утицај Одговор (Driver Pressure State Impact Response)
DRPC	Конвенција о заштити ријеке Дунав (Danube River Protection Convention)
DRW	Вода за пиће
DSIP	Специфични план за имплементацију директиве (Directive Specific Implementation Plan)
EAFRD	Европски пољопривредни фонд за рурални развој (European Agricultural Fund for Rural Development)
CAP	Заједничка пољопривредна политика (Common Agricultural Policy)
CBA	Анализа трошкова и користи (Cost Benefit Analysis)
CF	Кохезиони фонд (Cohesion Fund)
CIS	Заједничка стратегија имплементације (Common implementation Strategy)
CLC	CORINE Земљишни покривач (CORINE Land Cover)
ХПК	Немијска потрошња кисеоника
DPSIR	Водећа сила Притисак Стање Утицај Одговор (Driver Pressure State Impact Response)
DRB	Слив ријеке Дунав Danube River Basin
DWPA	Заштићено подручје за захватање воде за пиће (Drinking Water Protected Area)
ЕС	Европска комисија (European Commission)
ЕЕА	Европска агенција за животну средину (European Environmental Agency)
EIA	Процјена утицаја на животну средину (Environmental Impact Assessment)
EMFA	Европски фонд за поморство и рибарство и аквакултуру (European Maritime and Fisheries and Aquaculture Fund)
E-PRTR	Европски регистри испуштања и преноса загађења (European Pollutant Release and Transfer Registers)
ERDF	Европски фонд за регионални развој (European Regional Development Fund)
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development (Европска банка за обнову и развој)
ЕЕА	Европска агенција за животну средину (European Environmental Agency)
ЕЕЗ	Европска економска заједница
EIA	Процјена утицаја на животну средину (Environmental Impact Assessment)
EIB	European Investment Bank (Европска инвестициона банка)
ЕК	Европска комисија (European Commission)

EMFA	Европски фонд за поморство и рибарство и аквакултуру (European Maritime and Fisheries and Aquaculture Fund)
E-PRTR	Европски регистри испуштања и преноса загађења (European Pollutant Release and Transfer Registers)
ERDF	Европски фонд за регионални развој (European Regional Development Fund)
ЕС	Еквивалент становник
ESF	Европски социјални фонд (European Social Fund)
EQS	Стандард животне средине (Environmental quality standard)
ETC	Европска територијална сарадња (European Territorial Cooperation)
EU	Европска унија
ЗИВТ	Значајно измијењено водно тијело
IBRD/IDA	Међународна банка за реконструкцију и развој/Међународна развојна агенција (International Bank for Reconstruction and Development/ International Development Association)
ISRBC	Међународна комисија за слив реке Саве (International Sava River Basin Commission)
IED	Директива о индустријским емисијама (Industrial Emission Directive)
IPA	Инструмент за претприступну помоћ (The Instrument for Pre-Accession Assistance)
FASRB	Оквирни споразум за слив ријеке Саве (Framework Agreement for the Sava River Basin)
FIP	Будући инфраструктурни пројекат (Future Infrastructure Project)
БДП	Бруто домаћи производ (Gross Domestic Product)
ВТ	Водно тијело
НЕ	Хидроелектрана
НПП	Хидроелектрана (Hydro Power Plant)
HR	Хрватска
НУМО	Хидроморфологија (Hydromorphology)
ИСВ	Инвазивне стране врсте
IPPC	Интегрално спречавање и контрола загађења (Integrated Pollution Prevention and Control)
IFI	Међународне финансијске институције (International Financial Institutions)
ICPDR	Међународна комисија за заштиту ријеке Дунав (International Commission for Protection of the Danube River)
ISRBC	Међународна комисија за слив ријеке Саве (International Sava River Basin Commission)
IWT	Унутрашњи водни транспорт (Inland Water Transportation)
ЈКП/ ЈП	Јавно комунално предузеће/ Јавно предузеће
LIFE	ЕУ фонд за финансирање програма за животну средину и климатске акције (EU's financing programme for the environment and climate action)
IED	Директива о индустријским емисијама (Industrial Emission Directive)
IPA	Инструмент за претприступну помоћ (The Instrument for Pre-Accession Assistance)
МЕ	Црна Гора (Montenegro)
МСФД	Оквирна директива за морску стратегију (Marine Strategy Framework Directive)
MFF	Мултифинансијски оквир (Multi Financial Framework)
МХЕ	Мала хидроелектрана
MW	Мегават
НЕК	Нуклеарна електрана
OECD	Организација за безбједност и сарадњу (Organization for Co-operation and Development)
РА	Заштићено подручје (Protected area)
PIAC	Главни међународни центри за узбуњивање

ППОВ	Постројење за пречишћавање отпадних вода
ПУЕ	Плаћање за услуге екосистема
ПФРА	Прелиминарна процјена ризика од поплава (Preliminary flood risk assessment)
РБМП	План управљања ријечним сливом (River Basin Management Plan)
REACT EU	Помоћ у опоравку за кохезију и територије Европе (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe)
RS	Србија
SEA	Стратешка процјена утицаја на животну средину (Strategic Environmental Assessment)
SBC	Локацијски специфична биоконтаминација (Site specific biocontamination)
SI	Словенија
SRB	Слив ријеке Саве (Sava River Basin)
SWMI	Значајан проблем управљања водама (Significant Water Management Issue)
TE-TO	Термоелектрана
TN	Укупни азот (Total Nitrogen)
TNMN	Транснационална мониторинг мрежа (Transnational monitoring network)
TP	Укупни фосфор (Total Phosphorus)
FASRB	Оквирни споразум за слив ријеке Саве (Framework Agreement for the Sava River Basin)
FFWS	Систем за прогнозу и упозоравање на опасност од поплава и узбуњивање (Flood forecasting and warning system)
ФРМП	План управљања ризиком од поплава (Flood Risk Management Plan)
TE-TO	Термоелектрана-топлана
UNECE	Европска комисија Уједињених нација за Европу (United Nations Economic Commission for Europe)
UNFCCC	Оквирна конвенција Уједињених нација о климатским променама (United Nations Framework Convention on Climate Change)
ХЕ	Хидроелектрана

1 Увод и чињенично стање

1.1 Увод

Водни ресурси, као извор живота, станиште за многе важне екосистеме, представљајући основу за друштвено-економски развој, захтијевају посвећено управљање, пажљиву заштиту и савјесно коришћење.

Оквирна директива о водама¹ (60/2000/ЕК), (ОДВ), као сложени дио законодавства Европске Уније (ЕУ), пружа оквир, правце, стратегије и инструменте за заштиту свих вода са широм перспективом за промовисање одрживог коришћења воде заснованог на дугорочној заштити расположивих водних ресурса. У члану 13. ОДВ као алат за имплементацију дефинише планове управљања ријечним сливовима, које треба припремити за свако водно подручје на територији ЕУ. Надаље, за своју имплементацију на прекограничним ријечним сливовима који се протежу ван граница ЕУ, ОДВ прописује државама чланицама да настоје успоставити одговарајућу координацију са релевантним не чланицама у циљу постизања циљева на цијелом сливу и израде заједничких планова управљања на прекограничним ријечним сливовима.

Према еколошким циљевима ОДВ-а, државе чланице ЕУ имају за циљ постизање „доброг статуса“ свих вода и спречавање његовог погоршања. Од пет земаља на сливу ријеке Саве, двије, Република Словенија (Словенија, SI) и Република Хрватска (Хрватска, HR), су чланице, док Босна и Херцеговина (BA) и земље које имају статус кандидата за чланство у ЕУ, Република Србија (Србија, RS) и Црна Гора (ME), нису чланице ЕУ, те немају законску обавезу да испуне захтјеве ОДВ-а. Међутим, како је предвиђено чл. 3. Оквирног споразума о сливу ријеке Саве² (Оквирни споразум, FASRB), Стране су одлучне да сарађују на основу и у складу са Директивом 2000/60/ЕК Европског парламента и Савета од 23. октобра 2000. године, којом се успоставља Оквир за активности заједнице у области водне политике (ОДВ), и да уложе све напоре ка имплементацији ОДВ-а, у националним и заједничким међународним ријечним сливовима.

У циљу унапређења оквира за управљање сливом за превенцију даљег погоршања или/и побољшања статуса свих вода и заштићених подручја и јачања сарадње у смјеру дугорочног и одрживог коришћења водних ресурса, Други План управљања сливом ријеке Саве (Сава РБМП) развијен је у складу са захтјевима ОДВ-а, и према члану 12. Оквирног споразума: „Стране су сагласне да развију заједнички и/или интегрисани План управљања водним ресурсима слива ријеке Саве и да сарађују на његовим припремним активностима“.

¹ Директива 2000/60/ЕК европског парламента и савјета од 23. октобра 2000. године успостављање оквира за деловање Заједнице у области политике вода

² https://www.savacommission.org/UserDocsImages/05_documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf

1.2 Сарадња у сливу ријеке Саве

За успјешно, усклађено и одрживо планирање и управљање ријечним сливом у контексту међународног слива ријеке Саве, блиска прекогранична сарадња свих надлежних органа, институција и релевантних стручњака је од пресудног значаја.

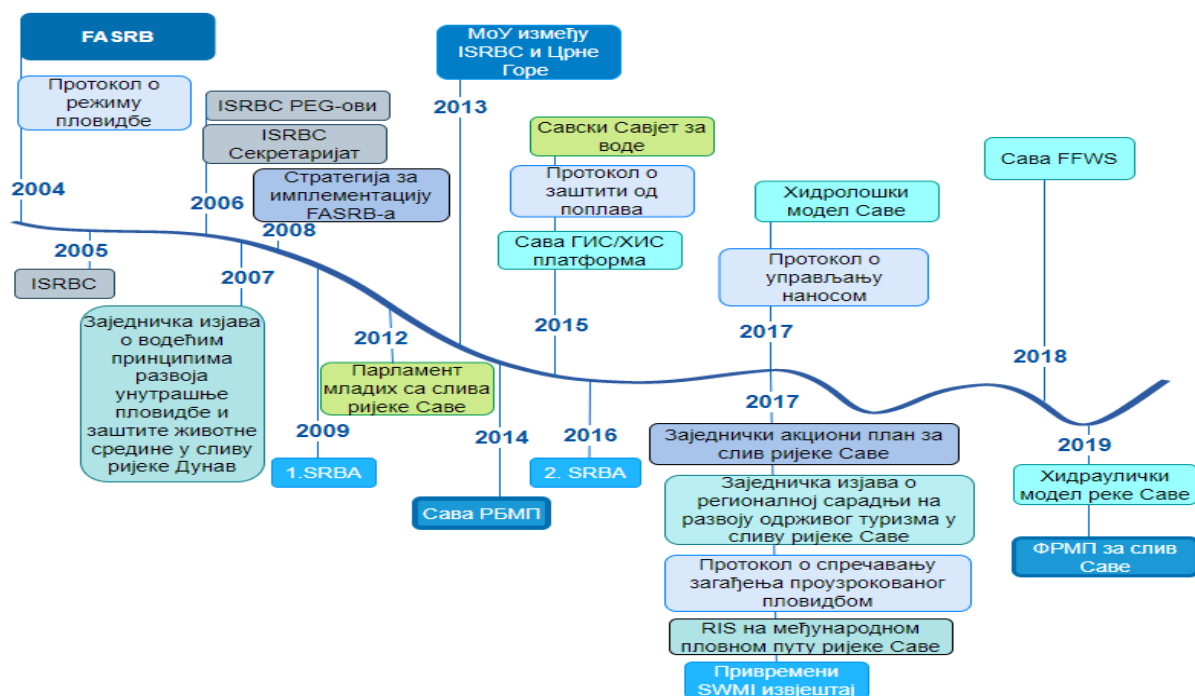
Током 16 година свог рада (основана 2005. године) Савска комисија представља платформу за прекограничну сарадњу на сливу ријеке Саве. Савска комисија је основана у сврху имплементације Оквирног споразума. Као јединствени међународни споразум, Оквирни споразум укључује многе аспекте управљања водним ресурсима, потписан од стране држава на сливу Саве, Словеније, Хрватске, Босне и Херцеговине и Југославије (касније Србија и Црна Гора, а затим Србија) ступио је на снагу 2004. године. Сарадња Савске комисије и Црне Горе заснива се на Меморандуму о разумијевању потписаном 2013. године.

Специфичност Савске комисије у оквиру породице европских сливних организација, а коју предвиђа Оквирни споразум, је интеграција пловидбе и заштите животне средине унутар једне институције, што Савској комисији даје најшири обим одговорности међу ријечним комисијама. Савска комисија има капацитет да доноси одлуке у вези са пловидбом и даје препоруке о свим другим питањима. Извршни орган Савске комисије је њен стални Секретаријат.

Имплементација Оквирног споразума подразумева реализацију сљедећих циљева:

- Успостављање међународног режима пловидбе ријеком Савом и њеним пловним притокама
- Успостављање одрживог управљања водама
- Предузимање мјера за спречавање или ограничавање опасности

Главне прекретнице у сарадњи на сливу ријеке Саве приказане су на Слика 1.



Слика 1: Главни кораци у сарадњи у сливу ријеке Саве од ступања на снагу Оквирног споразума (2004.-2019.)

Према чл. 30. Оквирног споразума, основа за прекограничну сарадњу у сливу ријеке Саве је дефинисана и Протоколима који регулишу сарадњу по појединим питањима (Протокол о режиму пловидбе (2004), Протокол о спречавању загађења вода изазваног пловидбом (2004), Протокол о заштити од поплава (2015), Протокол о управљању седиментом (2017)). Потпуна листа Протокола и билатералних споразума у сливу ријеке Саве налазе се у Анексу 1.

1.3 Статус имплементације ОДВ-а у земљама на сливу Саве

Имплементација ОДВ-а у сливу ријеке Саве започела је развојем прве Анализе слива ријеке Саве (SRBA) у складу са захтјевима чл. 5. и чл. 6. ОДВ-а. У првој SRBA-и су анализирани квалитативни и квантитативни аспекти ријеке Саве и главних притока, израђени су хидролошки и хидроморфолошки извјештаји и обрађени интеграцијски аспекти управљања водама са управљањем ризицима од поплава и развојем пловидбе. Прва SRBA је прихваћена од стране Савске комисије у септембру 2009. године, као добра основа за даље активности на развоју Плана управљања сливом ријеке Саве (Сава РБМП).

Активности на развоју првог Сава РБМП-а започете су 2009. године уз техничку помоћ и директну донацију ЕУ Савској комисији. Први План управљања сливом ријеке Саве генерално је пратио методологију и процесе који се примјењују на нивоу слива ријеке Дунав, а које су развиле и усагласиле земље на сливу Дунава уз примјену јачег критеријума детаљности за ријеку Саву и притоке од значаја за цијели слив. Сава РБМП успоставио је неколико интегративних принципа за управљање водама, укључујући интеграцију економског приступа, и имао је за циљ интеграцију питања заштите вода у друге развојне области.

Поглавља у првом Сава РБМП-у су пратила захтјеве ОДВ-а и садржала су основне информације и опште карактеристике слива ријеке Саве, дефинишући постојеће притиске за свако од значајних питања управљања водама (органиско загађење, загађење нутријентима и опасним материјама, хидроморфолошке промјене и квалитет и квантитет подземних вода), и друга питања управљања водама као што су квалитативни и квантитативни аспекти наноса и инвазивне врсте. У првом Сава РБМП-у, развијен је прелиминарни попис заштићених подручја, описане мреже мониторинга, дата процјена статуса водних тијела и представљена прелиминарна оцјена значајно измијењених и вјештачких водних тијела. Такође, постављени су циљеви животне средине кроз визије и циљеве управљања за слив ријеке Саве и наведени изузеци од циљева ОДВ-а. Програм мјера дао је неопходне кораке ка постизању доброг еколошког и хемијског статуса површинских ВТ и доброг хемијског статуса за ВТ подземних вода. Обрађена су и питања интеграције управљања водама са управљањем ризицима од поплава, пловидбом, хидроенергетиком и развојем пољопривреде, као и прилагођавање климатским промјенама. Први Сава РБМП представљен је главним заинтересованим странама и широј јавности кроз радионице, састанке и интернет консултације. Стране Оквирног споразума одобриле су први План управљања сливом ријеке Саве на њиховом Петом састанку одржаном у Загребу (Хрватска) 02. децембра 2014. године.

Процес имплементације ОДВ-а настављен је развојем друге Анализе слива ријеке Саве (2. SRBA) као измијењене и допуњене прве анализе из 2009. године. Друга

SRBA завршена је 2016. године, а Савска комисија је прихватила у јуну 2017. године. Паралелно, припремљен је и Извјештај о значајним питањима управљања водама (SWMI) са привременим прегледом имплементације мјера (2017)-Привремени SWMI извјештај, у коме су наведена кључна питања која утичу на воде и са водом повезану животну средину у сливу ријеке Саве. Оба документа представљају важан корак ка припреми 2. Сава РБМП-а који је израђен на знању стеченом у процесу припреме првог Сава РБМП-а и додатним информацијама о релевантним питањима.

Статус имплементације ЕУ ОДВ у земљама на сливу Саве, у вријеме израде 2. Сава РБМП-а (април 2021) је слиједећи (статус август 2022. године):

- **Словенија:** У Словенији су усвојена два национална плана управљања ријечним сливовима. Први покрива период 2009.-2015 године., а други период 2016.-2021.године. Израда трећег плана за период 2022.-2027. године је у завршној фази.
- **Хрватска:** У Хрватској су до сада усвојена два национална плана управљања ријечним сливовима, односно за период 2013.-2015. године (усвојен 2013. године) и за период 2016.-2021. године (усвојен 2016. године). Израда трећег националног плана управљања ријечним сливовима за период 2022.-2027. године је у завршној фази.
- **Босна и Херцеговина:** Оквирна директива о водама је дјелимично транспонована кроз одредбе постојећих Закона о водама у Федерацији Босне и Херцеговине и Републици Српској. Даље усклађивање националног законодавства о интегралном управљању водама очекује се након усвајања релевантних подзаконских аката. У Босни и Херцеговини су усвојени сљедећи планови управљања сливом, односно План управљања водама за водно подручје ријеке Саве за Федерацију Босне и Херцеговине за период 2016.-2021. године, План управљања обласним ријечним сливом ријеке Саве Републике Српске за период 2017.-2021. године, Стратегија интегралног управљања водама Републике Српске (2015.-2024.), и План управљања ријечним сливом за Брчко дистрикт у Босни и Херцеговини (2016.-2021.). У Босни и Херцеговини, Републици Српској, развој другог Плана управљања ријечним сливом је у току, док је у Федерацији Босне и Херцеговине други План управљања водама за водно подручје ријеке Саве израђен и налази се у процесу усвајања у складу са законским процедурама.
- **Србија:** Административна процедура усвајања првог националног плана управљања ријечним сливом је у току. ЈВП „Србијаводе” и „Воде Војводине” уз координацију Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичке дирекције за воде, припремиле су нацрт плана, уз подршку твининг пројекта са њемачким, аустријским и холандским стручњацима.
- **Црна Гора:** Први План управљања ријечним сливом за слив Дунава у Црној Гори за плански период 2021-27. године усвојен је на 61.-ој сједници Владе Црне Горе у марту 2022. године.

1.4 Структура другог Плана управљања сливом ријеке Саве.

Процес управљања на нивоу цијелог слива у оквиру слива ријеке Саве усклађује фазе планирања и имплементације мјера. Други Сава РБМП је развијен са циљем да представља основу за интегрално, технички, еколошки и економски прихватљиво и одрживо управљање водама у цијелом сливу, описујући тренутно стање у сливу и мјере планиране за имплементацију како би се испунили договорени циљеви. Процес припреме другог Сава РБМП-а представљао је и платформу за консултације јавности и заинтересованих страна и њихово укључивање у планирање и управљање ријечним сливом.

Други Сава РБМП припремљен са ажурираним подацима и информацијама у складу са захтјевима ОДВ-а за шестогодишњи период 2022.-2027. година, прати примијењену методологију и процесе који се одвијају на нивоу слива ријеке Дунав, као и структуру и оквир првог Сава РБМП-а.

Значајна питања управљања водама (SWSMI) за слив ријеке Саве, органско загађење, загађење нутријентима, загађење опасним материјама, хидроморфолошке промјене и притисци на квалитет и количину подземних вода, идентификоване и договорене од стране држава Страна на основу израђене анализе притисака и спроведених консултација са заинтересованим странама које су обављене за Први Сава РБМП, даље су разрађени у другом Сава РБМП-у. Надаље, други Сава РБМП даје, у складу са доступношћу података, преглед питања која су означена као „кандидати“ за SWSMI-је, а чија је свеобухватна анализа планирана за сљедеће циклусе планирања: притисци и утицаји на количину и квалитет наноса, инвазивне стране врсте и управљање потребама за водом.

Питањима управљања водама у другом Сава РБМП-у разматрана су, на основу Прве SRBA-а (2009.), у детаљнијем обиму него за РБМП за слив Дунава. За анализу су узета у обзир водна тијела површинских и подземних вода у складу са сљедећим критеријумима:

- Водна тијела површинских вода на ријеци Сави и њеним притокама са величином слива $>1.000 \text{ km}^2$ и на ријекама са површином слива $<1.000 \text{ km}^2$ које су дефинисане од значаја за цијели слив (Сотла/Сутла, Лашва и Тиња;
- Прекогранична и национална водна тијела подземних вода која су важна због своје величине (површина $>1.000 \text{ km}^2$), или прекогранична ВТ подземних вода (површине $<1.000 \text{ km}^2$) која су важна због разних других критеријума, као што су друштвено-економски значај, значајне употребе, утицаји, притисци и/или интеракција са воденим екосистемима.

Такође, SWSMI-и су, гдје је то могуће, процијењена широко коришћеним аналитичким оквиром, *Покретач, притисак, стање, утицај, одговор* (DPSIR), као што је сугерисано у ОДВ CIS Водичу бр. 3³, гдје (1) покретачи могу имати утицаје на животну средину, (2) притисци су директан ефекат покретача, (3) стање је тренутно стање водних тијела које је резултат природних и антропогених фактора,

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

(4) утицаји су ефекти притисака на животну средину и (5) одговор је скуп планираних мјера за побољшање или одржавање статуса свих водних тијела.

Поглавља другог Сава РБМП-а, развијена су у складу са структуром првог Сава РБМП-а, пратећи логику и захтјеве предвиђене ОДВ-ом.

Поглавље 1 даје увод, основне информације о сарадњи у оквиру слива ријеке Саве и статусу имплементације ОДВ-а у земљама на сливу. Опште карактеристике слива ријеке Саве, укључујући климатске услове, рељеф и топографију, као и кратак опис површинских и подземних водних тијела представљени су у Поглављу 2. Поглавље 3. описује постојеће притиске за сваки SWMI и преглед других питања (квалитет/квантитет наноса и инвазивне стране врсте). Попис заштићених подручја је дат у Поглављу 4, а мреже мониторинга у сливу ријеке Саве су описане у Поглављу 5. Резултати процјене статуса вода на нивоу слива дати су у Поглављу 6. Циљеви животне средине у складу са ОДВ-ом, преточени у визије и циљеве управљања за слив ријеке Саве, као и изузећа према члану 4(4) ОДВ-а наведени су у Поглављу 7. Поглавље 8. садржи економску анализу коришћења воде и водних услуга. Поглавље 9. даје преглед мјера које треба имплементирати на нивоу цијелог слива за сваки од SWMI-ја и других питања управљања водама. Ово поглавље садржи и кључне закључке у вези са Програмом мјера, које су од значаја за будуће управљање и планирање ријечним сливом ријеке Саве. Поглавље 10. разрађује питања интеграције управљања ријечним сливима са фокусом на управљање ризиком од поплава, пловидбу, хидроенергетику и пољопривреду. Поглавље 11. се односи на активности у правцу адаптације на климатске промјене. Активности учешћа јавности и јавних консултација спроведених у процесу припреме другог Сава РБМП-а су сажете у Поглављу 12. Кључни закључци наведени су у Поглављу 13, а референце су дате у Поглављу 14.

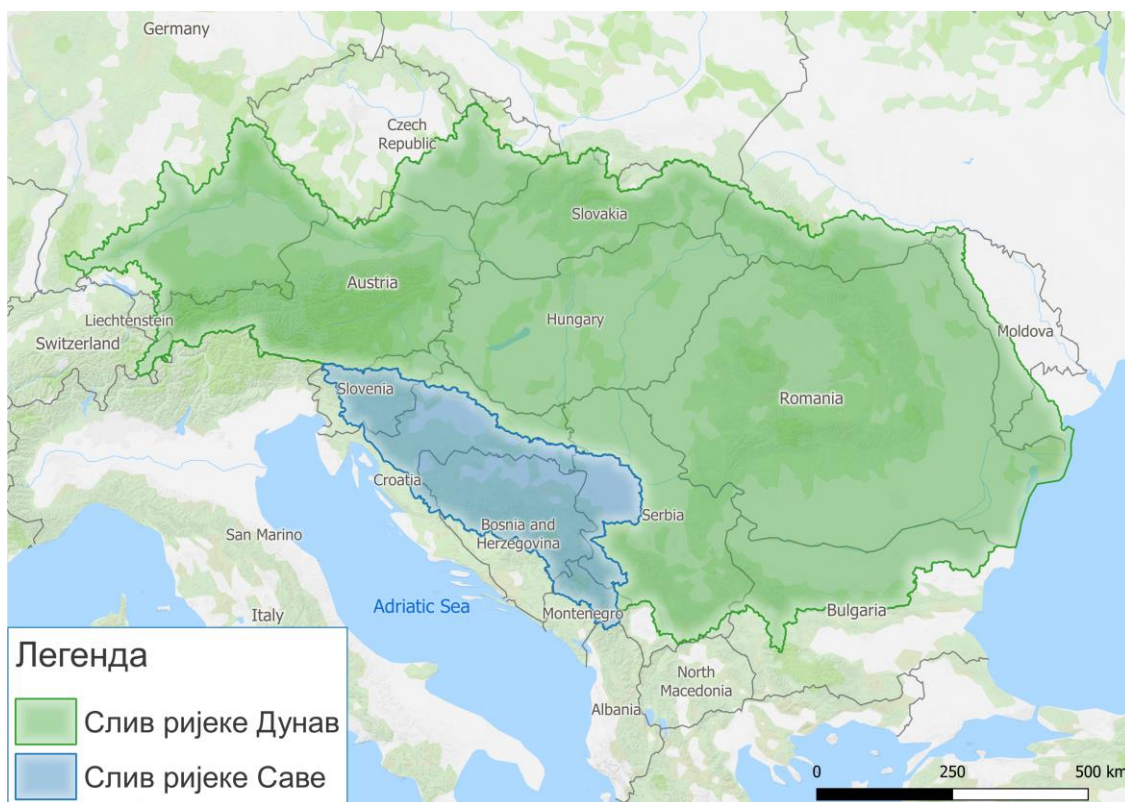
Други Сава РБМП такође укључује 10 Анекса који пружају додатне информације о специфичним питањима као и 23 Карте које графички представљају кључне информације дате у тексту.

2 Опште карактеристике слива ријеке Саве

2.1 Основне чињенице

Слив ријеке Саве је главни ријечни слив југоисточне Европе са укупном површином од око 97.700 km², а налази се између 13,67 °E и 20,58 ° E географске дужине и између 42,43 °N и 46,52 °N географске ширине. Слив ријеке Саве (Слика 2) који обухвата 12% површине слива ријеке Дунав и представља његов најзначајнији подслив.

Слив ријеке Саве својим изузетним биолошким и пејзажним разноликостима доприноси карактеристикама слива ријеке Дунав. На сливу Саве налази се највећи комплекс алувијалних мочвара дунавског слива (Посавина – средња Сава) и велики равничарски шумски комплекси. Ријека Сава је јединствен примјер са појединим још увијек нетакнутим поплавним подручјима, која подржавају ублажавање поплава и подстичу биодиверзитет.









Слика 2: Локација слива ријеке Саве

Подручје слива Саве се протеже на територије шест земаља: Словеније, Хрватске, Босне и Херцеговине, Србије, Црне Горе и Албаније. Осим Србије и Албаније, слив Саве покрива од 45 до 70% површине остале четири земље, у којима водни ресурси чине скоро 80% укупних слатководних ресурса.

Табела 1 представља основне податке о заступљености земаља на сливу ријеке Саве. Детаљнији преглед локације слива дат је на Карти 1.

Табела 1: Основни подаци о подручју слива ријеке Саве

	Република Словенија	Република Хрватска	Босна и Херцеговина	Република Србија	Црна Гора	Република Албанија
						
	SI	HR	BA	RS	ME	AL
Укупна површина државе [km ²]	20.273	56.542	51.129	88.361	13.886	27.398
Удио државне територије на сливу ријеке Саве [%]	57,9	44,9	75,0	17,1	46,7	0,7
Површина државе на сливу ријеке Саве [km ²]	11.734,8	25.373,5	38.349,1	15.147,0	6.488,8	179,0
Удио међународног слива ријеке Саве [%]	12,1	26,1	39,4	15,6	6,7	0,2

Укупан број становника пет сливних земаља (број становника Албаније није укључен с обзиром на занемарљив дио слива који се налази на њеној територији) износи око 18 милиона, а око половина овог броја живи у сливу ријеке Саве. Конкретно, број становника који живе у сливу ријеке Саве у односу на укупну популацију сливних земаља износи у Словенији 61%, у Хрватској 50%, у Босни и Херцеговини 88%, у Србији 26%, а у Црној Гори око 33%.

2.2 Климатске карактеристике

Слив ријеке Саве се налази у региону који карактерише доминантна умјерена клима сјеверне хемисфере, која је измијењена утицајем рељефа. Карактеристике планинске климатске зоне су присутне посебно у источном и јужном дијелу подручја. Хладна и топла годишња доба су јасно дефинисана. Зиме могу бити оштре са обилним сњажним падавинама, док су љета врућа и дуга. Климатски услови унутар слива могу се класификовати у три општа типа:

- алпска клима;
- умјерено континентална клима;
- умјерено континентална (средњеевропска) клима.

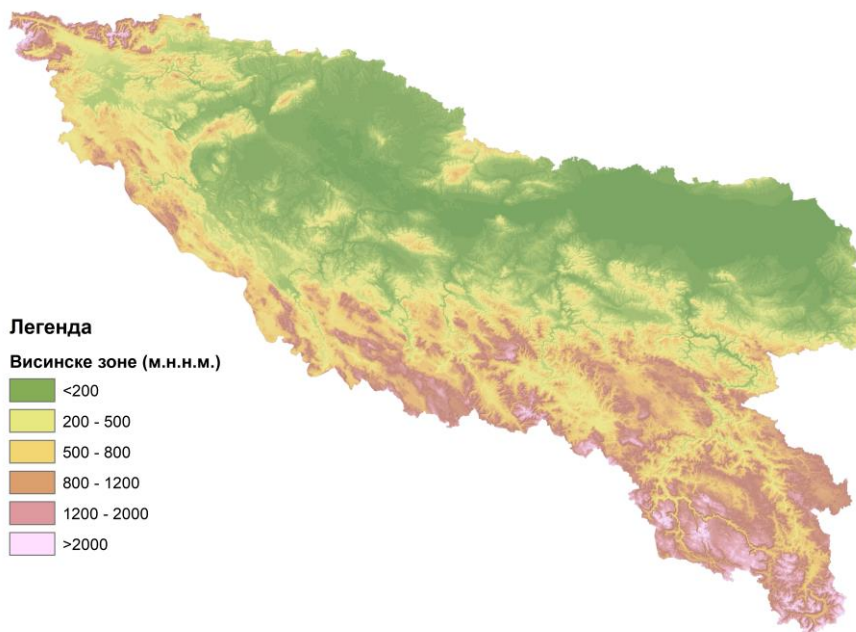
У горњем дијелу слива Саве у Словенији преовладава алпска клима. У сливовима десних притока у Хрватској, Босни и Херцеговини, Србији и Црној Гори доминира умјерено континентална клима, док је умјерено континентална (средњеевропска) клима првенствено карактеристична у сливовима лијевих притока у Панонској низији.

Просјечна годишња температура ваздуха за цијели слив Саве процјењена је на око 9.5°C. Средња мјесечна температура у јануару пада на око -1.5°C, док у јулу може достићи скоро 20°C.

Просјечна годишња количина падавина у сливу ријеке Саве процјењује се на око 1.100 mm док количина падавина и њихова годишња дистрибуција унутар слива прилично варирају. Просјечна евапотранспирација за цијели слив износи око 530 mm/год.

2.3 Рељеф и топографија

Пејзаж у сливу ријеке Саве карактерише велика разноликост. Средња надморска висина слива је приближно 545 m.n.v. и креће се између 71 m.n.v. на ушћу Саве у Дунав у Београду (Србија) и 2.864 m.n.v. на Триглаву, Јулијске Алпе (Словенија). Планински рељеф (Алпи и Динариди) доминира у сјеверозападном дијелу слива посебно у Словенији, и јужном дијелу гдје је кршевит терен карактеристичан за дијелове Црне Горе и сјеверне Албаније. Слика 3 илуструје опште карактеристике рељефа у сливу.



Слика 3: Рељеф слива ријеке Саве

Планине Црне Горе обухватају неке од најгрубљих терена у Европи. У просјеку су више од 2.000 mm и повремено прелазе висину и од 2.500 mm (врх Боботов кук на планини Дурмитор). Сјеверни дио слива Саве налази се у Панонској низији, коју карактерише плодно пољопривредно земљиште. Средња вриједност нагиба у сливу ријеке Саве је 15,8 %, што према ФАО класификацији, доминантни нагиб у сливу дефинише као умјерено стрм.

2.4 Земљишни покривач

За преглед земљишног покривача у сливу Саве кориштена је ЕЕА CORINE база података за Европу, а приказ различитих образаца коришћења земљишта за цијело подручје слива Саве приказан је на Слика 4. Дистрибуција главних класа земљишног покривача указује да више од 50% слива чине шуме и полу природна подручја, док 40% површине заузимају пољопривредне површине. Вјештачке површине, мочваре и копнене воде чине 3,6% укупне површине слива. Поређење између главних класа земљишног покривача/намјена земљишта у сливу ријеке Саве према CORINE2000 (кориштено у првом Сава РБМП-у) и CORINE2018 показује разлику у коришћењу земљишта у два планска циклуса и представљено је у Табела 2.



Слика 4: Расподјела основних класа земљишног покривача у сливу ријеке Саве

За анализу су коришћене верзије Corine Land Cover CLC2000 и CLC2018 које се односе на статус покривача/намјена земљишта из 2000. и 2018. године (Верзија 2020_20у1 припремљена у мају 2020.)⁴. Детаљне класе земљишног покривача према Corine 2018 су представљене на Карти 2.

Табела 2: Поређење површина и засупљености главних земљишних покривача на сливу Саве у првом и другом Сава РБМП-у

Класа земљишног покривача	1.Сава РБМП		2.Сава РБМП		Промијена (2000-2018)		
	Површина (km ²)	Удио	Површина (km ²)	Удио	По класи		Удјела на сливу
					(km ²)	%	
Вјештачке површине	2.251,03	2,3%	2.761,20	2,8%	↗ 510,17	↗ 22,6	↗ 0,5%
Пољопривредне површине	40,824,17	41,9%	38.977,01	40,0%	↘ 1.847,16	↘ 4,5	↘ 1,9%
Шуме и полу природне површине	53.582,13	55,0%	54.876,84	56,4%	↗ 1.294,71	↗ 2,4	↗ 1,4%
Мочваре	81,17	0,1%	90,62	0,1%	↗ 9,45	↗ 11,6	~0%
Унутрашње воде (водна тијела)	618,49	0,6%	636,68	0,7%	↗ 18,19	↗ 2,9	↗ 0,1%

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

2.5 Површинске воде у сливу ријеке Саве

2.5.1 Опис ријеке Саве и њених главних притока

Ријеку Саву формирају два планинска тока: Сава Долинка (лијеви водоток) и Сава Бохињка (десни водоток). Од ушћа ових водотока, код словеначког града Радовљице до ушћа у Дунав у Београду (Србија), ријека Сава има дужину од 945 km. Заједно са ријеком Савом Долинком на сјеверозападу, укупна дужина ријеке Саве износи 990 km.

На ушћу у Дунав (Београд, Србија, 1,170 гkm Дунава) просјечни протицај ријеке Саве износи око 1,700 m³/s, што за вишегодишњи просјечни специфични површински отицај по јединичној површини цијелог слива Саве даје вриједност од око 18 l/s/km².

Основне карактеристике ријеке Саве и њених притока идентификованих од значаја за читав слив (критеријуми за избор описани у поглављу 2) и узетих у обзир за даљу анализу у другом Сава РБМП-у, дате су у Табела 3. Детаљне хидролошке карактеристике ријеке Саве и важних притока описане су у другој СРБА-и.

Табела 3: Ријеке у сливу ријеке Саве укључене у анализе у оквиру Сава РБМП-а

Назив ријеке	Површина слива (km ²)	Дужина ријеке (km)	Државе на сливу ријеке Саве које дијеле слив	Ред притоке	Ушће у Саву/притока Л-лијева притока Д-десна притока
Сава	97.713,20	944,70	SI, HR, BA, RS, ME	-	-
Љубљаница	1.860,0	40,00	SI	1	Д
Савиња	1.849,0	93,60	SI	1	Л
Крка	2.247,0	94,70	SI	1	Д
Сотла/Сутла	584,3	89,70	SI, HR	1	Л
Крапина	1.237,0	66,87	HR	1	Л
Купа/Колпа	10.225,6	118,3	SI, HR, BA	1	Д
Добра	1.428,0	104,21	HR	2	Д
Корана	2.301,5	147,62	HR, BA	2	Д
Глина	1.427,1	112,22	HR, BA	2	Д
Лоња	4.259,0	47,95	HR	1	Л
Чесма	3.253,0	105,75	HR	2	Л
Глоговица	1.302,0	64,48	HR	3	Д
Илова(Требеж)	1.796,0	104,56	HR	1	Л
Уна	9.828,9	157,22	HR, BA	1	Д
Сана	4.252,7	141,10	BA	2	Д
Врбас	6.273,8	235,00	BA	1	Д
Плива	1.325,7	31,45	BA	2	Л
Орљава	1.618,0	93,44	HR	1	Л
Укрина	1.504,0	80,9	BA	1	Д
Босна	10.809,8	272,00	BA	1	Д
Лашва	958,1	55,20	BA	2	Л
Криваја	1.494,5	74,3	BA	2	Д
Спреча	1.948,0	147,28	BA	2	Д
Тиња	904,0	88,10	BA	1	Д
Дрина	20.319,9	335,67	ME, BA, RS	1	Д
Пива	1.213,3	40,49	ME	2	Л
Тара	1.834,2	141,531	ME, BA	2	Д

Назив ријеке	Површина слива (km ²)	Дужина ријеке (km)	Државе на сливу ријеке Саве које дијеле слив	Ред притоке	Ушће у Саву/притока Л-лијева притока Д-десна притока
Ђехотина	1.351,3	141,67	МЕ, ВА	2	Д
Прача	1.018,5	62,67	ВА	2	Л
Лим	6.116,3	282,89	АЛ, МЕ, РС, ВА	2	Д
Увац	1.596,3	117,70	РС, ВА	3	Д
Дрињача	1.090,6	90,00	ВА	2	Л
Босут	2.943,1	132,18	HR, RS	1	Л
Колубара	3.638,4	86,70	RS	1	Д

Извор: СРБА (2009) и СаваГИС (2021).

Значајни подсливови слива ријеке Саве, одређени од стране земаља, представљени су на Слици 5.



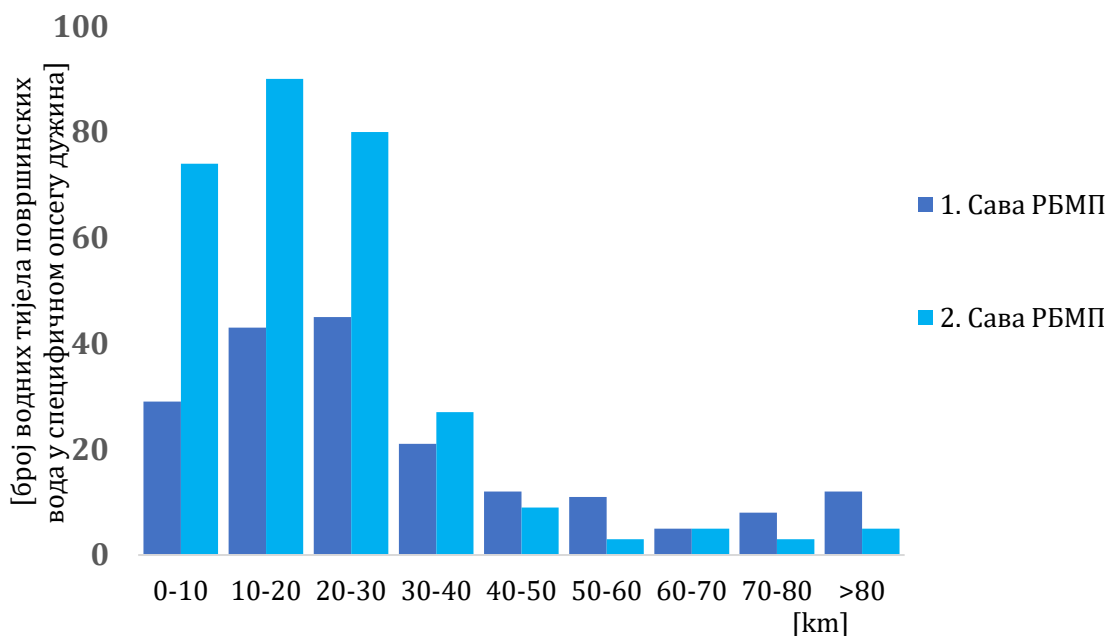
Слика 5: Значајни подсливови на сливу ријеке Саве

Подручје слива Саве обухвата територију четири различита еко региона, еко-региона бр. 4 *Алпе*, бр. 5 *Динариди Западни Балкан*, бр. 6 *Хеленски западни Балкан* и бр. 11 *Мађарске низије* (у складу са ОДВ АНЕКС XI КАРТА А, Систем А: Екорегioni за ријеке и језера). Највећи дио слива, 64% територије, налази се у екорегionу бр. 5 *Динарски Западни Балкан*, 31% се налази у оквиру еко-региона бр.11 *Мађарска низија*. Северозападни дио слива припада еко-региону бр. 4 *Алпе* са 4,5% територије слива, док 0,5% слива ријеке Саве на југоисточном дијелу припада еко-региону бр. 6 *Хеленски западни Балкан*. Еко-региони у сливу Саве према ОДВ-у приказани су на Карти 3.

2.5.2 Делинеација водних тијела површинских вода

Водна тијела (ВТ) површинских вода су, у складу са чл. 2. ОДВ-а, засебан и значајан елемент површинских вода идентификован на основу њихових специфичних карактеристика у контексту намјена, циљева и одредби ОДВ. Сетови података који се односе на ВТ површинских вода за други Сава РБМП састављен је од информација које су доставиле Стране и Црна Гора путем заједничке платформе Савске комисије за размјену података - SavaGIS-a.

У поређењу са ВТ површинских вода узетим у обзир у првом Сава РБМП-у, бројне промјене су уведене кроз нову делинеацију, која је у претходном циклусу планирања спроведена у свим сливним земљама, осим у Словенији. Уведене промјене су засноване на напреднијој и свеобухватнијој имплементацији захтјева ОДВ-а и прецизнијим и детаљнијим подлогама, подацима и информацијама узетим у обзир за анализу. Уведени искорак у погледу разлике у броју и дужини ВТ површинских вода представља додатну вриједност другог Сава РБМП-а.

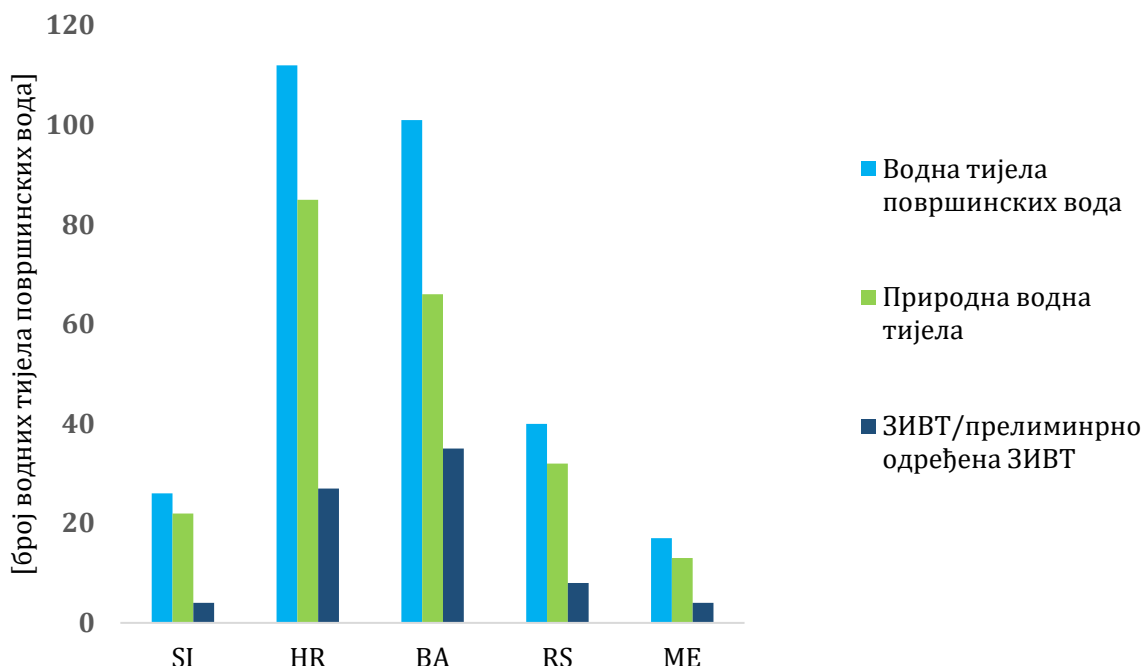


Слика 6: Разлика у броју и дужини ВТ површинских вода на сливу ријеке Саве (поређење првог и другог Сава РБМП-а)

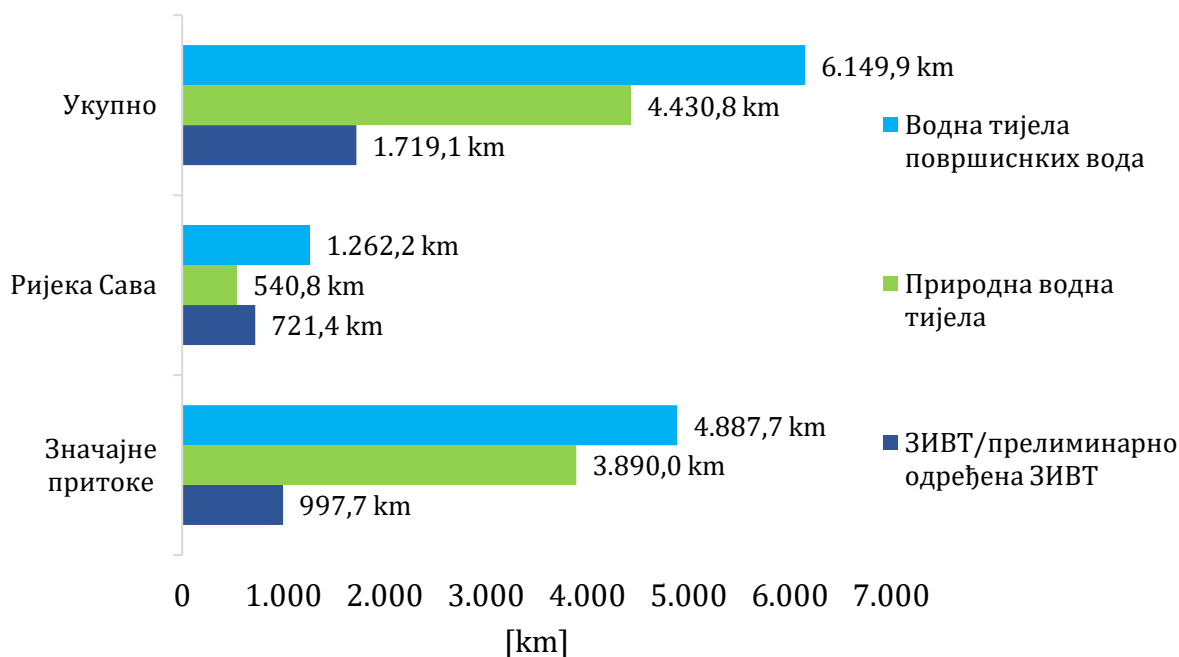
За други циклус планирања у сливу ријеке Саве, 296 ВТ површинских вода (47 на ријеци Сави и 249 на одабраним притокама) је одређено у поређењу са 186 ВТ површинских вода (28 на ријеци Сави и 158 на притокама) за 1. Сава РБМП. Од одређених ВТ површинских вода, 81 (27%) је идентификовано као прекогранично (19 на ријеци Сави и 62 на притокама) што представља посебан изазов за процес планирања на нивоу цијелог слива. Одређена ВТ површинских вода за други Сава РБМП су представљена на Карти 4.

Укупна дужина одређених ВТ површинских вода је 6.149,9 km, са просјечном дужином од 20,7 km. Најдуже ВТ од 88,77 km налази се у Босни и Херцеговини (Ријека Сава од ушћа Уне до ушћа у Врбас), а најкраће од 0,64 km одређено је на ријеци Купи у Хрватској. Иако је извршена нова делинеација, разлике у погледу граница одређених прекограничних ВТ површинских вода које дијеле сусједне земље и даље постоје.

Од укупног броја ВТ површинских вода, 78 (24 на ријеци Сави, 54 на притокама) је идентификовано или прелиминарно идентификовано као значајно измијењено, а 218 (23 на ријеци Сави, 195 на притокама) је идентификовано као природно.



Слика 7: Број одређених ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве по земљама



Слика 8: Дужина (у km) природних ВТ, ЗИВТ и прелиминарно дефинисаних ЗИВТ-а на ријеци Сави и одабраним притокама

Укупна дужина ријеке Саве и њених притока приказана на Слика 6, Слика 7, Слика 8 и Слика 9, разликује се од стварне дужине ријечних дионица, јер питање неусклађености прекограничних водних тијела и даље остаје значајно. Дужине свих одређених ВТ-а узете су у обзир као укупна дужина ВТ површинских вода,

пошто су сусједне земље, различито одредиле и пријавиле различите дужине ВТ-а на прекограничним дионицама.

Табела 4: Удио и површина слива Саве по земљама; дужина и број одређених ВТ-а површинских вода

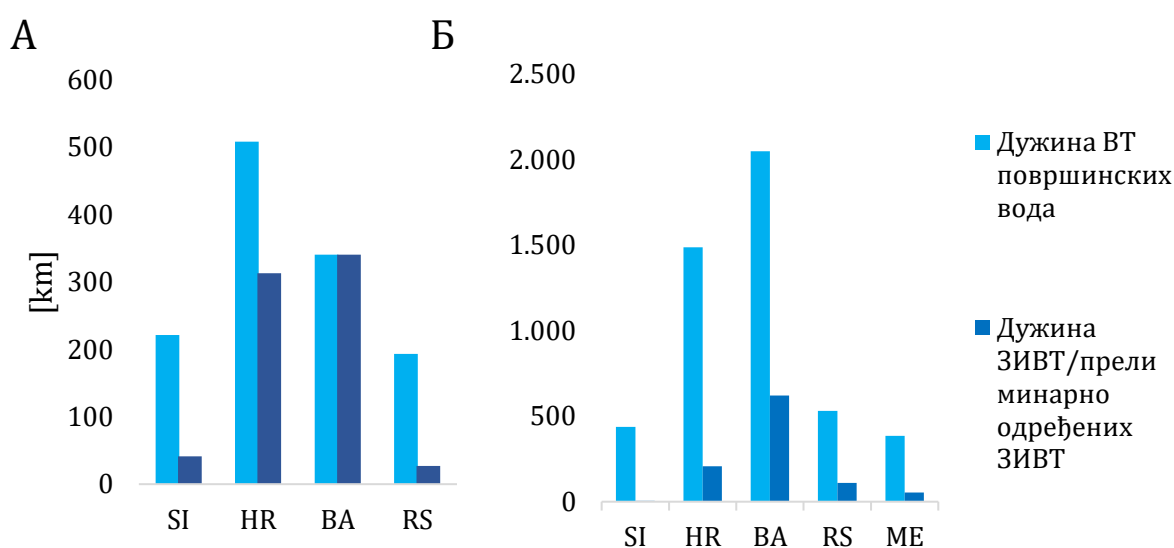
Држава	Удио државне територије на сливу Саве (%)	Удио државне територије на сливу Саве (km ²)	Дужина ријечне мреже на сливу Саве (km)*	Број ВТ површинских вода на сливу Саве
SI	12,1	11.734,8	659,0	26
HR	26,1	25.373,5	1.995,3	112
BA	39,4	38.349,1	2.388,1	101
RS	15,6	15.147,0	723,2	40
ME	6,7	6.488,9	384,3	17

* Представља збир дужина свих одређених ВТ.

2.5.3 Значајно измијењена водна тијела

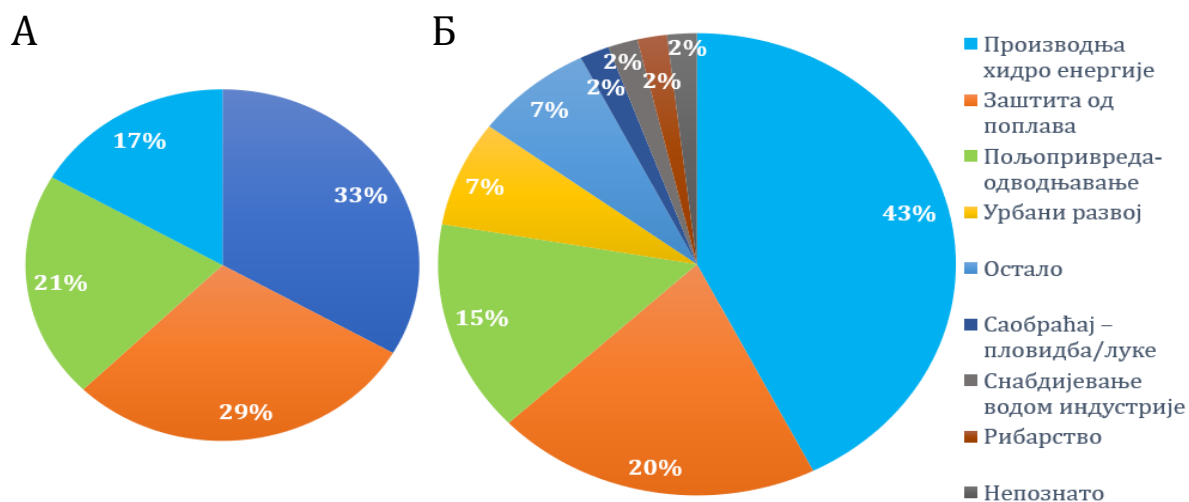
Земље на сливу ријеке Саве су дефинисале значајно измијењена водна тијела (ЗИВТ) (државе чланице Словенија и Хрватска) или идентификовале прелиминарно ЗИВТ (Босна и Херцеговина, Србија, Црна Гора). Прелиминарно дефинисана ЗИВТ су, услед хидроморфолошких промјена, битно измијењена у свом карактеру, али прелиминарна оцјена још увијек није потврђена. Индикативна листа ЗИВТ и прелиминарно дефинисаних ЗИВТ дата је у Анексу 3 (Табела 1) и представљена на Карти 5.

На ријеци Сави, 51% (24 од 47) водних тијела је идентификовано као ЗИВТ/прелиминарно ЗИВТ, док је на притокама удио ЗИВТ/прелиминарно ЗИВТ 22% (54 од 249). Од укупне дужине ВТ-а ријеке Саве од 1.262,18 km, 56% (721,42 km) је означено као ЗИВТ. На одабраним притокама од укупне дужине ВТ-а од 4.887,72 km као значајно измијењено/прелиминарно ЗИВТ означено је 20% (997,69 km).



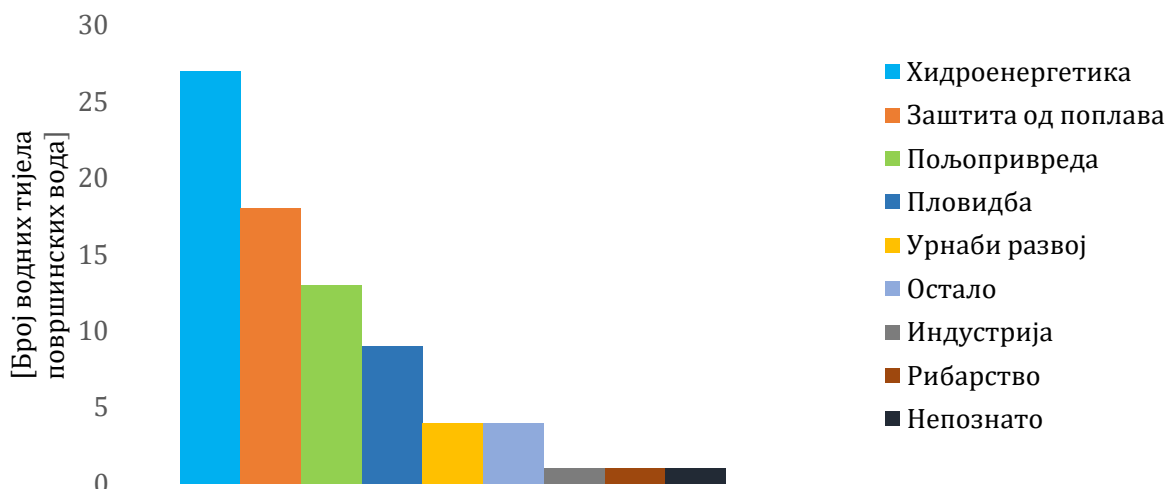
Слика 9: Дужина ЗИВТ/прелиминарно ЗИВТ на ријеци Сави (А) и на одабраним притокама (Б) по земљама

Као најзначајнији покретачи који условљавају одређивање или прелиминарно одређивање ЗИВТ-а дефинисани су хидроенергетска производња, заштита од поплава, пловидба, пољопривреда и урбани развој. Поред заштите од поплава која је препозната као значајан покретач за одређивање ЗИВТ-а и за ВТ-а на ријеци Сави и за ВТ-а на важним притокама, на ријеци Сави доминантан покретач је и пловидба, док је на притокама то производња хидроенергије. На Слика 10 приказана је заступљеност идентификованих покретача за одређивање ЗИВТ на ријеци Сави и важним притокама.



Слика 10: Покретачи за одређивање ЗИВТ-а за ријеку Саву [А] и притоке [Б]

Најзначајнији покретачи, који утичу на 85% од 78 ЗИВТ-а, су производња хидроенергије (27 ВТ површинских вода), заштита од поплава (18 ВТ површинских вода), пољопривреда (13 ВТ површинских вода) и пловидба (9 ВТ површинских вода). Други препознати покретачи који утичу на идентификацију 15% ЗИВТ-а су урбани развој (4 ВТ површинских вода), остали (4 ВТ површинских вода) и аквакултура (1 ВТ површинске воде). За једно ЗИВТ покретач је означен као непознат. Најзначајнији покретачи за одређивање или прелиминарно одређивање ЗИВТ у сливу ријеке Саве, приказани по броју ВТ површинских вода на која се односе приказани су на Слика 11.



Слика 11: Покретачи за одређивање ЗИВТ/прелиминарних ЗИВТ-а по броју ВТ површинских вода у сливу Саве на која се односе

2.6 Подземне воде у сливу ријеке Саве

2.6.1 Опис главних хидрогеолошких региона

Слив ријеке Саве има разнолику геолошку структуру и сложену тектонску поставку. Могу се уочити двије главне цјелине које карактерише одређени тип аквифера (водног тијела): Панонски басен којим доминирају интергрануларни аквифери и Динариди гдје преовлађују кречњачки аквифери. Граница између Панонског басена и Динарида се простире приближно дуж правца Цеље-Карловац-Приједор-Станари-Зворник-Ваљево.

Панонски басен, у сјеверном дијелу слива ријеке Саве, формира јасно изражену екстензивну депресију, коју карактеришу млађи седименти велике дебљине. Карактеришу га два главна типа аквифера: (1) блок наслага плиоценске старости и (2) флувијалне насlage ријеке Саве и њених притока. Водна тијела из комплекса плиоцена простире се преко великог подручја, имају артешки карактер и појављивање врела је релативно ограничено. Они су значајни у погледу водоснабдијевања због своје величине и са аспекта заштите од загађења са површинског терена. Главни аквифери обухватају флувијалне насlage ријеке Саве и низводне дијелове њених притока (Љубљанице, Крке, Купе/Колпе, Уне, Врбаса, Укрине, Босне и Дрине).

Унутар Динарида, Спољни Динариди су углавном дио јадранског слива, док су пространији Унутрашњи Динариди дио слива ријеке Саве. Унутрашњи Динариди су хетерогенијег литолошког састава, али овдје преовлађују и кречњачки терени. Главни водоносни слој овог региона су карстификовани кречњаци планинских масива и крашких подручја. До испуштања огромних количина подземних вода долази преко моћних крашких врела на контакту са непропусним стијенама.

Обим експлоатације водног потенцијала високог квалитета је тренутно веома низак, иако обезбјеђује водоснабдијевање већине становништва и индустрије. Карстни терени у сливу ријеке Саве подложни су загађењу подземних вода због релативно велике брзине протицаја и недостатка природне површинске заштите, посебно у подручјима активних понора. Ово може изазвати ризик од загађења из антропогених извора локалних залиха воде за пиће, чак и на ријетко насељеним и неприступачним теренима унутрашњих Динарида.

2.6.2 Делинеација водних тијела подземних вода

Да би се омогућила поуздана процјена статуса подземних вода, земље су идентификовале тијела подземних вода као кохерентне јединице у ријечном сливу на које се морају примијенити еколошки циљеви. Критеријуми за разграничење подземних водних тијела варирају од земље до земље, одражавајући различите локалне геолошке и хидрогеолошке услове и доступност података о природним условима и антропогеним притисцима. Генерално, све земље су примијениле хијерархијски приступ (подземне воде \Rightarrow аквифер \Rightarrow подземно водно тијело), препоручен од стране CIS Водича документа бр. 2⁵ о идентификацији водних тијела. Тијела подземних вода су одређена према комбинацији критеријума укључујући

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

геолошки тип, границе површинских сливова и антропогене притиске. Према одредби члана 5 и Анекса II ОДВ-а, припремљен је преглед тијела подземних вода од значаја за цијели слив, пратећи критеријуме за идентификацију тијела подземних вода (ВТ подземних вода) од значаја за цијели слив (установљене 2009. године у оквиру Прве СРБА-е и дата у Поглављу 1.4).

За други Сава РБМП, према претходно утврђеним критеријумима и на основу новог разграничења ВТ-а (извршеног у Босни и Херцеговини и Црној Гори), сливне земље су идентификовале 60 ВТ подземних вода (24 прекогранична) која су од интереса за управљање и планирање на нивоу слива (Анекс 3; Мапа 6). У поређењу са првим Сава РБМП-ом, гдје је дефинисано 48 ВТ подземних вода од значаја за цијели слив, нова разграничења представљају резултат студија, истраживања и детаљнијих анализа извршених на националним нивоима у циљу боље усклађености са захтјевима ОДВ-а.

Табела 5: ВТ подземних вода од значаја за цијели слив ријеке Саве

Држава	Шифра ВТ подземне воде	Назив ВТ подземне воде	Површина (km ²)	Преко гранично (Да/Не)
SI	SIGWB1001	Савска долина и љубљанске мочваре	773,5	Не
	SIGWB1002	Долина Савиње	109,1	Не
	SIGWB1003	Кршко долина	96,8	Да
	SIGWB1004	Јулијски Алпи у сливу ријеке Саве	782,8	Да
	SIGWB1005	Караванке	403,6	Да
	SIGWB1006	Камник и Савињски Алпи	1.112,2	Не
	SIGWB1007	Церкље, Шкофја Лока и брда Полхов Градеца	850,0	Не
	SIGWB1008	Брда Посавје до средњег тока Сотле	1.791,6	Да
	SIGWB1009	Доњи дио ријеке Савиње до ријеке Сотле	1.397,0	Да
	SIGWB1010	Љубљанички карст	1.306,9	Не
	SIGWB1011	Долењски карст	3.354,5	Да
HR	HRCSGI-14	Купа	1.027,0	Не
	HRCSGN-15	Добра	755,0	Не
	HRCSGN-16	Мрежница	1.372,0	Не
	HRCSGI-17	Корана	1.227,0	Да
	HRCSGI-18	Уна	1.561,0	Да
	HRCSGI-24	Слив Сутле и Крапине	1.405,0	Да
	HRCSGN-25	Лоња - Илова - Пакра слив	5.186,0	Не
	HRCSGN-26	Слив Орљаве	1.575,0	Не
	HRCSGI-27	Загреб	988,0	Да
	HRCSGI-28	Лекеник - Лужани	3.444,0	Да
	HRCSGI-29	Источна славонија – подслив Саве	3.328,0	Да
	HRCSGI-30	Жумберак - Самоборске планине	443,0	Да
	HRCSGI-31	Купа	2.870,0	Да
HRCSGI-32	Уна	541,0	Да	
BA	BA_SA_4	Грмеч	823,8	Не
	BA_RS_SA_4	Грмеч	199,6	Не
	BA_SA_5	Слив горње Уне	1.171,3	Да
	BA_SA_6	Слив средње Сане	837,6	Не
	BA_RS_SA_6	Слив средње Сане	269,9	Не
	BA_SA_7	Слив горње Сане	911,9	Не
	BA_RS_SA_7	Слив горње Сане	667,9	Не
	BA_SA_8	Слив горњег Врбаса	1.128,5	Не
	BA_RS_SA_8	Слив горњег Врбаса	520,4	Не
BA_SA_9	Слив средњег Врбаса	226,4	Не	

Држава	Шифра ВТ подземне воде	Назив ВТ подземне воде	Површина (km ²)	Преко гранично (Да/Не)
	BA_RS_SA_9	Слив средњег Врбаса	943,5	Не
	BA_RS_SA_10	Лијевче поље	595,7	Не
	BA_SA_19	Посавина	376,3	Да
	BA_RS_SA_19	Посавина	808,6	Не
	BA_RS_SA_20	Семберија	465,1	Не
	BA_RS_SA_22	Романија Деветак	1.299,5	Не
	BA_BD_SA_50	Посавина	309,1	Не
RS	RS_SA_GW_I_2	Источни Срем - ОВК	1.593,7	Не
	RS_SA_GW_I_3	Мачва - ОВК	763,4	Не
	RS_SA_GW_I_6	Западни Срем - плиоцен	1.172,9	Не
	RS_SA_GW_I_7	Источни Срем - плиоцен	2.249,0	Не
	RS_SA_GW_I_8	Мачва - плиоцен	1.577,5	Не
ME	ME-1_1	Планина Пивска	629,9	Не
	ME-1_2	Морача	355,2	Да
	ME-1_3	Брезна-Маглић	702,9	Да
	ME-2_1	Пљевља басен	554,0	Да
	ME-2_2	Маоче	526,7	Да
	ME-3_1	Беранска Бистрица	327,7	Да
	ME-3_2	Пештер	117,0	Да
	ME-3_3	Комови	127,8	Да
	ME-3_4	Проклетије	69,2	Да
	ME-3_5	Љешница	239,9	Да
	ME-4_1	Сињајевина	406,0	Не
	ME-4_2	Косаница	377,5	Да
	ME-4_3	Дурмитор	429,2	Да

Разноврсна геолошка структура слива Саве обухвата кречњаке, пјешчаре, шљунак и пропусне флувијалне седименте, који су главне компоненте аквифера важних подземних водних тијела. Разноврсне геолошке формације (са одговарајућим хидрауличким својствима аквифера) и пропусност слојева који их прекривају пружају различиту заштиту ВТ подземних вода, од антропогених утицаја на нивоу слива Саве.

3 Значајни притисци идентификовани на сливу ријеке Саве

Притисци на воде и са водама повезану животну средину, који могу довести у питање достизање циљева животне средине ОДВ-а (чл. 4. ОДВ) дефинисани су за слив ријеке Саве у привременом SWMI извјештају као органско загађење, загађење нутријентима и опасним супстанцама, хидроморфолошке промјене и притиске који утичу на квалитативни и квантитативни статус подземних вода. Друга питања која се сматрају кандидатима за SWMI-је су притисци и утицаји на количину и квалитет наноса, инвазивне стране врсте и управљање потребама за водом. Привремени SWMI извјештај дао је оквир за анализу притисака и утицаја у другом Сава РБМП-у.

3.1 Површинске воде

Анализа притиска и утицаја као основни аналитички дио DPSIR (Drivers-Pressure-State-Impact-Response = Покретачи, притисак, стање, утицај, одговор) приступа, пружа важан полазни податак за наредне кораке у управљању и планирању ријечних сливова, као што су успостављање мрежа за мониторинг, оцјену статуса водних тијела и дефинисање сврсисходног програма мјера. Пратећи DPSIR приступ, анализа притиска и утицаја се заснива на следећим корацима: идентификацији кључних покретача, идентификацији значајних притисака, оцјени стања, процјени утицаја и оцјени неиспуњавања циљева ОДВ-а. Људске активности, које се сматрају покретачима, могу изазвати вишеструке притиске на ресурсе површинских и подземних вода. За слив ријеке Саве као главни покретачи притисака препознају се становништво, индустрија, пољопривреда и покретачи који уводе хидроморфолошке притиске биће даље детаљније обрађени.

3.1.1 Органско загађење

3.1.1.1 Органско загађење комуналним отпадним водама

Потенцијални значај притиска који произлази из сектора водоснабдијевања и одвођења отпадних вода у снажној је корелацији са бројем становника и густином насељености повезаним са водним ресурсима. Према подацима достављеним од земаља на сливу Саве, број становника на сливу Саве (без Албаније) је 8.571 милиона, што је у поређењу са 8.760 милиона у референтној години за први циклус планирања представља умањење од 2,2%. Подаци о броју становника за сваку савску земљу дати су у Табела 6.

Табела 6: Земље слива ријеке Саве – становништво у 1000

	SI	HR	BA	RS**	ME	Укупно*
Укупан број становника*	2.055	4.269	3.791	7.187	621	17.923
Број становника на сливу Саве	1.069	2.135	3.306	1.869	192	8.571
Удио укупног броја становника на сливу Саве	52%	50%	87%	26%	31%	48%
Удио у укупном броју становника на сливу Саве	12,5%	24,9%	38,5%	21,8%	2,2%	100%

*Укупан број не укључује удио становништва Албаније. **Подаци РС без Косова.

Агломерације као „подручја у којима су становништво и/или економске активности довољно концентрисане да би се комунална отпадна вода сакупљала и одводила до постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода или до коначне тачке испуштања“ (према члану 2(4) УВВТ Директиве⁶ (271/91/ЕЗ)) дефинисане су у Словенији, Хрватској и Србији. Подаци о броју становника који живе у агломерацијама нису били доступни за даљу анализу.

Процјена притиска је урађена према оптерећењу генерисаном од стране еквивалент становника (ЕС). Доступни подаци о органском загађењу и загађењу нутријентима изражени у ЕС, коришћени су у анализама за Словенију, Хрватску и Србију, док је за Босну и Херцеговину и Црну Гору оптерећење израчунато са апроксимацијом да један становник представља оптерећење од 1 ЕС. За анализу притисака који потичу од становништва, за Босну и Херцеговину и Црну Гору „агломерације“ су апроксимирани насељима са бројем становника већим од 2.000. Такође, иако у земљама одређене као агломерације, за анализу нису узете у обзир оне са бројем становника мањим од 2.000 ЕС (2 агломерације у Србији Суботиште и Даросава и насеље/агломерација у Црној Гори-Жабљак).

У сливу ријеке Саве идентификована је 431 агломерација >2.000 ЕС, које стварају оптерећење од око 7,6 милиона ЕС. Што се тиче величине агломерација, најбројније су оне са ЕС>2.000-10.000 (314 од 431). Међутим, ове агломерације доприносе укупном оптерећењу од агломерација са 17% (1.318.749 ЕС), док агломерације са ЕС>10.000 (117 од 431) стварају 83% укупног оптерећења (6.282.071 ЕС). Оптерећење од 3.505.554 ЕС потиче из 7 агломерација са ЕС >100.000. Табела 7 приказује расподјелу агломерација према њиховој величини и њихов допринос генерисаном оптерећењу на сливу Саве.

Табела 7: Број агломерација и генерисано оптерећење из агломерација ЕС>2.000 на сливу Саве – референтна година 2016.;

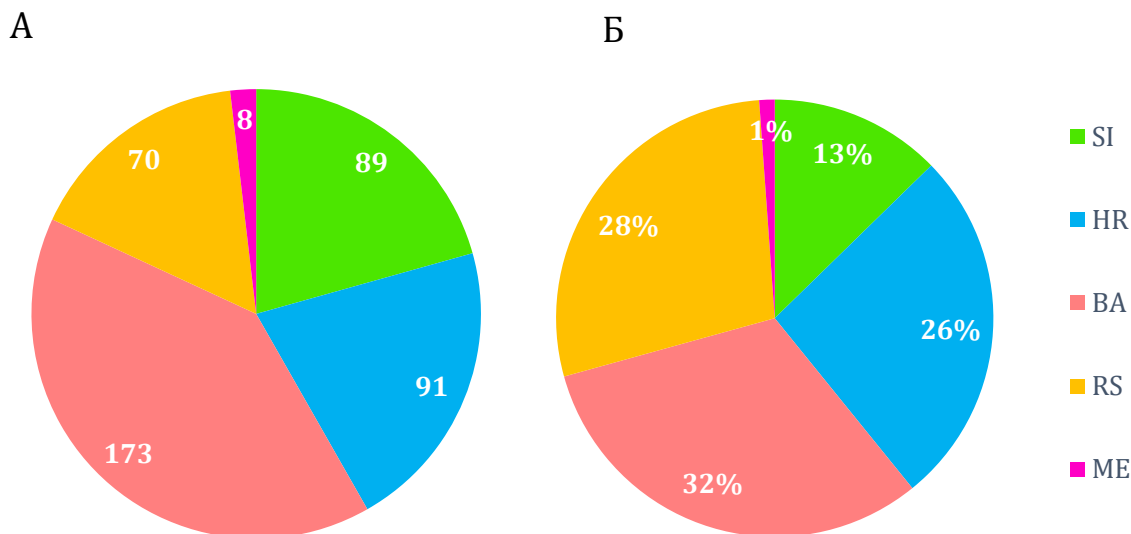
Категорије величине агломерација	Број агломерација на сливу Саве	Генерисано оптерећење(GPL), ЕС	Удио генерисаног оптерећења по категорији агломерација
>2.000 ЕС	431	7.600.820	100%
>2.000 - 10.000 ЕС	314	1.318.749	17%
>10.000 ЕС	117	6.282.071	83%
>10.000 - 100.000 ЕС	110	2.776.517	37%
>100.000 ЕС	7	3.505.554	46%

Разлика у броју агломерација (у првом Сава РБМП-у анализирано је 556 агломерација), потиче од ажурираног одређивања агломерација у Хрватској и Србији. Такође, у Босни и Херцеговини тренутно је једно насеље представљено једном локацијом испуста и апроксимирано као једна агломерација, док су за први Сава РБМП разматране агломерације на свакој регистрованој тачки испуштања отпадних вода. Највећа разлика је евидентна у броју агломерација величине 2.000-10.000 ЕС.

⁶ Директиве Савјета 91/271/ЕЕЗ од 21.05. 1991. која се односи на пречишћавање комуналних отпадних вода

Разлика и значајно повећање генерисаног оптерећења (у првом Сава РБМП-у укупно генерисано оптерећење износило је 6.817.357 ЕС) потиче од дјелимично обрачунатог оптерећења које потиче из агломерације Београд, а која је укључена у овај план (1.416.572 ЕС) будући да се агломерација Београд физички дјелимично налази на сливу Саве. Међутим, отпадне воде из агломерације Београд доминантно се испуштају у ријеку Дунав. Приликом процјене испуштеног оптерећења, генерисано оптерећење из агломерације Београд је само дјелимично узето у обзир као испуштено, узимајући у обзир оптерећење које се испушта у ријеку Дунав. Детаљан приказ броја агломерација по земљама на сливу Саве, уз поређење са бројем агломерација одређеним за први Сава РБМП-ом дат је у Анексу 5.

Број агломерација изнад 2.000 ЕС и удио генерисаног оптерећења по земљама на сливу Саве дати су на Слика 12. Уочава се да, Босна и Херцеговина има највећи број агломерација (насеља) са више од 2.000 ЕС (173), генеришући оптерећење од 2.396.979 ЕС са учешћем од 31% у укупном генерисаном оптерећењу на сливу. Сличан удио оптерећења загађењем (28% и 26%) генерише се у 91-ој агломерацији у Хрватској (2.012.057ЕС) и 70 агломерација на територији Србије (2.140.257 ЕС), док 89 агломерација у Словенији доприноси са 12% укупног генерисаног оптерећења (964.968 ЕС) на сливу Саве. Црна Гора са својих 8 агломерација са више од 2.000 ЕС и укупним оптерећењем од 86.558 ЕС ствара 1% генерисаног оптерећења из агломерација на сливу ријеке Саве.



Слика 12: Број (А) агломерација >2.000 ЕС и удио (Б) генерисаног оптерећења по земљама у сливу Саве

Подаци у Табела 8 показују да се 70% (5.427.835 ЕС) генерисаног оптерећења у агломерацијама >2.000 ЕС у сливу Саве прикупља системима за одвођење отпадних вода од којих се 50% третира неком врстом третмана за пречишћавање (примарни или механички третман се узима у обзир и због могућности поређења са првим Сава РБМП-ом). У поређењу са првим Сава РБМП-ом, повећање је евидентно у броју ЕС прикључених на системе за одвођење отпадних вода, као и смањење укупног оптерећења у ЕС, које није прикључено на системе за одвођење и не пречишћава се на ППОВ.

Табела 8: Број агломерација и генерисано оптерећење из агломерација ЕС>2.000 у сливу ријеке Саве – референтна година 2016.;

Држава/ слив Саве	Генерисано оптерећење загађења (ЕС)				
	УКУПНО	Прикупљено канализационим системом			Неприкупљено
		Укупно	Пречишћено	Непречишћено	Непречишћено
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
Слив Саве	7.600.820	5.427.835	3.155.100	2.651.463	2.178.394
Слив Саве - удио у укупном GPL	100%	71%	42%	35%	29%
Слив Саве -удио у прикупљеном GPL		100%	58%	49%	

GPL – генерисано оптерећење загађења (*generated pollution load*).

Ниво прикупљања отпадних вода системима за одвођење (канализациони системи) у агломерацијама >2.000 ЕС је сумиран у Табела 9 и представљен по земљама у сливу ријеке Саве на Слика 13.

Табела 9: Ниво прикупљања комуналних отпадних вода у агломерацијама >2.000 ЕС у сливу ријеке Саве

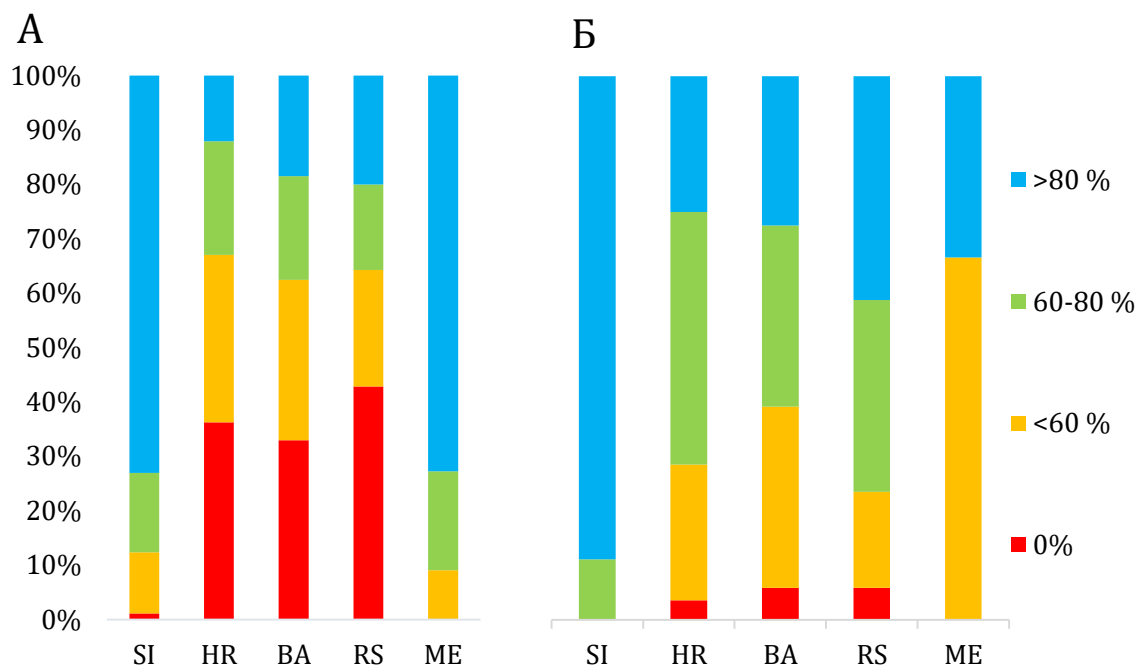
Држава/слив Саве	Број агломерација по удјелу прикључености на канализациони систем				
	< 60%	60 – 79,9%	>80%	Са системом канализације	Без система канализације
SI	10	13	65	88	1
HR	28	19	11	58	33
BA	51	32	33	116	57
RS	15	11	14	40	30
ME	5	1	2	8	0
Агломерације >2.000 ЕС	109	76	125	310	121
Агломерације >10.000 ЕС	29	38	45	112	5

Удио од 28%, свих агломерација са бројем ЕС >2.000, није прикључен на системе за одвођење нити на постројење за пречишћавање отпадних вода (у поређењу са 40% из првог Сава РБМП-а). Подаци у Табела 9 показују и да постоји 5 агломерација >10.000 ЕС без канализационог система, док је 44 од 112 агломерација у овој категорији достигло покривеност системом за прикупљање отпадних вода, већу од 80%. Укупно, 125 агломерација је достигло ниво покривености системом за прикупљање комуналних отпадних вода већи од 80%, док је 186 агломерација у категорији ЕС>2.000, од којих је 68 са ЕС>10.000, захтијева значајно проширење канализационе мреже.

У оквиру слива, 25% свих агломерација има покривеност канализационом мрежом испод 60%. На Слика 13 је приказано да је у Хрватској, Босни и Херцеговини и Србији око 40% агломерација у категорији ЕС >2.000 без канализационе

инфраструктуре, а око 80% агломерација у истој категорији, са канализационом покривеношћу испод 80%. Узимајући у обзир агломерације са више од 10.000 ЕС, удио агломерација са покривености канализационим системом >80% у већини земаља на сливу је између 25-40%, док у Словенији 90% ових агломерација има покривеност канализационом инфраструктуром већу од 80%.

Иако су у одређеној мјери били доступни, подаци који се односе на појединачне или одговарајуће санитарне системе у агломерацијама нису узети у обзир за ову анализу, због недостатка поузданих и неконзистентности постојећих података.

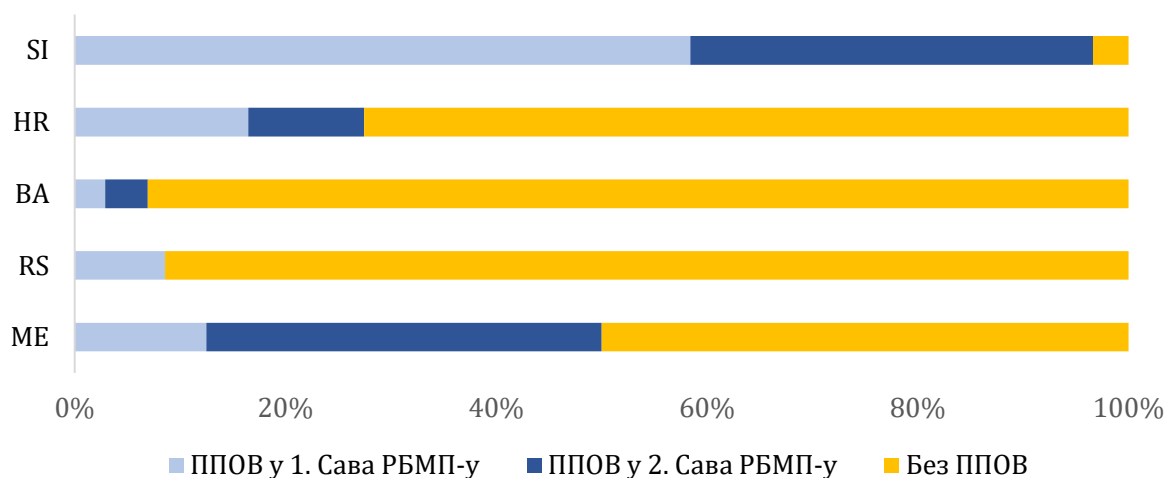


Слика 13: Прикупљање комуналних отпадних вода у агломерацијама >2.000 ЕС (А) и >10.000 ЕС (Б) у земљама на сливу Саве

Што се тиче третмана прикупљених отпадних вода, ситуација се разликује у оквиру слива, с обзиром на различите захтјеве и временске рокове који су постављени за земље на сливу, а везани су за различите статусе према чланству у ЕУ. За Словенију и Хрватску, као државе чланице, уговорени периоди усклађености за UWWT Директиву (271/91/ЕЗ) одређени су као 31.12.2015.године и 31.12.2023. године, респективно. Остале земље у сливу, (преглед август 2021. године) су у различитим или још увијек у припремним фазама за процес преговора за чланство са ЕУ, у току којих ће бити дефинисани периоди за достизање усаглашености. Црна Гора је Поглавље 27. отворила у децембру 2018. године, у Србији је Влада усвојила преговарачку позицију 21.01.2021.године, и доставила је Савијету ЕУ 22.01.2021. године, док је у Босни и Херцеговини процес приступања у почетној фази.

По доступним подацима, комуналне отпадне воде се пречишћавају у 133 (30%) агломерација (примарни или механички третман такође узет у обзир). Секундарни третман прикупљених отпадних вода се спроводи у 27% агломерација (115), а 63 агломерације имају строжи третман (све су опремљене уклањањем нутријената). Иако се комуналне отпадне воде из 70% агломерација у категорији изнад 2.000 ЕС у сливу Саве (298 од 431) још увијек не пречишћавају, ово представља побољшање за 16% у односу на први циклус планирања. Број агломерација чије се отпадне воде

испуштају у финални реципијент након примијењеног било ког нивоа пречишћавања, значајно је повећан (за 40%) у односу на први циклус планирања.



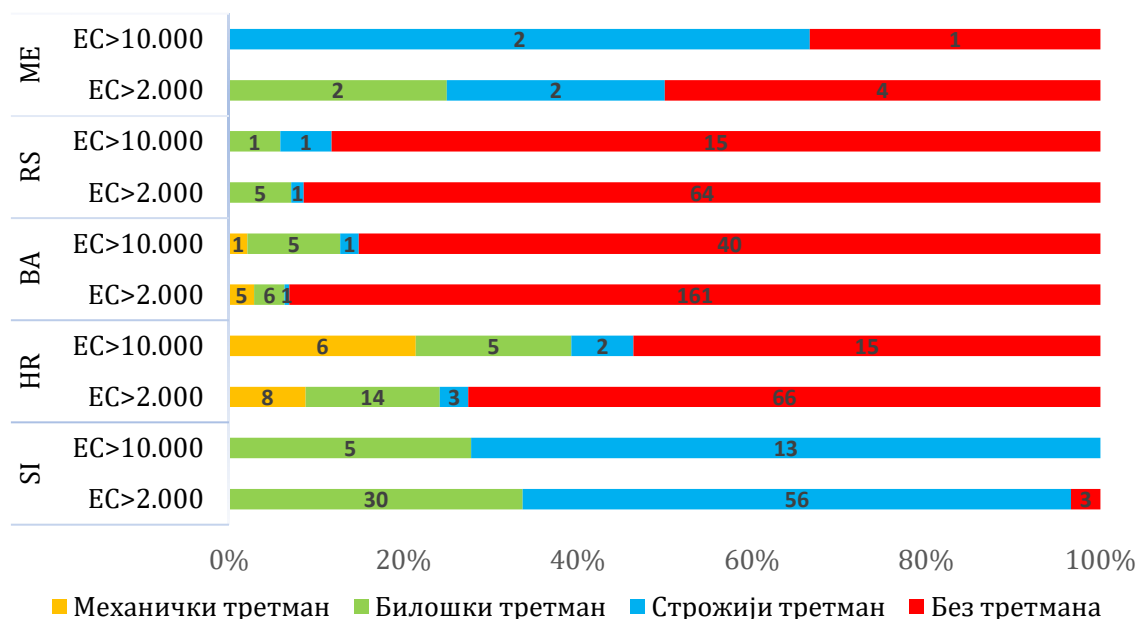
Слика 14: Поређење (први и други Сава РБМП) агломерација >2.000 ЕС са ППОВ

Будући да се цио слив Дунава у цјелини сматра осјетљивим подручјем, према члану 5(5) UWWT Директиве (271/91/ЕЗ), за слив ријеке Саве, као подслив Дунава, усклађеност са овом директивом подразумијева спровођење строжијег нивоа третмана (уклањање нутријената) за све агломерације са >10.000 ЕС. Од свих агломерација у сливу ријеке Саве са бројем ЕС>10.000, 16% (19 од 117 агломерација) има имплементиран третман уклањања нутријената, док 64% (75 од 117 агломерација) испушта отпадне воде у реципијенте без примијењеног третмана.

Табела 10: Ниво третмана комуналних отпадних вода из агломерација >2.000 ЕС у сливу ријеке Саве – референтна година 2016.

Држава/Слив Саве	Број агломерација >2.000 ЕС које примјењују				
	примарни третман	секундарни третман	терцијарни третман	са третманом - укупно	без третмана
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
Слив Саве укупно агломерације >2.000 ЕС	13	57	63	133	298
Слив Саве укупно агломерације >10.000 ЕС	7	16	19	42	75

Слика 15 показује да и даље постоји висок проценат агломерација из којих се комунална отпадна вода испушта преко канализационих система у површинске воде без примијењеног третмана. Табела 10 даје преглед постојећих нивоа третмана у агломерацијама из категорија ЕС>2.000 и ЕС>10.000 на цијелом сливу Саве.



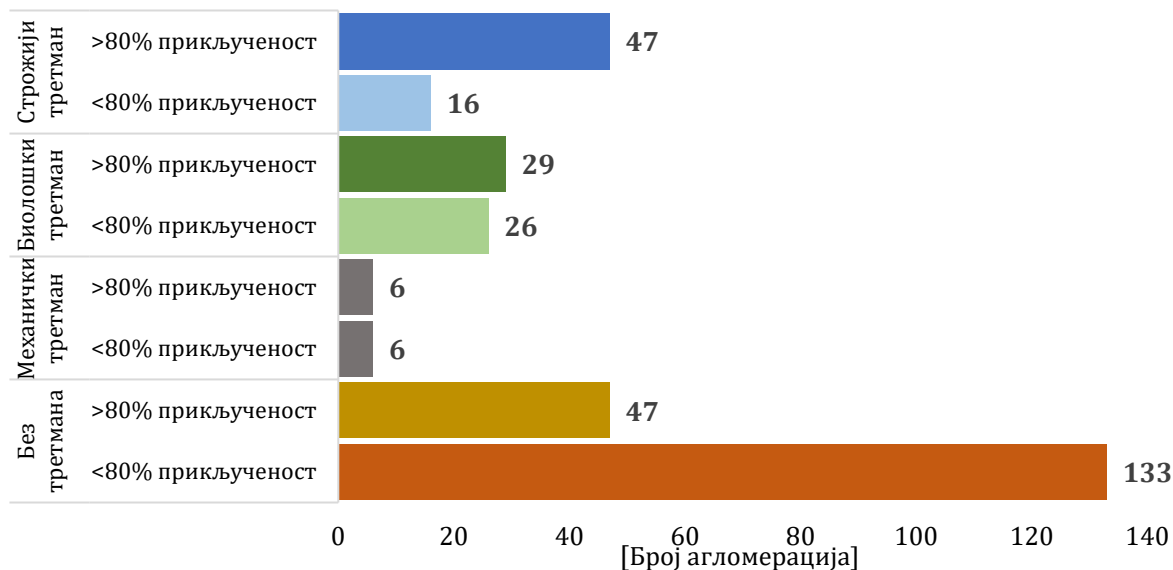
Слика 15: Заступљеност различитих нивоа третмана у агломерацијама (>2.000 ЕС и >10.000 ЕС) у сливу Саве

Оптерећење загађења по земљама у сливу ријеке Саве прикупљено и третирано различитим нивоима третмана и обрачунато по агломерацијама у категоријама >2.000 ЕС и > 10.000 ЕС приказано је у Табели 11.

Приказ испуштања комуналних отпадних вода из агломерација, са назначеном стопом прикупљања отпадних вода и степеном пречишћавања, може се наћи на Карти 7.

Табела 11: Прикупљање и третман комуналних отпадних вода у сливу ријеке Саве - референтна година 2016.

Држава/ Слив Саве	ГЕНЕРИСАНО ОПТЕРЕЂЕЊЕ ЗАГАЂЕЊА (ЕС)						
	УКУПНО	прикупљено канализационим системом				Непречишћено	неприкупљено канализационим системом непречишћено на ППОВ
		Пречишћено					
		Примарни	Секундарни	Терцијарни	Укупно		
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
У агло. >2.000 ЕС на сливу Саве	7.600.820	164.914	1.955.808	650.241	2.770.962	2.651.463	2.178.394
У агло. >10.000 ЕС на сливу саве	6.282.071	143.628	1.835.038	483.376	2.462.043	2.371.926	1.448.102



Слика 16: Број агломерација по спроведеном нивоу третмана на ППОВ и стопи прикупљања отпадних вода

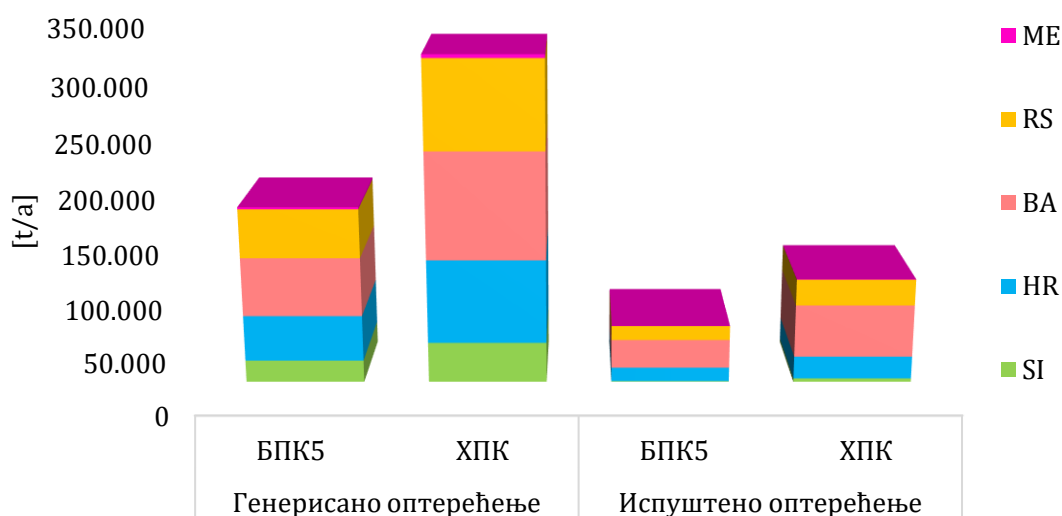
Оптерећење загађењем од 7.600.820 ЕС генерисано је у агломерацијама са ЕС >2.000 у сливу Саве у 2016. години, и представља 145 kt/год БПК₅ и 305 kt/год ХПК.

Укупна емисија у воде у сливу Саве кроз системе за одвођење отпадних вода из агломерација >2.000 ЕС износи 55 kt/год БПК₅ и 101 kt/год ХПК.

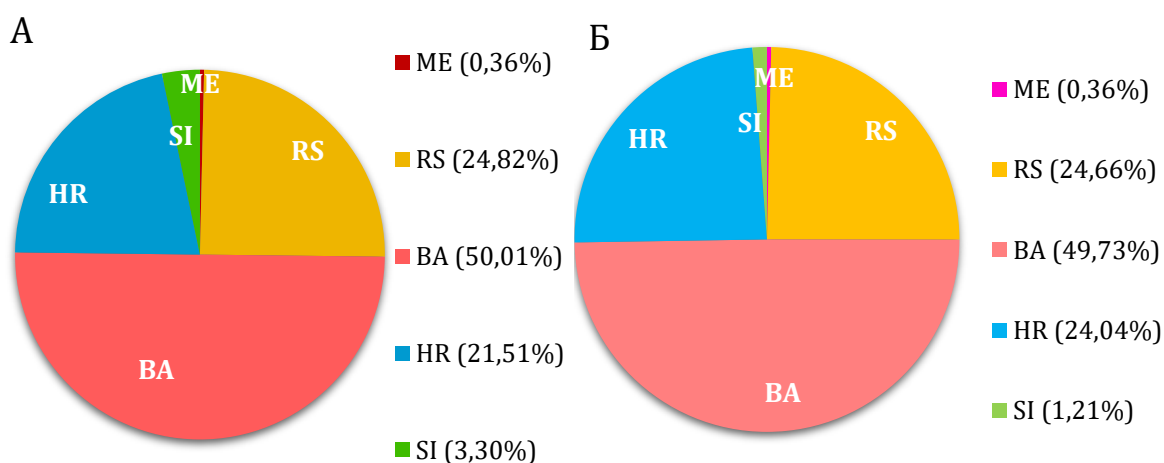
Табела 12: Генерисано органско оптерећење, прикупљено и испуштено у сливу Саве из агломерација >2.000 ЕС – референтна година 2016.

Држава	Генерисано оптерећење			Прикупљено оптерећење			Испуштено оптерећење	
	ЕС	БПК ₅	ХПК	ЕС	БПК ₅	ХПК	БПК ₅	ХПК
		t/год	t/год		t/год	t/год		
SI	964.968	21.132,8	38.743,5	877.643	19.220,4	35.237,4	671,0	3.334,0
HR	2.012.057	44.064,0	80.784,1	1.452.706	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	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	35.686,1	65.424,5	13.697,8	25.112,6
ME	86.558	1.895,6	3.475,3	50.539	1.106,8	2.029,2	198,4	363,7
Total	7.600.820	166.457,8	305.172,9	5.427.835	118.869,6	217.927,6	55.541,9	101.169,2

Слика 17 даје приказ података из Табела 12 и приказује укупно генерисано и емитовано органско оптерећење у сливу Саве из агломерација >2.000 ЕС по државама у сливу Саве.



Слика 17: Генерисано и испуштено органско оптерећење у сливу Саве из агломерација >2.000 ЕС

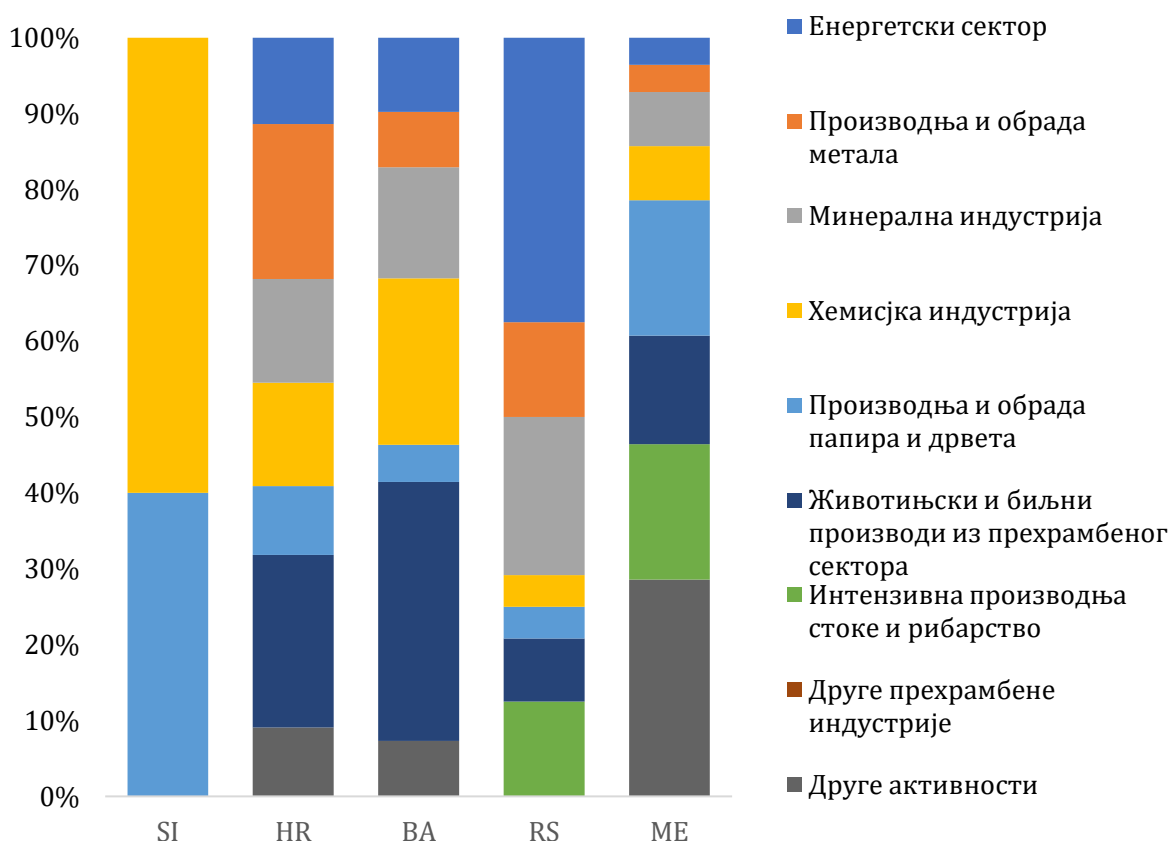


Слика 18: Допринос испуштеном органском оптерећењу површинских вода по државама на сливу Саве [А] XPK и [Б] BPK5

3.1.1.2 Органско загађење из индустрија и пољопривреде

Индустријски и пољопривредни објекти могу значајно допринијети загађењу водене средине органским загађењем, нутријентима и опасним супстанцама. С обзиром на њихову локацију у сливу, карактеристике испуштеног оптерећења, пријемни капацитет реципијента и могућност кумулативног утицаја на водену средину, свака индустријска или пољопривредна активност може се препознати као значајна у контексту цијелог слива. Међутим, због недостатка свеобухватног инвентара значајних загађивача за слив ријеке Саве, селекцију значајних индустријских и пољопривредних загађивача извршили су стручњаци из савских земаља. Компилација доступних података, који указују на број значајних индустријских објеката по врстама у складу са *Европским регистром испуштања и преноса загађивача (E-PRTR)*, приказана је на Слика 19. Ограничени подаци у вези са емисијом загађења онемогућили су даљу и детаљнију анализу.

Укупно, у земљама на сливу Саве, по доступним подацима постоји 144 значајна објекта од значаја за цијели слив (објекти типа „Управљање отпадом и отпадним водама“ нису узети у обзир јер су ППОВ-а обрађени у поглављу 3.1.1, док за објекте за складиштење и прераду опасног отпада и подаци о општинским депонијама нису били доступни). Већина објеката 21% (30 од 144) декларисано је као тип „производња производа животињског поријекла и поврћа из сектора хране и пића“. Од осталих 114 значајних загађивача, 17% (19) је препознато као минерална индустрија, 16% (18) као хемијска индустрија, 17% (19) је из енергетског сектора, 14% (16) из производње и прераде метала, 11% (12) као објекти за производњу папира и дрвета, 7%(8) као интензивна сточарска производња и врста дјелатности за 13% (15) значајних објеката је дефинисано као „Остало“.



Слика 19: Значајни индустријски објекти по земљама у сливу Саве

Док су на Слика 19 приказани сви препознати индустријски објекти који потенцијално могу изазвати значајан притисак на воде, подаци у Табела 13 и Табела 14, имају за циљ да прикажу укупно годишње оптерећење загађујућим материјама (БПК₅/ХПК и ТН/ТР респективно) из индустријског сектора које се испуштају у површинске воде. Ниво доступности података и њихова детаљност разликују се по земљама на сливу.

Табела 13: Испуштено органско оптерећење из индустријских објеката у сливу Саве

Country	Испуштање отпадних вода из значајних индустријских извора загађења		
	Број значајних извора	Оптерећење органским загађењем	
		ХПК, t/год	БПК ₅ , t/год
SI	6**	849,76*	н/д
HR	19**	572,9	173,9
BA	44***	н/д	12.305,5
RS	24	н/д	н/д
ME	28	н/д	н/д

н/д- подаци нису доступни

* Пријављено као ТОС (kg/год), израчунато овдје као ХПК(t/год)

** Директно испуштање у реципијент

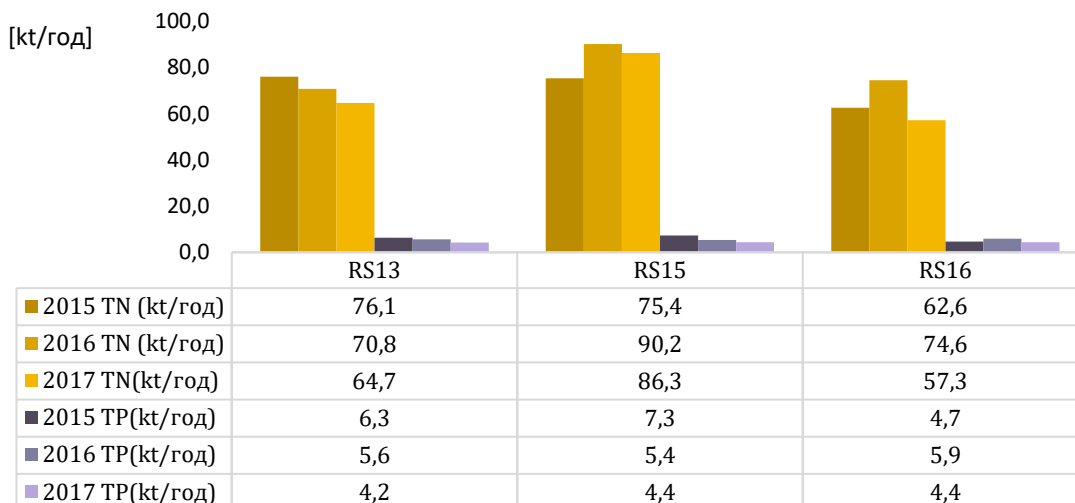
*** укупна емисија из индустријских објеката за Босну и Херцеговину Републику Српску и Брчко дистрикт Босне и Херцеговине а индустријску емисију у Федерацији Босне и Херцеговине представљају емисије из значајних индустријских загађивача.

3.1.2 Загађење нутријентима

Загађење нутријентима може бити узроковано једињењима азота и фосфора која се испуштају у водену средину. Загађење нутријентима може потицати из тачкастих и дифузних извора. Главни покретачи загађења нутријентима из тачкастих извора су управљање отпадним водама, индустрија и пољопривреда. Дифузни извори, вишеструки су и сматрају се значајнијим од тачкастих за загађење нутријентима, потичу од неодговарајућих санитарних услова, површинског отицања из урбаних, индустријских или пољопривредних подручја, атмосферског таложења, транспорта наноса, одводњавања итд.

Велики унос азота и фосфора у водену средину може довести до еутрофикације која може изазвати еколошке промјене, губитак биљних и животињских врста, погоршање еколошког статуса и имати негативан утицај на низводна коришћења воде.

Као притока ријеке Дунав са највећим протицајем, ријека Сава је у анализираном периоду (2015.-2017.године) допринијела оптерећењу нутријентима у сливу Дунава са око 4,4-5,9 kt/год укупног Р (ТР) и са 57,3-74,6 kt/год укупног N (TN) (што представља смањење од приближно 15% за ТР и 13% TN од првог Сава РБМП-а). Подаци за ову процјену (видјети такође Слика 20) засновани су на подацима о квалитету воде са локација мониторинга у Јамени (RS13), Шапцу (RS15) и Остружици (RS16) (ICPDR TNMN Годишњак 2015., 2016. и 2017.година), уз коришћење гдје су били доступни, података о протицајима са локације мониторинга (процијењени на годишњем нивоу) или просјечним протицајима за Шабац и Остружницу према подацима из SavaHIS-а. Допринос, по обрачунатим подацима, оптерећењу слива Дунава, обрачунато на укупну површину подслива ријеке Саве, износи око 6,0-7,8 kgTN/ha и 0,45-0,6 kgTP/ha.



Слика 20: Пројена оптерећења нутријентима са слива ријеке Саве на ријеку Дунав

3.1.2.1 Загађење нутријентима из тачкастих извора

3.1.2.1.1 Загађење нутријентима из комуналних отпадних вода

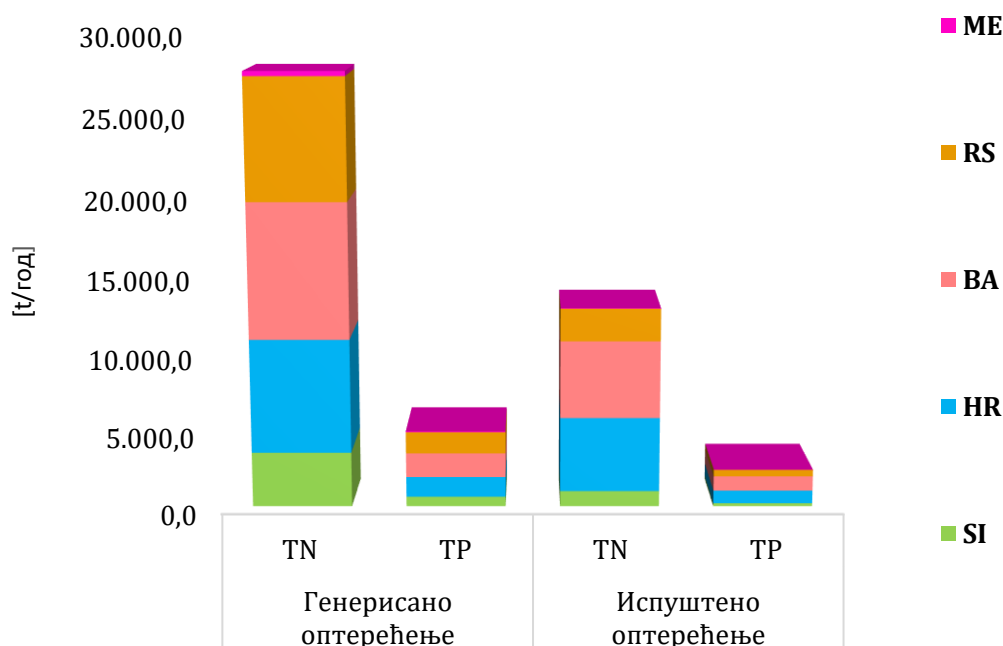
Комуналне отпадне воде су значајан извор нутријената (N и P). Најзначајнији извори комуналних отпадних вода су канализациони системи који прикупљају и испуштају непречишћене отпадне воде у реципијенте и/или постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода са недовољним нивоом пречишћавања. Преглед нивоа пречишћавања комуналних отпадних вода дат је у Поглављу 3.1.1.1 Технолошки поступци за уклањање нутријената се примјењују у 63 агломерације (већина у Словенији 56). Терцијарни третман се користи за уклањање N и P на генерисаном оптерећењу од 640.556 ЕС (десет пута повећано од првог Сава РБМП-а), који представљају 15% укупног сакупљеног оптерећења комуналних отпадних вода из јавног система одвођења отпадних вода а испуштених унутар слива (у поређењу са 1,70% из претходног планског циклуса).

Генерисано загађење нутријентима, сакупљено канализационим системом, испуштено из агломерација >2.000 ЕС у сливу Саве приказано је у Табела 14.

Табела 14: Генерисано, прикупљено и и емитовано оптерећење нутријентима из агломерација >2.000 ЕС на сливу ријеке Саве - референтна година 2016.

Држава	Генерисано оптерећење			Прикупљено оптерећење			Испуштено оптерећење	
	PE	TN	TP	PE	TN	TP	TN	TP
		t/год	t/год		t/год	t/год	t/год	t/год
SI	964.968	3.522,1	625,2	877.643	3.203,4	568,6	996,3	190,3
HR	2.012.057	7.344,0	1.303,6	1.452.706	5.302,4	941,2	4.803,6	839,2
BA	2.396.979	8.749,0	1.552,9	1.417.445	5.173,7	957,1	4.971,8	944,7
RS	2.140.258	7.811,9	1.386,6	1.629.501	5.947,7	1.055,7	2.100,8	430,2
ME	86.558	315,9	56,1	50.539	184,5	32,7	32,7	5,9
Укупно	7.600.820	27.743,0	4.924,4	5.427.835	19.811,6	3.555,4	12.905,2	2.410,2

Укупна емисија нутријената из агломерација категорије >2.000 ЕС је 12,9 kt/год за TN kt/год и 2,4 kt/год за TP, што представља смањење од 38% и 51% у поређењу са првим Сава РБМП-ом за TN и TP респективно.



Слика 21: Емисија нутријената из агломерација >2.000 ЕС - референтна 2016.година

3.1.2.1.2 Загађење нутријентима из индустрије

Многи индустријски објекти су извори загађења нутријентима. Сектор хемијске производње и интензивна сточарска производња дају најзначајније доприносе. Доступни подаци о емисији нутријената у сливу ријеке Саве који потичу из значајних извора индустријског загађења сумирани су у Табела 15.

Табела 15: Испуштање нутријената из индустријских објеката у сливу Саве – референтна 2016/17. година

Држава	Значајни индустријски извори загађења	
	TN, t/год	TP, t/год
SI	н/д	н/д
HR*	56,7	2,1
BA**	2.540,6	356,0
RS	н/д	н/д
ME	н/д	н/д

* * Директно испуштање у реципијенте

** укупна емисија из индустријских објеката за Босну и Херцеговину Републику Српску и Брчко дистрикт Босне и Херцеговине и индустријска емисија из Федерацију Босне и Херцеговине која потиче из одређених у значајних индустријских загађивача.

н/д – подаци нису доступни.

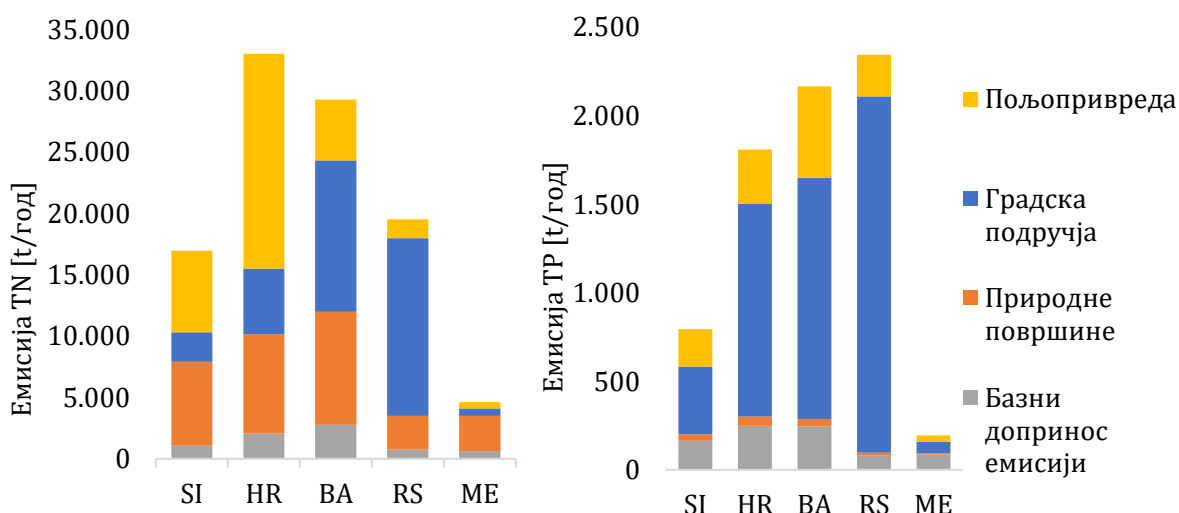
3.1.2.2 Загађење нутријентима из дифузних извора

У сливу ријеке Саве не постоји систематско прикупљање података који би омогућили процјену оптерећења нутријентима у водним тијелима који потичу из дифузних извора загађења. На нивоу ICPDR-а, модел MONERIS (Моделирање емисија нутријената у ријечним системима) је развијен и примијењен у сливу ријеке Дунав за процјену емисија нутријената у површинске воде из тачкастих и различитих дифузних извора.

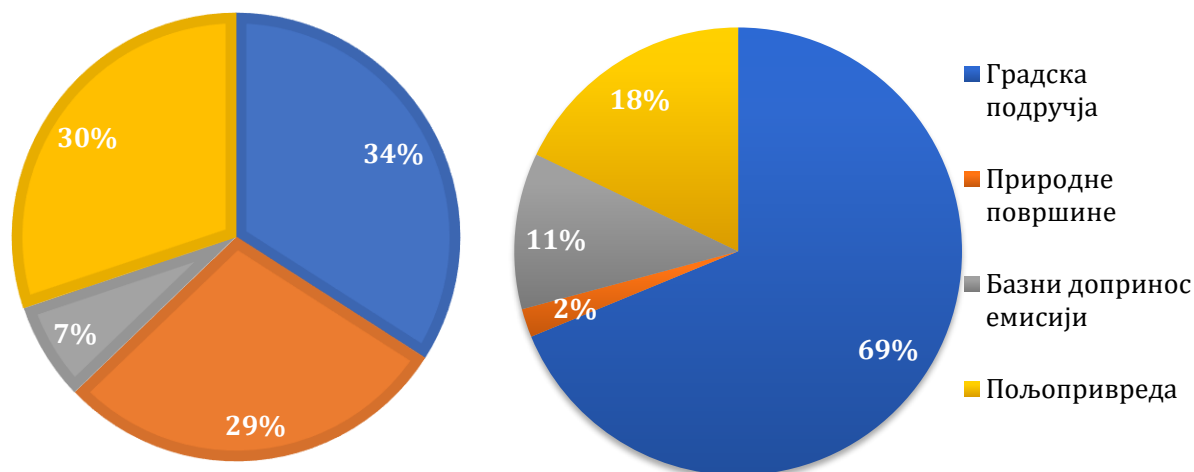
Према методологији, модел MONERIS узима у обзир низ потенцијалних извора нутријената који обухватају антропогене активности као што су урбана подручја или пољопривреда и природни процеси који самостално или у кумулативном ефекту могу значајно утицати на квалитет и погоршати статус вода. Модел MONERIS израчунава емисије у површинске воде преко седам независних путева (тачкасти извори, површинско отицање, подземне воде, одводњавање, атмосферско таложење и ерозија). Као резултат модела, укупна емисија у сливу се израчунава агрегацијом резултата из аналитичких јединица. За потребе модела, слив ријеке Саве је подијељен на 74 аналитичке јединице које представљају подсливове као основне обрачунске јединице и омогућавају приказ резултата модела. (Карта 9 и Карта 10).

Овдје представљени доступни резултати потичу из модела MONERIS примијењеног на слив ријеке Саве у развоју 2. СРБА-е користећи податке из периода 2009.-2012. година. Резултати модела су показали да количина нутријената емитованог из тачкастих и дифузних извора загађења у сливу ријеке Саве износи за TN 103.551,0 t/год и за TP 7.309,0 t/год, што представља 10,65 kg/ha/год. За TN и 0,751 kg/ha/год. за TP. Дифузни путеви у сливу ријеке Саве доприносе укупној емисији TN са 83% и са 55% емисији TP. Резултати модела процјењују укупно загађење нутријентима из дифузних путева на 86.243,0 t/год за TN (8,86 kg/ha/год) и на 4.060,0 t/год за TP (0,42 kg/ha/год).

Процијењена емисија из 4 различита извора, урбана подручја, природна подручја, пољопривреда и позадинске емисије, обрачуната на нивоу површине сваке од држава на сливу ријеке Саве, приказана је на Слика 22.

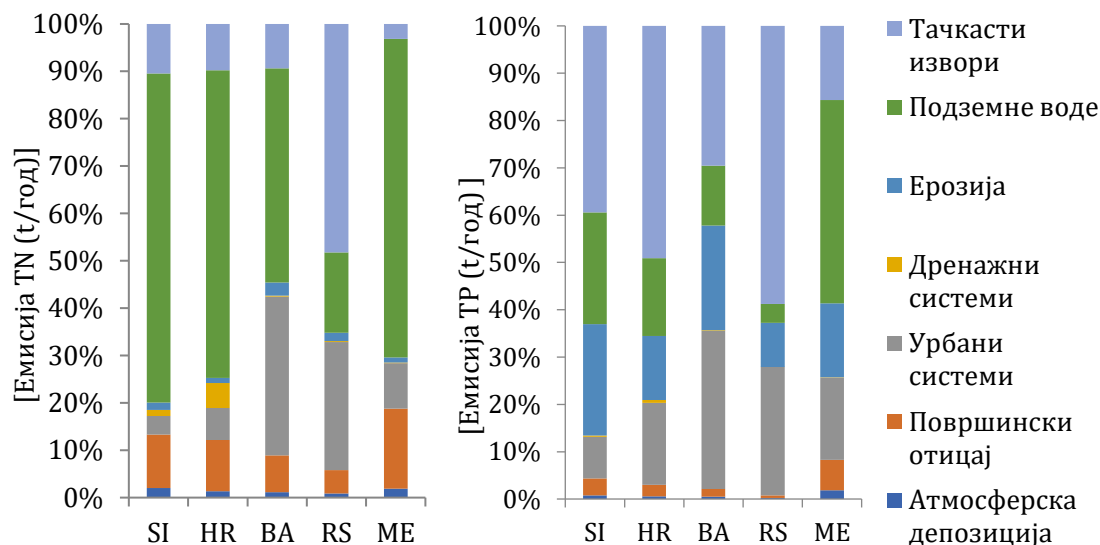


Слика 22: Допринос различитих извора емисије емисији унутар слива



Слика 23: Процент различитих извора загађења у укупној емисији TN [А] и TP [Б]

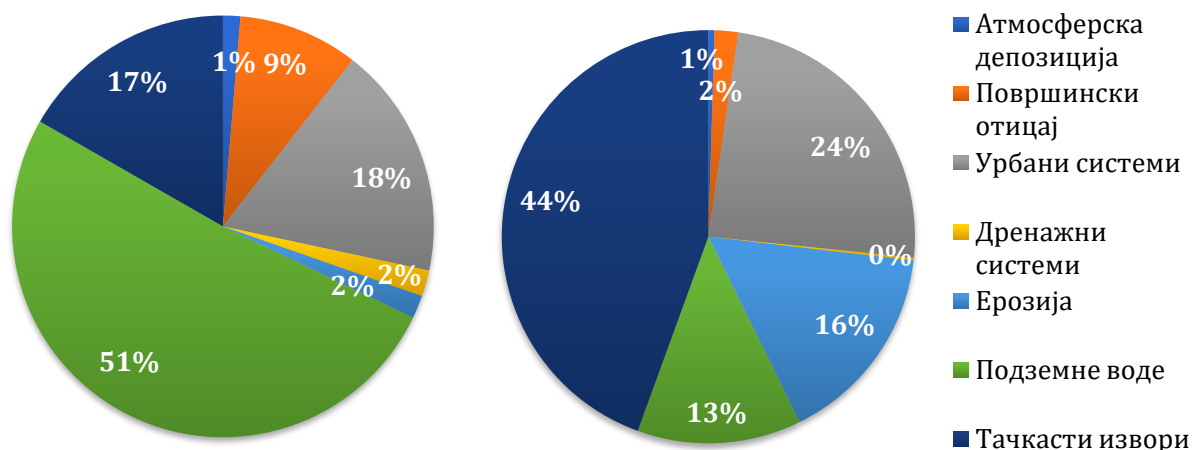
На нивоу слива, доминантни извор загађења нутријентима су урбанизована подручја (34% TN и 69% TP). Емисија из природних подручја представља 29% емисије TN и 2% емисије TP, док пољопривреда као извор нутријената доприноси са 30% укупној емисији TN и 18% укупној емисији TP. Позадинска емисија која означава емисију нутријената у природним условима износи 7% за TN и 11% за емисију TP.



Слика 24: Различити путеви преноса загађења нутријентима унутар слива Саве (TN на [А] и TP на [Б])

Удјели различитих путева емисије и преноса загађења разматрани за TN и TP у оквиру MONERIS модела су представљени по земљама на сливу Саве на Слика 24 и на нивоу слива Саве на Слика 25. Док се загађење из тачкастих извора директно испушта из канализације и/или индустријских објеката у ријеке, дифузне емисије у површинске воде настају различитим путевима, који су у моделу подијељени у посебне компоненте тока. Доминантни путеви и за TN и TP су подземне воде,

урбани системи и тачкасти извори. Значајна количина TN доспијева у ријеке преко површинског отицања, док је ерозија такође значајан пут за пренос загађења TP.



Слика 25: Приказ различитих путева преноса загађења за TN [A] и TP [B].

3.1.3 Загађење опасним материјама

Загађење вода опасним материјама негативно утиче на квалитет површинских и подземних вода, угрожавајући водене екосистеме акутном и хроничном токсичношћу по организме, изазивајући накупљање загађујућих материја у животној средини и губитак станишта и биодиверзитета. Такође, представља значајан фактор ризика по здравље људи преко воде за пиће или кроз конзумацију рибе.

Члан 16. и Анекс 10. ОДВ-а, са измјенама и допунама датим Директивом (2008/105/ЕЗ)⁷ и Директивом (2013/39/ЕУ)⁸ стварају механизам и дефинишу листу приоритетних и приоритетних опасних супстанци (45 супстанци од којих је 21 приоритетно опасна) и стандарде квалитета за просјечне годишње и максимално дозвољене концентрације. Такође, законодавни оквир предвиђа да се спречавање загађења и контрола приоритетних супстанци треба вршити прогресивним смањивањем коришћења и емисија, док је за приоритетне опасне супстанце предвиђена њихова потпуна елиминација, обустављање испуштања, емисија и губитака.

Опасне супстанце укључују хемикалије које је створио човек (пољопривредне хемикалије и индустријске раствараче, успориваче горења и друге), метале, нафту и њене деривате и бројне нове супстанце, производе за личну његу и фармацеутске производе.

Извори загађења опасним материјама могу бити тачкасти и дифузни. Најзначајнији извори опасних загађујућих материја су индустријске активности укључујући прераду метала, производњу нафте и гуме, термоелектране, рударство са

⁷ 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

⁸ Директивом 2013/39/ЕУ Европског Парламента и Савета од 12.08.2013. године о измени директива 2000/60/ЕК и 2008/105/ЕК у погледу приоритетних материја у области политике вода

постојећим или напуштеним јаловиштима, депоније и сметљишта које се налазе у близини површинских вода, а значајни извори су и испуштање непречишћених комуналних и преливи атмосферских отпадних вода. Главни дифузни извор загађења опасним материјама је пољопривреда, са производима за заштиту биља и другим хемијским производима који се намјерно уносе у животну средину. С обзиром на различите путеве, врсте и количине загађујућих материја и њихову распрострањеност у животној средини, атмосферско таложење, пловидба и случајна загађења такође могу бити од значаја за загађење вода опасним супстанцама.

Највећи ризик за загађење воде потиче од хемикалија које су широко распрострањене и које се континуирано уводе у водену средину. Потребни су даљи напори за идентификацију приоритетних супстанци и других нових хемикалија које су од значаја за загађење вода на сливу ријеке Саве.

3.1.3.1 Загађење опасним материјама – индустријски извори

Слив ријеке Саве карактеришу различите индустријске дјелатности, укључујући производњу енергије (термо/нуклеарни/хидроенергетски објекти), рударство (угаљ, олово, цинк, боксит), производњу алуминијум-оксида, металургију, производњу стакла, хемијску индустрију, фармацеутску, индустрију текстила, целулозе и папира, кожарску индустрију, а поред сточарства и прехрамбене индустрију – мљекаре, пиваре и др., које се могу препознати као извори загађења опасним материјама. Значајно загађење опасним супстанцама може настати и од испуштања непречишћених комуналних отпадних вода као и од испирања са великог броја депонија комуналног и индустријског отпада у сливу ријеке Саве које може загадити површинске и подземне воде.

Праћење квалитета индустријских отпадних вода у земљама на сливу Саве углавном се састоји од мониторинга тешких метала и фенола. Преглед доступних података који се односе на испуштање опасних материја у површинске воде из значајних извора загађења дат је у Табела 16.

Табела 16: Оптерећење опасним материјама из значајних извора индустријског загађења у површинске воде на сливу Саве – референтна 2016./17. година

Држава	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Phenols
	kg/год								
SI	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1.420,9	н/д
HR	0,2	0,0	0,4	54,1	0,0	1,5	14,6	37,5	0,0
BA	н/д	н/д	2,37*	н/а	0,37	141,0	162,5	н/д	н/д
RS	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	100,0
ME	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

н/д – подаци нису доступни.

*Подаци приказани у Табели 16 за Босну и Херцеговину нису потпуни и представљају податке за Федерацију Босне и Херцеговине, док нема довољно поузданих података о емисији опасних материја у Републици Српској због непостојања адекватног пописа/катастра загађивача, мониторинга појединих загађујућих супстанци и података који се односе на употребу и производњу ових супстанци у индустрији

3.1.3.2 Употреба пестицида у пољопривреди

Пестициди који се користе у пољопривреди могу доспјети у воде и са водом повезану животну средину различитим путевима. Дифузни путеви за уношење у воде су наношење ових супстанци прскањем биљака, површинско отицање и спирање хемикалија које се циљано уносе у животну средину. У воденој средини чак и остаци ових супстанци и њихови метаболити могу изазвати значајно загађење. Међутим, нису доступни свеобухватни и ажурни подаци за читав слив у вези са просторном дистрибуцијом пестицида који користе нити њихове врсте и примијењене количине.

Доступни национални подаци који нису узети у обзир за слив ријеке Саве указују да су фунгициди (у Словенији и Хрватској) и хербициди (у Србији) најчешће коришћене хемикалије за заштиту биља. Према подацима Заводу за статистику у Словенији, у 2017. години је у пољопривреди потрошено 510 t активних супстанци у средствима за заштиту биља; највише кроз коришћење фунгицида, 413 t, хербицида 77 t, инсектицида 19 t, а осталих средстава за заштиту биља 1,5 t. За Хрватску су доступни подаци (План управљања ријечним сливом 2016.-2021.) из 2012. године који показују да је искоришћено око 2.205 t пестицида или 2 kg активних супстанци по хектару обрадивог пољопривредног земљишта (око 1.106 t фунгицида, 1.031 t хербицида и 67 t зооцида). У Босни и Херцеговини је успостављен законодавни оквир за одрживу употребу и праћење пестицида, иако систематски подаци нису доступни. За друге земље на сливу Саве није било доступних података.

3.1.3.3 Акцидентна загађења

Акцидентна загађења могу значајно утицати на воде. Механизам за превенцију и смањење ризика од акцидентних загађења успостављен је у државама чланицама ЕУ кроз законодавни оквир, имплементацијом Директиве Seveso-III⁹ (Директива 2012/18/ЕУ), Директиве 2004/35/ЕЗ-Директива о индустријском отпаду¹⁰ (2006/21/ЕЗ) и Директиве о индустријским емисијама-IED¹¹ (2010/75/ЕУ), а за земље које нису чланице ЕУ испуњавањем препорука Конвенције UNECE о прекограничним ефектима индустријских удеса.

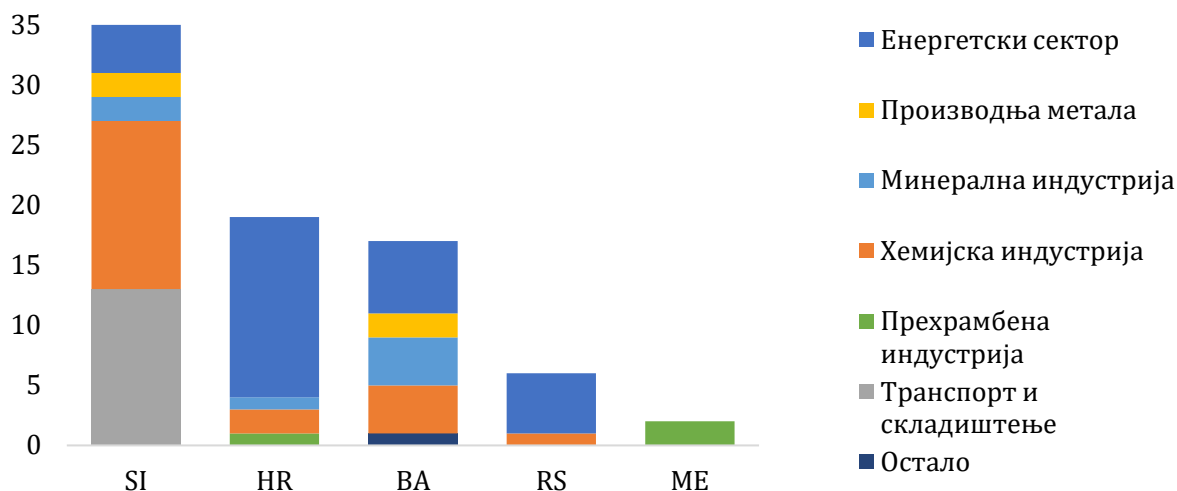
На нивоу слива Дунава, у оквиру ICPDR-а израђен је попис потенцијалних ризичних мјеста у сливу ријеке Дунав. Попис ARS-а (accidental risk spots) обухвата оперативна индустријска постројења са великим ризиком од акцидентног загађења, која су дефинисана на основу природе хемикалија које се у постројењима производе, складиште или користе, и списак контаминираних локација укључујући депоније и сметлишта у подручјима која су подложна поплавама.

На сливу Саве, у складу са доступним подацима налази се 79 објеката који се сматрају мјестима ризичним за акцидентна загађења.

⁹ Директиве 2012/18/ЕУ Европског Парламента и Савета од 4. 07. 2012. године о контроли опасности од великих несрећа које укључују опасне материје

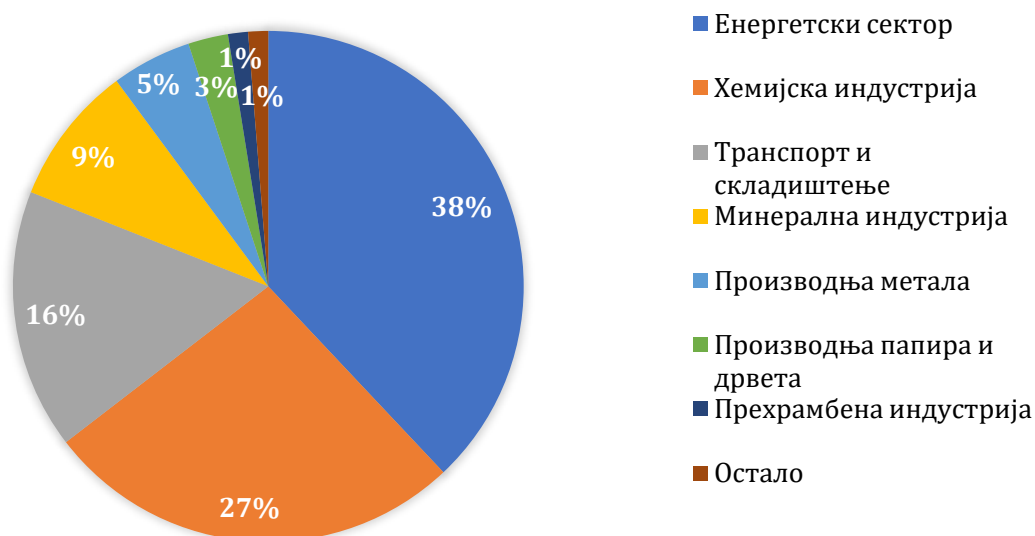
¹⁰ Директиве 2006/21/ЕЗ Европског Парламента и Савјета од 15.03.2006. године о управљању отпадом од индустрија вађења минералних сировина и о измјени

¹¹ Директиве 2010/75/ЕУ Европског парламента и Савјета од 24. новембра 2010. о индустријским емисијама (интегрисана превенција и контрола загађења)



Слика 26: ARS по земљама у сливу ријеке Саве

Што се тиче типова индустријских објеката који представљају ARS, 38% припада енергетском сектору, 27% је хемијска индустрија, 16% сектор транспорта и складиштења, док 20% објеката који се могу сматрати ARS чине индустрија папира и дрвета, сектор производња стоке и хране или објекти који се дефинишу као „остали сектори“.



Слика 27: Тип индустријских објеката који се сматрају ARS у сливу ријеке Саве

У области управљања акцидентним загађењем, Стране Оквирног споразума ослањају се на Систем за упозорење о акцидентима у ванредним ситуацијама (AEWS), који је развијен у оквиру ICPDR-а. Систем су имплементирале земље кроз успостављање Националних главних међународних центара за узбуђивање (PIAC) и који се редовно и успјешно тестирају.

Стране Оквирног споразума су израдиле нацрт Протокола о ванредним ситуацијама уз Оквирни споразум, који дефинише активности које ће омогућити адекватну превенцију, планирање ванредних ситуација, приправност, комуникацију путем система алармирања и упозорења и реаговање на основу узајамне помоћи Страна. Савска комисија је 2009. године усвојила Нацрт Протокола

о ванредним ситуацијама чије се коначно усаглашавање очекује, у зависности од спремности Страна.

3.1.4 Хидроморфолошке измјене

Хидроморфологија представља физичке и морфолошке карактеристике ријечног система, ријечног корита и обала, као што су повезаност ријеке са приобалним предјелима (попречни континуитет), уздужни као и континуитет станишта. Хидроморфолошке карактеристике утичу на физичко-хемијске процесе у ријекама и дефинишу услове станишта за водене и/или од воде зависне екосистеме.

Као хидроморфолошке елементе квалитета, за ВТ површинских вода ОДВ препознаје хидролошки режим, континуитет ријеке и морфолошке услове. Антропогене активности које имају јак утицај на хидроморфолошке карактеристике, могу изазвати фрагментацију и губитак станишта, са директним и индиректним посљедицама на структуру и функционисање водног екосистема и негативно утицати на еколошки статус вода. Кључни покретачи који утичу на ријечне системе и стварају хидроморфолошке притиске од значаја у сливу Саве су производња хидроенергије, заштита од поплава, пловидба, пољопривреда и различите употребе воде.

Значајни хидроморфолошки притисци препознати у сливу ријеке Саве су;

- Хидролошке промјене које изазивају промјене у количини и условима протицаја;
- Прекид уздужног континуитета ријечног тока;
- Морфолошке промјене и одвајање мочвара/поплавних подручја

Такође, будући инфраструктурни пројекти чија имплементација може изазвати потенцијално значајне хидроморфолошке притиске на ријечне системе у сливу ријеке Саве, представљени су у поглављу 3.1.4.5.

3.1.4.1 Хидролошке промјене

Антропогени притисци који изазивају промјене у хидролошком режиму, у количини и динамици протицаја, могу значајно утицати на екосистеме зависне од воде, њихова станишта и друге низводне кориснике воде. Критеријуми за процјену значаја у оквиру слива ријеке Саве усклађени су са критеријумима са нивоа слива Дунава (дати од стране ICPDR НУМО TG). Према наведеним критеријумима значајни притисци који изазивају хидролошке промјене су слиједећи:

- значајно акумулисање воде (*impoundment*) у дужини већој од 1 km у условима малих вода;
- значајна употреба воде, ако је проток испод бране < 50% средњег годишњег минималног протока за одређени временски период (упоредиво са Q₉₅),
- значајна вјештачки изазвана промјена нивоа воде (*hydropеaking*) ако је флукуација већа од 1 m/дан.

Према наведеним критеријумима, 97 (од 296) ВТ површинских вода (1.915,7 km од 6.149,9 km) су под значајним хидролошким притисцима (11 на ријеци Сави (262,6 km) и 86 (1.653,1 km) на притокама).

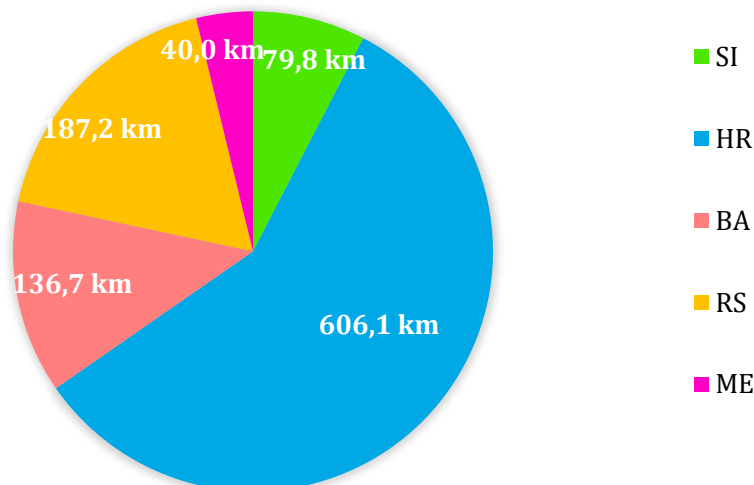
Од 97 захваћених ВТ површинских вода, 9 ВТ површинских вода (5 ВТ површинских вода (79,8 km) на ријеци Сави и 4 ВТ на притокама (55,1 km)) су под заједничким притисцима акумулисања и значајних флукуација нивоа, 54 ВТ површинских вода

су само под притиском акумулисања (3 (94,2 km) на ријеци Сави и 51 (875,7km) на притокама). Под притиском значајних коришћења воде налази се 18 ВТ површинских вода (2 ВТ површинских вода (66,4 km) на ријеци Сави и 16 (316,3 km) на притокама). Због флукуације нивоа, 16 ВТ површинских вода (428,2 km) у сливу ријеке Саве је под значајним притиском, 9 ВТ површинских вода са флукуацијом > 1m/дан (1 на ријеци Сави (22,20 km) и 8 (232,3 km) на притокама), док је 7 ВТ површинских вода на притокама (173,7 km) оцјењено са колебањем нивоа од < 1m/дан.



Слика 28: Типови хидролошких притисака који утичу на ВТ површинских вода у сливу Саве

Акумулисање доводи до промијене/смањења брзине протицаја у водном тијелу. Производња хидроенергије као главна покретачка снага чини акумулисање главним типом хидролошког притиска у сливу ријеке Саве. Укупно у сливу ријеке Саве, 63 ВТ површинских вода (19 прекограничних) су под притиском акумулисања, 8 на ријеци Сави и 55 на притокама. Укупна дужина акумулисања на ВТ површинских вода протеже се на 174,0 km на ријеци Сави (14% дужине ВТ површинских вода) и 930,8 km на притокама (19% дужине ВТ површинских вода). Акумулисања се препознају на ВТ површинских вода одређеним на ријекама Сави у Словенији, Хрватској и Србији и на Врбасу, Дрињачи, Спречи, Дрини и Лиму у Босни и Херцеговини, Купи/Колпи, Корани, Чесми, Сутли, Орљави, Илови, Глоговници и Добри у Хрватској, и на ријекама Дрини, Лиму, Увцу и Босуту у Србији и Пиви и Тихотини у Црној Гори). Дужина акумулисања на ВТ површинских вода у земљама на сливу Саве је приказана на Слика 29.



Слика 29: Дужина акумулисања у сливу Саве

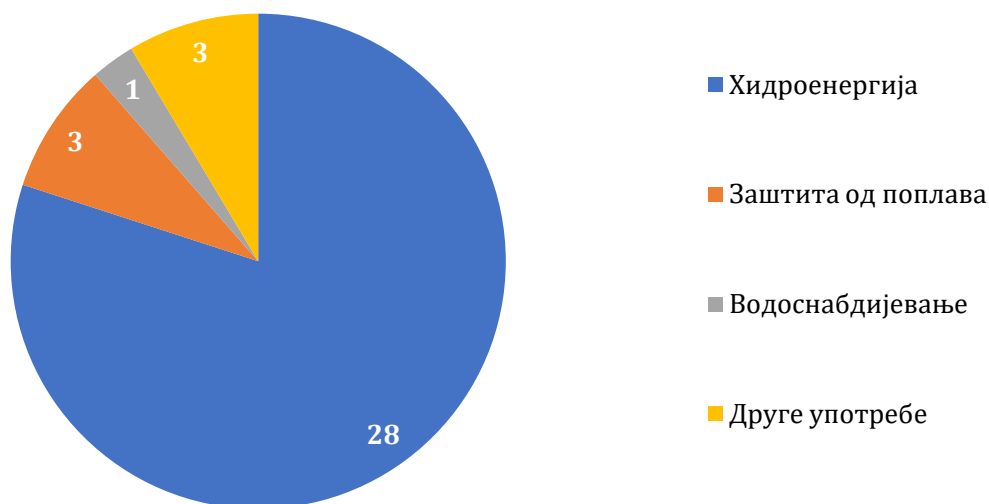
Значајна захватања воде за комуналну, индустријску, пољопривредну потрошњу и друге сврхе доводе до промјене у протицајима и могу утицати на квалитет воде у водном тијелу, узрокујући погоршање статуса вода. Значајна захватања воде утичу на укупно 18 ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве, 16 ВТ површинских вода на притокама ријеке Саве, 8 на ријекама Крапини, Чесми, Купи/Колпи и Босуту у Хрватској, 5 ВТ површинских вода у Босни и Херцеговини на ријекама Босни, Прачи и Укрини и 3 ВТ површинских вода у Србији на ријеци Увац, и 2 ВТ површинских вода на ријеци Сави, једном ВТ у Словенији и једном ВТ у Хрватској.

Вјештачки изазвано колебање нивоа воде (*hydropacking*) изазвано производњом хидроенергије изазива промјену образаца протицаја дуж ријечног тока низводно од брана. Ова врста притиска утиче, са разликом у значају, на 25 ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве (6 на ријеци Сави и 19 на притокама). На ријеци Сави, на 6 ВТ површинских вода под притиском је флукуације нивоа, 1 са флукуацијом нивоа воде >1m/дан и за 5 ВТ површинских вода непознатог значаја. На притокама од значаја за слив Саве притисак флукуације нивоа регистрован је на 19 ВТ површинских вода (на ријекама Добри у Хрватској, ријекама Дрини, Лиму и Врбасу у Босни и Херцеговини и ријекама Дрини и Лиму у Србији).

Хидролошке промјене у сливу ријеке Саве приказане су на Карти 11.

3.1.4.2 Прекиди континуитета ријечног тока и станишта

Прекиди континуитета ријечног тока изазвани трансверзалним (попречним) хидротехничким структурама као што су бране и/или уставе могу спречити природну миграцију риба и посљедично негативно утицати на ријечне екосистеме. Прекиди континуитета ријечног тока могу значајно утицати на природну динамику ријеке што може довести до погоршања или непостизања доброг статуса. Штавише, физичке баријере које утичу на континуитет ријечног тока могу негативно утицати и на морфолошке карактеристике ријеке и промијенити динамику проноса наноса.



Слика 30: Прекиди континуитета ријечног тока у сливу ријеке Саве

У сливу ријеке Саве, 35 објеката представља значајне прекиде континуитета ријечног тока, који директно утичу на 31 ВТ површинских вода (6 на ријеци Сави и 25 на значајним притокама). Доминантни тип објеката који изазивају прекиде у 97% случајева су окарактерисани као бране/уставе, док је 3% прекида узроковано рампом/прагом.

Главни покретач прекида континуитета је производња хидроенергије (26 од 33 објекта служи за производњу хидроенергије). Заштита од поплава је покретач за 3, водоснабдијевање за 1 и 3 прекида има главни покретач дефинисан као „Остало“. У Србији, 7 од 8 прекида су вишенамјенски и служе поред производње енергије и за заштиту од поплава или водоснабдијевање. Ријеке на чији континуитет утиче производња хидроенергије су Сава (у узводном дијелу), Купа/Колпа, Добра, Врбас, Уна, Лим, Дрина, Увац и Пива. На ријекама Сотла/Сутла и Босут брана/преграда је у функцији заштите од поплава, на ријеци Босни служи за водоснабдијевање, а на ријеци Сави у Словенији и Хрватској, Колубари у Србији и Техотини у Црној Гори главна функција прекида је дефинисана као „Остало“ (служе за потребе рада електрана НЕК „Кршко“, ТЕ-ТО Загреб, ТЕ „Велики Црљени“ и ТЕ Пљевља).

Преглед броја прекида континуитета ријечног тока (референтна 2016. година) дат је у Табела 17 и приказан на Карти 12.

Табела 17: Преглед прекида континуитета ријечног тока 2016. година

Држава	Преграде	Проходне за рибе	Прекиди континуитета ријечног тока
SI	10	4	6
HR	5	1(дјелимично)	4
BA	10	2	8
RS	8	2	6
ME	2		2
Укупно*	35(32)	9 (8)	26 (24)
Ријека Сава	10	5	5
Важне притоке	25(22)	4(3)	21(19)

*И Босна и Херцеговина и Србија су укључиле у листу ХЕ Зворник и ХЕ Бајина Башта које се налазе на прекограничној ријеци Дрини

Од 10 прекида континуитета на ријеци Сави, 4 су окарактерисана као проходна за рибу (ХЕ Брежице, НЕК Кршко, ХЕ Кршко и ХЕ Арто-Бланца), а 1 је дјелимично проходна (ТЕ-ТО Загреб) док су од 25 (23) прекида на значајним притокама, 4(3) су опремљена функционалним пролазима за рибе - Колубара (водоухват ТЕ Велики Црљени) и ријека Дрина (ХЕ Зворник-прекогранична -Србија и Босна и Херцеговина и МХЕ Устипрача).

И даље су у прекиду или дјелимично прекинути миграторни путеви риба на ријекама Сава, Сотла/Сутла, Добра, Купа/Колпа, Врбас, Босна, Уна, Лим, Увац, Дрина, Босут, Пива и Тихотина.

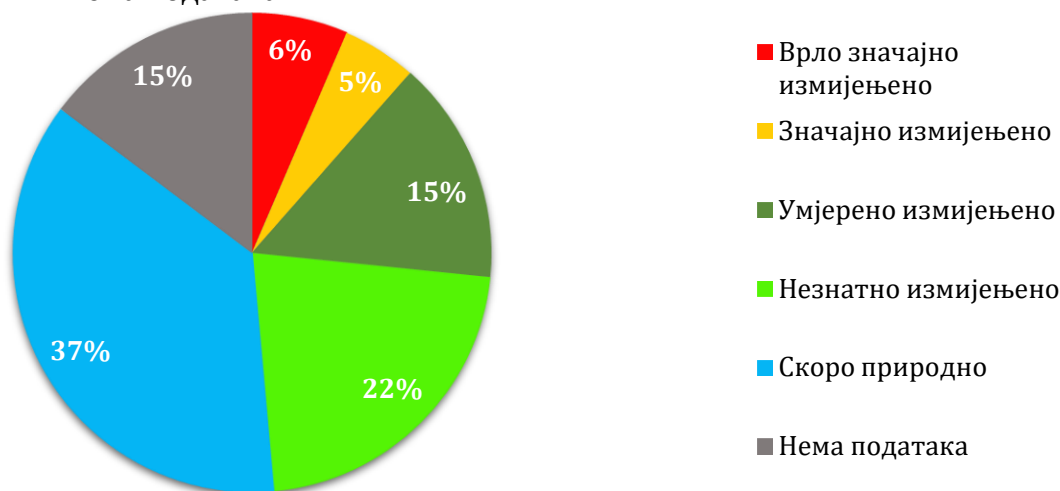
3.1.4.3 Морфолошке промјене и одвајање сусједних мочвара/ поплавних подручја

Промјене које утичу на морфологију ријека у смислу варијација дубине и ширине ријеке, структуре и супстрата ријечних корита и структуре приобалних зона могу негативно утицати на ријечне екосистеме. Поред тога, повезаност поплавних подручја/мочвара са водним тијелима може бити од великог значаја за планирање управљања ријечним сливом због њихове потенцијалне улоге током поплавних догађаја, доприноса еколошком статусу воде уклањањем нутријената и обезбјеђења станишта од воде зависних екосистема.

3.1.4.3.1 Морфолошке промјене

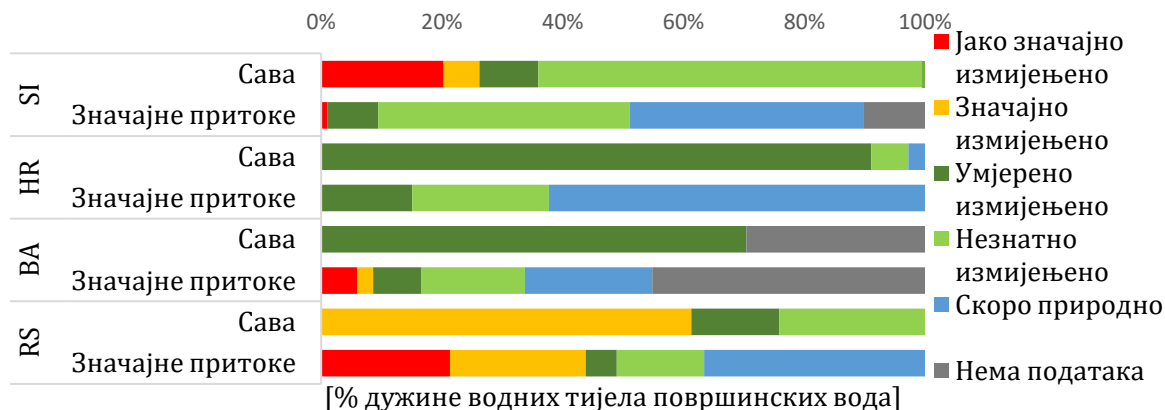
У земљама на сливу Саве дефинисане морфолошке промјене су идентификоване у складу са специфичним методологијама и пријављене за ВТ површинских вода коришћењем категоризације у шест класа:

- Скоро природно ВТ
- Мало измијењено ВТ
- Умјерено измијењено ВТ
- Значајно измијењено ВТ
- Јако значајно измијењено ВТ
- Нема података



Слика 31: Морфолошке промјене на ВТ површинских вода у сливу Саве(без података за Црну Гору)

У сливу ријеке Саве морфолошке промјене су оцијењене на укупно 278 ВТ површинских вода (за Црну Гору подаци нису били доступни) (Слика 31, Карта 13). На ријеци Сави, већина ВТ површинских вода, 32 од 47, оцијењена је као незнатно измијењена, 5 ВТ је значајно измијењено, 3 ВТ јако значајно измијењено, 2 ВТ умјерено измијењено и нема информација за 2 ВТ површинских вода на сливу Саве.



Слика 32: Приказ морфолошких промјена приказаних по дужини захваћених ВТ површинских вода по земљама у сливу ријеке Саве

3.1.4.3.2 Одвајање сусједних мочвара/поплавних подручја

Према подацима од првог Сава РБМП-а, активна поплавна подручја обухватају 1.900 km² територије слива ријеке Саве и представљају 25% површине поплавних подручја у цијелом сливу ријеке Дунав.

На основу критеријума ICPDR-а, прекиди латералне повезаности су одвојена мочварна и некадашња поплавна подручја (површине веће од 100 ha) са потенцијалом поновног повезивања, гдје мјере обнове могу да подрже испуњавање еколошких циљева ОДВ-а.

Подручје Обедске баре у Србији (Слика 33), идентификовано је у складу са наведеним критеријумом, као мочварно подручје, поплављена бара, односно као остатак некадашњег меандра ријеке Саве, који се налази дуж њеног старог корита и представља станиште разним екосистемима и врстама.



Слика 33: Преглед прекида латералног континуитета у сливу ријеке Саве

3.1.4.4 Процјена ризика - хидроморфолошке промјене

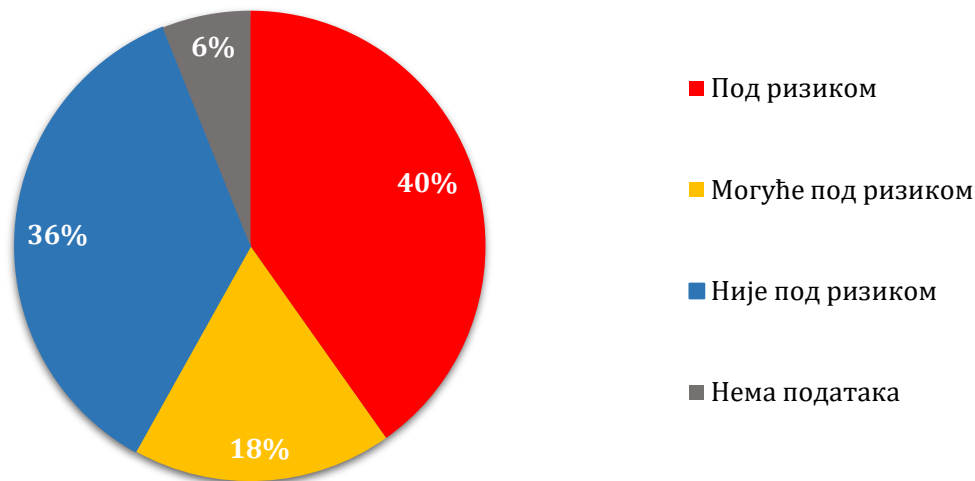
Процјена ризика у вези са хидроморфолошким промјенама је одређена у три класе према којима се ВТ површинских вода карактеришу као „није под ризиком“, „могуће под ризиком“ и „под ризиком“.

Водна тијела се процјењују на основу специфичних методологија развијених на нивоу држава и/или на основу стручне процјене (Србија и Босна и Херцеговина). Тамо гдје је то било могуће, коришћени су подаци мониторинга биолошких параметара квалитета да би се дефинисао ризик на ВТ површинских вода.

Као „нису под ризиком“ одређена су она ВТ површинских вода гдје резултати мониторинга показују да ријечни екосистеми нису поремећени, или немају значајне антропогене хидроморфолошке промјене које могу негативно утицати на екологију ријечних система и еколошки статус водних тијела.

Тамо гдје су биолошки параметри квалитета показали одступање и/или гдје су морфолошке карактеристике ријеке и приобалне зоне, режим тока или ниво воде промијењени антропогеним активностима, водна тијела се дефинишу као „под ризиком“ или „могуће под ризиком“. Такође, водна тијела су проглашена „под ризиком/потенцијално под ризиком“ када подаци за оцјену промјена нису били доступни.

Хидроморфолошки ризик је процјењен на 278 ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве (подаци нису били доступни за Црну Гору) од којих је 119 процјењено „под ризиком“, 53 „могуће под ризиком“ и 106 као „није под ризиком“ (приказано на Карти 14).



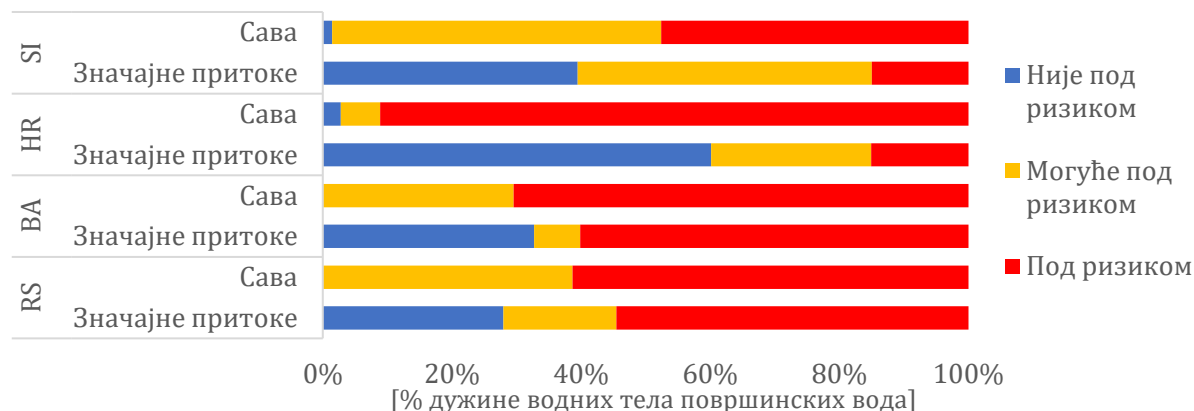
Слика 34: Оцјена хидроморфолошких ризика на ВТ површинских вода

Табела 18: ВТ површинских вода на ријечи Сави под хидроморфолошким ризиком

	SI		HR		BA		RS	
	km	Број ВТ пов. вода	km	Бр. ВТ пов. вода	km	Бр. ВТ пов. вода	km	Бр. ВТ пов. вода
Под ризиком	105,16	6	462,79	18	239,58	5	118,35	4
Могуће под ризиком	112,62	5	31,06	1	100,59	2	74,69	3
Није под ризиком	3,20	1	14,14	2	0,00	0	0,00	0

Табела 19: Оцјена ХИМО ризика на ВТ површинских вода на важним притокама у сливу ријеке Саве

	SI		HR		BA		RS	
	km	Број ВТ пов. вода	km	Број ВТ пов. вода	km	Број ВТ пов. вода	km	Број ВТ пов. вода
Под ризиком	179,05	6	368,45	22	146,9	9	92,61	5
Могуће под ризиком	155,15	4	894,57	53	670,28	36	148,40	10
Није под ризиком	58,86	3	224,26	16	1.231,01	49	289,18	18



Слика 35: Оцјена ризика – хидроморфолошке промјене на ВТ површинских вода на ријеци Сави и притокама

3.1.4.5 Будући инфраструктурни пројекат

Постојећи хидроморфолошки услови ВТ површинских вода могу се додатно погоршати ако се будући инфраструктурни пројекти у секторима производње енергије, пловидбе, заштите од поплава, урбаног, индустријског или пољопривредног развоја буду имплементирани без узимања у обзир њиховог утицаја на еколошке карактеристике ријечних система.

Критеријуми за одабир будућих инфраструктурних пројеката од широког значаја за слив развијени су на нивоу ICPDR-а и прилагођени за слив ријеке Саве. Будући инфраструктурни пројекти који су од значаја за цијели слив Саве задовољавају сљедеће критеријуме:

- За пројекат се захтијева израда Стратешке процјене утицаја на животну средину (SEA) и/или процјена утицаја на животну средину (EIA) и
- Очекује се да ће пројекат изазвати прекограничне ефекте.

Будући инфраструктурни пројекти у сливу ријеке Саве планирају се у секторима управљања ризицима од поплава, производње енергије/хидроенергије и пловидбе. Будући инфраструктурни пројекти, који су задовољили горе наведене критеријуме, планирани су у 3 земље на сливу Саве, Хрватској, Босни и Херцеговини и Србији док у Словенији и Црној Гори у циклусу планирања 2022-27. нема планираних будућих инфраструктурних пројеката од значаја за цијели слив.

Од 10 будућих инфраструктурних пројеката, 4 су из сектора управљања ризицима од поплава на ријекама Сави, Купи/Колпи и Дрини и утичу на 10 ВТ површинских вода на ријеци Сави, 8 на ријеци Купи/Колпи и на једно ВТ површинских вода на ријеци Дрини. Планирано је пет будућих пројеката из сектора производње хидроенергије, 3 пројекта на 2 ВТ површинских вода на ријеци Лим и 2 пројекта на једном ВТ површинске воде на ријеци Дрини. Будући инфраструктурни пројекат у сектору пловидбе планиран је на подручју ушћа ријека Саве и Дрине и обухвата 2 ВТ површинских вода на ријеци Сави и једно ВТ на ријеци Дрини.

За нове инфраструктурне пројекте (листа приказана је у Табела 20, Карта 16), од посебног је значаја да се еколошки и захтјеви заштите животне средине сматрају саставним дијелом процеса планирања и имплементације.

Табела 20: Списак будућих инфраструктурних пројеката

Назив будућег инфраструктурног пројекта	Подслив /ријека	ВТ површинских вода	Основна сврха
Модернизација савског лијевообалног насипа	САВА	HRCRSRI0001_009	Заштита од поплава
		HRCRSRI0001_008	
		HRCRSRI0001_007	
		HRCRSRI0001_006	
		HRCRSRI0001_005	
		HRCRSRI0001_004	
		HRCRSRI0001_003	
		HRCRSRI0001_002	
Реконструкција Дубичког насипа		BA_RS_SA_3	Пловидба
		RSSA_7	
Хидротехнички и багерски радови на уређењу критичног сектора за пловидбу-Ушће Дрине и Саве	Дрина	RSSA_6	Заштита од поплава
		RSDR_1_A	
Изградња насипа на Дрини	Лим	BA_RS_Dr_1	Производња хидроенергије
НЕ Бук Бијела		BA_RS_DR_8	
НЕ Фоча компензациона		BA_RS_DR_8	
НЕ Мрсово		BA_RS_Dr_LIM_2	Заштита од поплава
Пројекат изградње ХЕ Бродарево 1 и ХЕ Бродарево 2	Лим	RSLIM_4_D	
		RSLIM_4_C	
Пројекат "Систем заштите од поплава подручја Карловац-Сисак "	Купа	HRCSRN0004_008	Заштита од поплава
		HRCSRN0004_007	
		HRCSRN0004_006	
		HRCSRN0004_005	
		HRCSRN0004_004	
		HRCSRN0004_003	
		HRCSRN0004_002	
HRCSRN0004_001			

Од планираних будућих инфраструктурних објеката који утичу на 27 водних тијела на 4 ријеке, Сави, Дрини, Лиму и Купи, погоршање статуса и прекогранични утицај очекује се за пројекте *Изградња ХЕ “Бродарево” I и II* на ријеци Лим. За будуће инфраструктурне објекте у директном сливу ријеке Саве *Хидротехнички и багерски радови на уређењу критичног сектора за пловидбу-Уиће Дрине и Саве и Модернизација насипа на лијевој обали Саве* не очекује се погоршање статуса, као и за пројекат *„Систем заштите од поплава области Карловац-Сисак“* на ријеци Купи, имајући у виду да ће конкретни пројекти бити просторно ограничени на локални ниво, без значајних прекограничних ефеката. За будући инфраструктурни објекат *Реконструкција Дубичких насипа*, могућност погоршања статуса није позната.

3.2 Притисци на квалитет и количину подземних вода

Према подацима изложеним у првом Сава РБМП-у, ресурси подземних вода могу се сматрати виталним извором водоснабдијевања за становништво, индустријске и пољопривредне активности у сливу Саве. Заштита и развој овог вриједног ресурса је од суштинског значаја за одрживи развој читавог региона. Антропогене активности могу представљати значајан притисак на количину и квалитет подземних вода.

Процјена притиска била је доступна за 15 ВТ подземних вода (11 у Словенији и 4 у Босни и Херцеговини) од значаја за слив ријеке Саве. Према подацима процијењених 15 ВТ подземних вода, 73% (11 од 15) није под значајним притиском, док је 27% (4 од 15) оцијењено под значајним притиском. Значајни притисци су дефинисани као промјена нивоа или запремине воде на 1 ВТ подземних вода, на једном ВТ подземне воде значајан је притисак од дифузно загађења из пољопривреде док су 2 ВТ подземних вода под врстом притиска који је дефинисан као „други антропогени притисци“.

Табела 21: Притисци који узрокују лош статус значајних ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве

Значајни притисци на ВТ подземних вода	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно
Промјена нивоа или запремине водног тијела	-	-	1	-	-	1
Дифузно загађење- пољопривреда	1	-	-	-	-	1
Други антропогени притисци	-	-	2	-	-	2

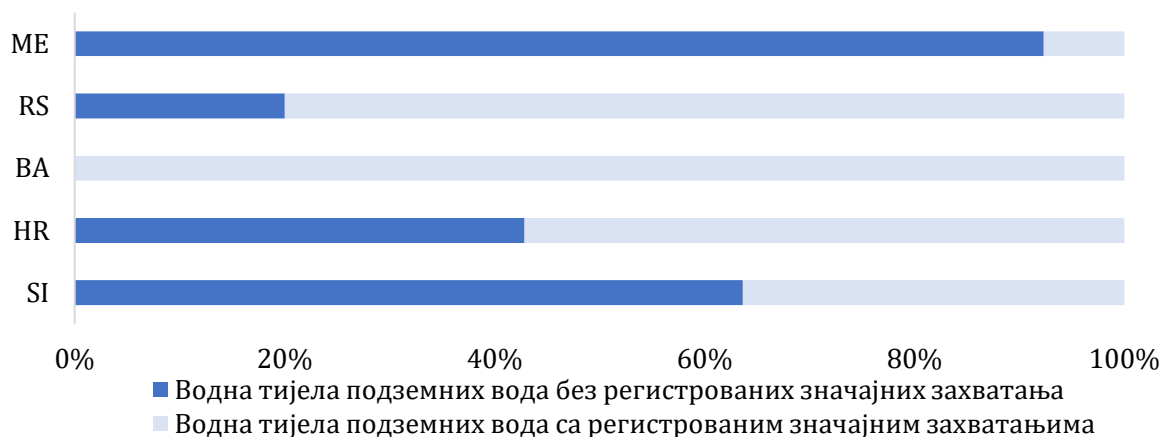
Главни узроци загађења подземних вода у сливу ријеке Саве, посебно важни у областима са високом угроженошћу аквифера, су:

- интензивна пољопривреда;
- недовољно прикупљање и третман отпадних вода на локалном нивоу;
- неодговарајућа мјеста за одлагање отпада;
- урбано коришћење земљишта;
- рударске активности;

Квантитативни притисци, који изазивају промјену нивоа или промјене у запремини ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве, највећим дијелом потичу од захватања подземних вода намијењених за водоснабдијевање становништва, индустријску и рударску дјелатност и за наводњавање пољопривредних површина.

За квантитативну процјену притиска коришћени су расположиви подаци који се односе на одабрана значајна коришћења воде. Критеријум значајности, како је дефинисано у првом Сава РБМП-у је количина воде захваћена на годишњем нивоу која премашује количину од 50 l/s обрачуната као годишњи просјек.

Од укупно 60 ВТ подземних вода, значајно хватање воде је регистровано на 34 ВТ у Словенији (4 од 11), Хрватској (8 од 14), Србији (4 од 5) и Црној Гори (1 од 13). За Босну и Херцеговину, овдје приказани подаци су добијени из процјене водног биланса извршене за груписана ВТ подземних вода, показујући да се претпоставља значајно коришћење на свим значајним ВТ-а подземних вода.



Слика 36: Удио подземних ВТ са значајним хватањем воде у поређењу са укупним бројем ВТ подземних вода по земљама на сливу Саве

Подаци који се односе на значајно коришћење подземних вода доступни су по земљама у односу на специфично тијело подземне воде, за Босну и Херцеговину су дати у односу на локацију слива површинске воде на коме се врши хватање из ВТ подземне воде и детаљно су наведени у Анексу 8.

3.3 Други притисци

3.3.1 Притисци и утицаји на количину и квалитет наноса

Притисци и утицаји на количину и квалитет наноса нису окарактерисани као SWMI на сливу Саве због сложености проблема и неколико отворених питања покренутих у првом Сава РБМП-у. У циклусу израде другог Сава РБМП-а, прикупљени су ажурирани подаци о питањима наноса.

Основни правни документ којим се уређују поступци међусобне сарадње у вези са одрживим управљањем наносом ради заштите интегритета режима вода и наноса у сливу ријеке Саве је Протокол о управљању наносом уз Оквирни споразум који је ступио на снагу 08.10.2017.године.

Протокол се примјењује на одрживо управљање наносом и обухвата:

- проблеме квалитета као што је загађење наноса, укључујући процјену ризика, контролу извора и таложене загађеног наноса; и
- питања количине као што су багеровање, ерозија и контрола бујица, засипање акумулација наносом и морфолошке промјене.

Одређени напредак је постигнут проценом биланса наноса за ријеку Саву¹² према доступним подацима са слиједећим главним закључцима:

- Величина и веома хетерогене природне карактеристике слива ријеке Саве значајно утичу на доток воде и наноса.
- Значајне притоке доносе велико оптерећење наносом и имају велики утицај на хидролошки, хидраулички и режим наноса у реципијенту.
- Хетерогеност геоморфолошких и морфолошких услова дуж тока ријеке Саве такође утиче на процесе транспорта и таложења наноса.
- Контролисани режим водостаја акумулација Ђердап 1 је најважнији вјештачки утицај на транспорт и процесе таложења наноса у доњем току ријеке Саве.
- Откопавање материјала из корита ријеке Саве је релативно важна компонента ових процеса, иако су ефекти багеровања углавном локални и зависе од локације ископног поља.
- Структуре за уређење корита ријека и ХЕ-е играју значајну улогу у формирању корита дуж неких дијелова ријеке Саве.

У сливу ријеке Саве редовни мониторинг суспендованог наноса обавља се само на мјерним станицама у Словенији (ријеке Сава, Сора, Савиња- по 1 локалитет, и Хрватској (ријека Сава- 3 локације, Крапина и Купа/Колпа - по 1 локација) .



Слика 37: Локација главних станица за праћење испуштања задржаног седимента у сливу ријеке Саве

Подаци мониторинга суспендованог наноса доступни су у Хидролошким годишњацима за слив ријеке Саве од 2000. до 2017. године.¹³, док је више података доступно и у националним годишњацима. Мјерења вученог наноса се не врше ни у једној земљи слива Саве.

¹² Пројекат *Ка практичним смјерницама за одрживо управљање наносом користећи слив ријеке Саве као примјер* уз подршку Канцеларије UNESCO-а у Венецији

¹³ Хидролошки годишњаци су доступни на адреси [Веб страница Савске комисије](#).

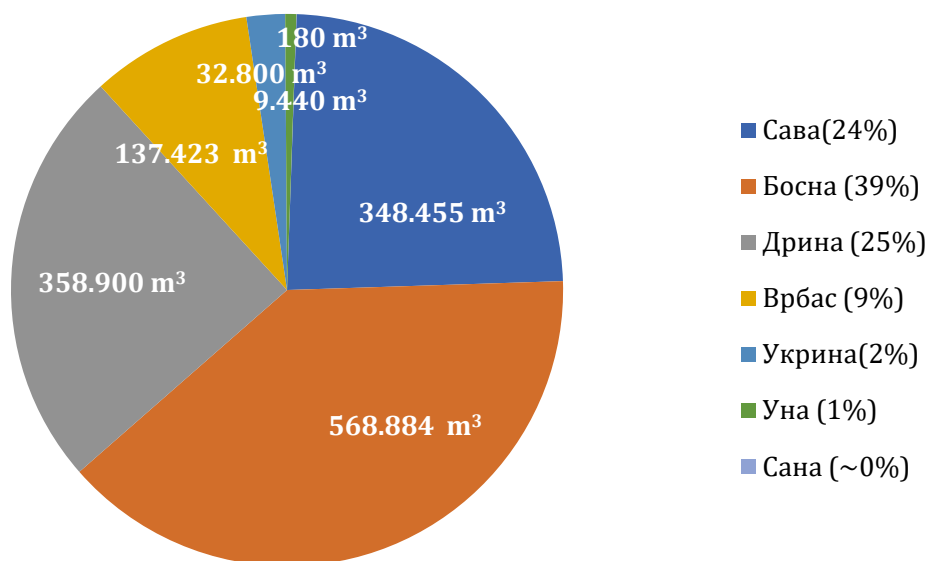
Праћење квалитета наноса врши се на 6 водних тијела у Словенији (2 локације на ријеци Сави Долинки, 2 локалитета на притокама ријеке Доње Саве (ријеке Крка, Сотла/Сутла) и 2 локалитета на ријеци Доњој Сави (Врхово) -Боштањ, гранични профил на Јесеницама на Долењском), на 7 локација у Хрватској према захтјевима ОДВ-а, на 4 локације на ријеци Сави (Јамена, Сремска Митровица, Шабац, Остружница) и на многим локацијама на Дрини, Лиму, Колубари и Топчидерки у Србији. У Босни и Херцеговини, квалитет наноса прати се само повремено, кроз специфичне пројекте.

Према Протоколу о управљању наносом уз Оквирни споразум, Стране треба да размјењују податке о багеровању на годишњем нивоу путем Информација о багеровању. Информацију о планираном багеровању достављају се Савској комисији до краја текуће године, а извјештај о реализацији багеровања за претходну годину Савској комисији до краја марта текуће године. Процес је започет 2019. године и већ су израђена три извјештаја, односно Извјештај о планираном багеровању за 2019. годину, Извјештај о извршеном багеровању за 2019. годину и Извјештај о планираном багеровању за 2020. годину.

Количина извученог наноса у 2020. години приказана је у Табела 22.

Табела 22: Резиме извршеног багеровања за 2020. годину по земљама и водотоцима

Водоток	Држава				Укупно по водотоку
	SI	HR	BA	RS	
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Сава	58.806	8.750	14.483	266.416	348.455
Уна			9.440		9.440
Сана			180		180
Укрина			32.800		32.800
Врбас			137.423		137.423
Босна			568.884		568.884
Дрина			327.025	31.875	358.900
ИЗВРШЕНО	58.806	8.750	1.090.235	298.291	1.456.082
Планирано у 2020. години	47.884	46.300	2.756.759	1.125.000	3.975.943



Слика 38: Процент планираног багеровања по водотоку у 2020. години

3.3.2 Инвазивне стране врсте у сливу ријеке Саве

Уредба (ЕУ) бр. 1143/2014 о спречавању и управљању уношењем и ширењем инвазивних страних врста, пружајући ефективну основу на нивоу ЕУ за бављење питањем инвазивних страних врста (ИСВ) садржи сљедећу дефиницију: *Страна врста је сваки живи примјерак неке врсте, подврсте или нижег таксона животиња, биљака, гљива или микроорганизама унијет ван свог природног подручја; укључује било који дио, гамете, сјемена, јаја или пропагуле таквих врста, као и све хибриде, сорте или расе који би могли да преживе и касније се размножавају*. ИСВ су подскуп страних врста, које имају значајан утицај на животну средину за чије је уношење или ширење утврђено да пријети или негативно утиче на биодиверзитет и сродне услуге екосистема.

Главни путеви за уношење ИСВ у животну средину су намјерно или ненамјерно ослобађање, бјекство, транспорт, међусобно повезани водни путеви, сливови или подручја са различитим географским и еколошким карактеристикама која омогућавају пренос различитих инвазивних врста или њихово даље природно ширење. Штетни утицаји страних врста на аутохтони биодиверзитет које постају инвазивне су многобројне и разнолике, а могу бити конкуренција, предаторство, паразитизам, хибридизација, тровање, пренос болести или интеракција са другим инвазивним врстама, утицај на аутохтоне врсте и њихова станишта, укључујући расељавање аутохтоних врста кроз конкуренцију или предацију, структурно оштећење водених станишта и губитак генетског интегритета. Из пријетњи које ИСВ представља за аутохтону биоту, функцију и услуге екосистема, произлазе и економски утицаји који су пропорционални броју алохтоних таксона и густини њихових заједница и представљају нарушавање природног састава врсте. Инвазивне стране врсте представљају притисак, јер могу да модификују првобитну биолошку структуру и еколошко функционисање водених екосистема.

На основу недавних студија, ријека Сава је под јаким утицајем ИСВ са већим утицајем откривеним у њеном низводном дијелу¹⁴. Подаци су показали да неозое доминирају у макрозообентоској и рибљој фауни на многим мјестима дуж Саве, па је њихова класификација пресудна у процјени еколошког статуса. Ријека Сава је дефинисана као огранак Јужног инвазивног коридора, који повезује Црно море са сливом Сјеверног мора преко пловног пута Дунав-Мајна-Рајна, укључујући канал Мајна-Дунав и главне притоке Дунава, на основу којих би ријека Сава могла бити под значајним притисцима инвазивних врста. Дуж ријеке Саве укључујући главни ток, мочварна и приобална подручја, идентификоване су 42 алохтоне биљне врсте (водене и приобалне), као и 16 страних таксона макробескичмењака (студија случаја GLOBAQUA) и 15 врста риба (Simonović et al., 2015).

Међу макроинвертебратама, ракови и неке врсте мекушаца сматрају се успјешним инвазивним врстама ријеке Саве. Утврђено је да су најистакнутије инвазивне врсте: *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha* и *Sinanodonta woodiana* (Mollusca) *Faxinus limosus* (Decapoda), *Chelicorophium curvispinum* и *Dikerogammarus haemobaphes* (Amphipoda)

¹⁴ GLOBAQUA izveštaj 2019. Уобичајене базе података инвазивних врста за одабране сливове: Идентификација степена инвазивности страних таксона и биолошких особина најуспјешнијих инвазивних врста; Развој процедура за процјену ризика за различите стране инвазивне врсте у одабраним сливовима.

Ширење неаутохтоних понто-каспијских амфипода (*Crustacea: Amphipoda*) на хрватском дијелу ријеке Саве додатно потврђује висок ниво биолошких инвазија дуж ријеке Саве (Žganec et al., 2018, 2009).

Бабушка *Carassius gibelio* и амерички сом *Ameiurus nebulosus* оцијењени су као најинвазивнији међу рибљим врстама. Препознат је снажан утицај и дуготрајног и недавног порибљавања страних сојева поточне пастрмке узгајане у мријестилишту и калифорнијске пастрмке у заједницама риба горњег ритрона.

Постоје и одређени записи о уношењу страних врста пастрмке (нпр. калифорнијска пастрмка, поточна пастрмка, арктичка пастрмка *Salvelinus alpinus*) и поточне пастрмке атлантског соја узгајане у мријестилишту у одговарајуће окружење планинских потока широм слива ријеке Саве, али њихов утицај на аутохтоне животиње је још увијек нејасан. Главни вектори за њихов улазак у воде били су аквакултуристи и менаџери рибњака.

Да би се процјенио ниво притиска изазваног биолошким инвазијама, подаци о макроинвертебратама, прикупљени у оквиру ЕУ пројекта GLOBAQUA (Navarro-Ortega et al., 2015) дуж цијелог тока ријеке Саве 2014. и 2015. године, коришћени су за процјену нивоа биоконтаминације коришћењем Индекса биоконтаминације SBC индекса. (Arbačiauskas et al., 2008). SBC процјена је изведена из података о броју неаутохтоних врста и њиховој бројности у поређењу са укупним бројем врста и бројношћу заједнице. Вриједност индекса се креће од 0 („нема“ биоконтаминације) до 4 („тешка“ биоконтаминација). Резултујући SBC индекс заснован на макроинвертебратама за ријеку Саву кретао се од одсуства контаминације и ниске биоконтаминације у словеначком дијелу до умјерене, високе и тешке биоконтаминације у сектору низводно од Јасеновца до ушћа Саве у Дунав.

Најзаступљеније стране инвазивне врсте, посебно у словеначком низијском дијелу слива Саве, су амурски чебачок, сунчаница и бабушка. Ове три врсте се налазе у великој густини у регулисаним дијеловима водотока и у акумулационим језерима. Недавно је потврђено присуство каспијске шкољке у акумулационом језеру на ријечи Сави, код Брежица. *Sinanodonta woodiana* је присутна у бари неколико километара удаљеној од ријеке Купе/Колпе. Због своје репродукције кроз структуру глохидије, која се везује за шкрге риба, ова врста ће се вјероватно проширити у ријеку Купу/Колпу преносом рибе.

У низијском дијелу Саве код Чатежа налази се извор топле воде који одржава воду довољно топлим и током зиме, што омогућава опстанак двије тропске врсте: Нилска тилапија и рак *Cherax quadricarinatus*. Овај меандар је још једна притока ријеке Саве, али прије него што дође до главне ријеке, температура знатно опада, па размножавање двије врсте није могуће. Још једна врста ракова, барски рак, потврђен је само на једном локалитету у Словенији, у рибњаку код ријеке Савиње.

Уношење страних таксона не мора нужно имати посљедице на подручје реципијента. Дакле, неаутохтоне (стране, алохтоне) таксоне не би се могле сматрати *a priori* инвазивним и веома штетним за домаћи биодиверзитет. Потенцијална опасност од ИСВ-а у великој мјери зависи од индивидуалних карактеристика врсте. Ово треба узети у обзир приликом идентификовања приоритетних радњи које треба предузети.

Табела 23: Доступни подаци о инвазивним врстама риба

Рибље врсте	Под сливови у Словенији						Под сливови у Босни и Херцеговини						
	Сава	Љубљаница	Савиња	Крка	Сотла	Колпа	Врбас	Босна	Дрина	Уна и Сана	Укрина	Сава	Сава
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x			
<i>Salvelinus umbla</i>	x												
<i>Salvelinus fontainalis</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*												
Укупно (са урачунатим *):	3	1	0	0	0	0							
Укупно (без *):	8	5	6	5	5	5	8	5	4	4	4	4	1

*Подаци за неке врсте су недостајући, извор неких унијетих примјерака је непознат, а потврда или унос су засновани на појединачним открићима

Поређење кроз дужи временски период је јасно показало константан утицај инвазивних страних врста на аутохтону биоту и значајно повећање броја алохтоних врста у ријеци Сави и главним притокама. Такође, у складу са Планом управљања сливом ријеке Дунав (ICPDR,2015) и цијели слив ријеке Дунав је препознат као подложен инвазивним страним врстама. Потребно је даље радити на прикупљању информација о распрострањености инвазивних страних врста и њиховом утицају на оригиналну биоту. Посебан напор треба усмјерити на развој ефикасних алата за процјену нивоа притисака изазваних биоинвазијама, као и на осмишљавање одговарајућих мјера ублажавања. Процјена треба да поштује одредбе Уредбе ЕУ бр. 1143/2014 о спречавању и управљању уношењем и ширењем инвазивних страних врста.

На основу анализе доступних информација о ИСВ-ма у сливу ријеке Саве може се закључити слиједеће:

- ИСВ-е представљају значајан притисак у региону и важно питање управљања сливом.
- Постоји општи недостатак систематизованих упоредивих података о ИСВ-ама унутар слива ријеке Саве.

- Постоји недостатак ефикасне регулативе и јасне институционалне организације у вези са ублажавањем инвазивних врста у сливу ријеке Саве.
- Потребан је даљи рад на прикупљању података и развоју метода за процјену ИСВ-а, као и подизање капацитета институција надлежних за сузбијање биолошких инвазија у сливу ријеке Саве.

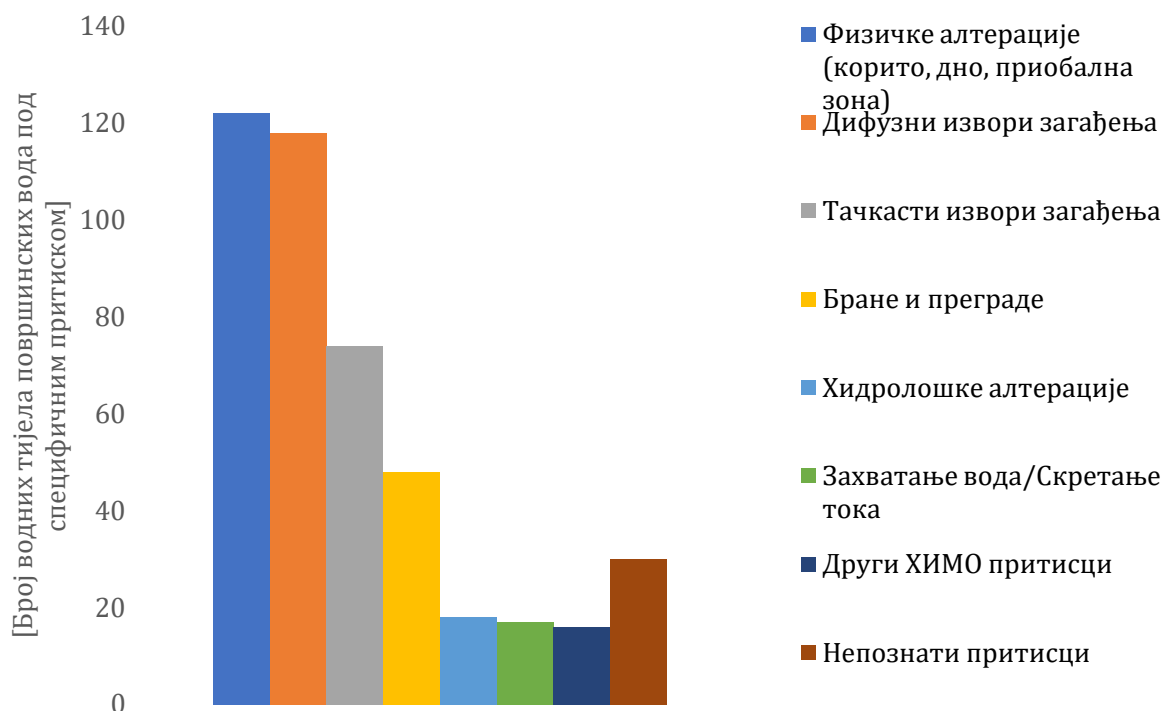
3.4 Значајна процјена притиска и утицаја на ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве

Процјена притиска у сливу ријеке Саве је извршена у складу са доступним подацима за 189 водних тијела, потпуни подаци су били доступни за Словенију, Хрватску и Србију, дјелимично за Босну и Херцеговину, док подаци нису били доступни за Црну Гору.

Табела 24: Број ВТ површинских вода под значајним притисцима (у складу са доступним подацима)

Држава	Број ВТ површинских вода								
	Сава	Значајне притоке	Са значајним ПРИТИСЦИМА		Са значајним УТИЦАЈИМА		са НЕПОЗНАТИМ УТИЦАЈИМА	Нема података	
			Сава	Значајне притоке	Сава	Значајне притоке		Сава	Значајне притоке
SI	12	14	12	14	12	14			
HR	21	91	21	87	19	63			
BA	7	94	4	10	4	10		3	84
RS	7	33	7	31	7	24	7		
ME		15							15

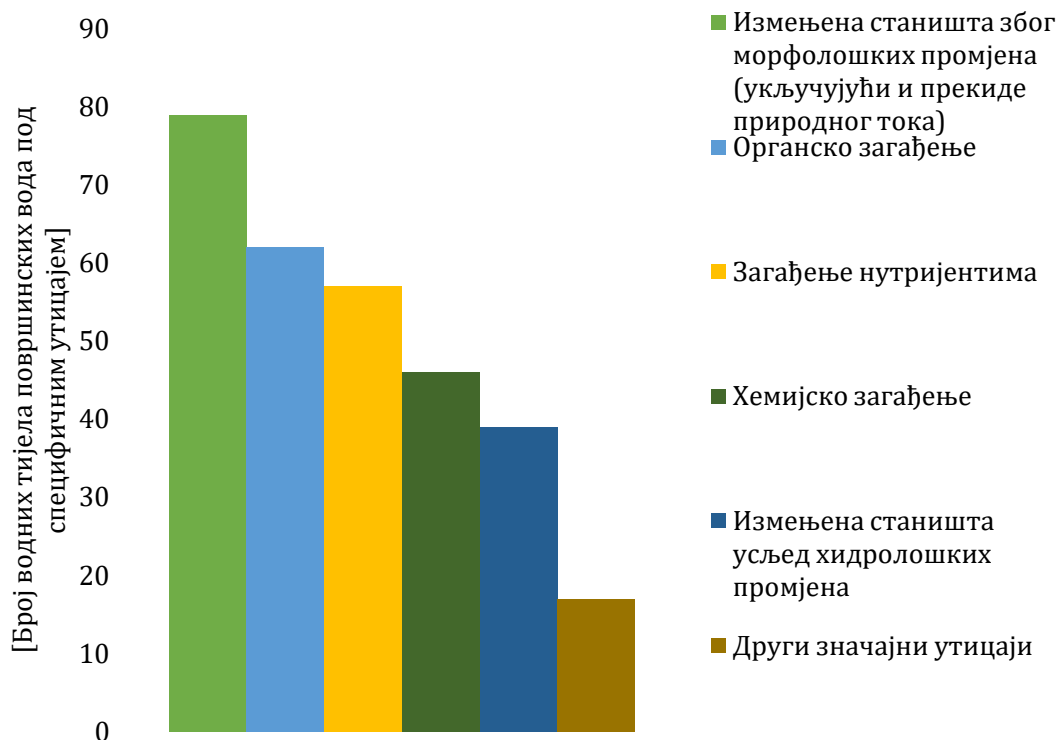
У већини случајева идентификовани су вишеструки притисци на ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве. Различити типови значајних притисака и број захваћених ВТ површинских вода приказани су на Слика 39.



Слика 39: Притисак утврђени на ВТ површинских вода у сливу Саве

Од 189 ВТ површинских вода, за којих су подаци били доступни, 65% је значајно погођено различитим врстама физичких промјена ријечног корита или приобалних зона, објектима који се користе у сврху заштите од поплава, пољопривреде или пловидбе. Други значајан притисак је дифузно загађење идентификовано на 118 ВТ површинских вода, које је углавном настало од пољопривреде у 36% случајева, 30% од становништва које није прикључено на одговарајуће системе за одвођење отпадних вода и 24% од транспорта. Други пријављени извори значајног дифузног загађења су шумарство, аквакултура и испусти прикупљених отпадних вода из насеља. Главни тачкасти извори загађења су испусти комуналних отпадних вода у 39% случајева, 37% испусти из малих индустријских објеката, 13% испусти из значајних индустријских постројења (IED 2010/75/EU) и 13% остали тачкасти извори. На 14% ВТ површинских вода са доступним подацима, значајни притисци су дефинисани као непознати, што захтјева даље истраживање.

Од 189 ВТ површинских вода са одређеним значајним притисцима, значајан утицај је идентификован на 79% (149 ВТ). Специфичне методологије за процјену утицаја су развијене на нивоу земаља, а за други Сава РБМП коришћени су доступни подаци. Утицаји су дефинисани у 6 категорија: органско, загађење нутријентима и хемијско загађење, измијењена станишта усљед морфолошких промјена (укључујући повезаност станишта и ријечног тока), измијењена станишта усљед хидролошких промјена и други значајни утицаји. Различити типови утицаја и број захваћених водних тијела приказани су на Слика 40.



Слика 40: ВТ површинских вода у сливу Саве под значајним врстама утицаја

Од 149 ВТ површинских вода за које су подаци били доступни, као значајан утицај загађење је препознато на 78 ВТ површинских вода (53%), на 54 (36%) значајан утицај се односи на промјене у станишту, а на осталим ВТ површинских вода 17 (11%) значајан утицај је дефинисан као „други утицаји“.

4 Заштићена подручја и услуге екосистема у сливу ријеке Саве

4.1 Преглед заштићених подручја према ОДВ

У оквиру одређених заштићених подручја зависних од воде, заштита и очување вода је веома важан фактор за дефинисање одговарајућих пракси управљања. Измијењени водни режим у заштићеним подручјима, у погледу промјена квалитета и квантитета, може значајно утицати на екосистеме зависне од воде и предвиђена коришћења воде (водоснабдијевање, рекреација, рибарство итд.).

Успостављање регистра заштићених подручја, у складу са захтјевима ОДВ-а укључује детаљне информације о водним тијелима повезаним са заштићеним подручјима. Регистар треба да покрива области идентификоване у складу са ОДВ или другим сродним ЕУ директивама. Ово укључује пет општих типова заштићених подручја:

- Водна тијела која се користе за захватање воде за пиће;
- Подручја значајна за заштиту станишта и/или врста код којих је одржавање или побољшање статуса вода важан фактор у њиховој заштити. Natura 2000¹⁵, су локалитети који подлежу заштити у складу са Директивом о птицама¹⁶ (2009/147/ЕК) и Директивом о стаништима¹⁷(92/43/ЕЕЗ);
- Зоне осјетљиве на нутријенте и осјетљива подручја према Нитратној директиви¹⁸ (91/676/ЕЕЗ) и UWWT Директиви (271/91/ЕЕЗ).
- Подручја у којима су спроведене мјере за заштиту економски значајних акватичних врста која су била заштићена (према Директиви 2006/44/ЕЗ (Директива о слатководној риби) и Директива о шкољкама 79/923/ЕЕЗ), обје укинута у складу са ОДВ;
- Воде за купање према Директиви о води за купање¹⁹ (2006/7/ЕЗ);

Све земље на сливу Саве су у потпуности пренијеле, у национално законодавство о водама, захтјеве ОДВ-а који се односе на идентификацију заштићених подручја. Међутим, статус имплементације и даље усаглашавање се разликују унутар слива. Док је у Словенији и Хрватској усклађивање са захтјевима директиве завршено, а регистри заштићених подручја успостављени и одржавани, у другим земљама, припремне активности за имплементацију још увијек трају.

Припрема свеобухватног катастра заштићених подручја на нивоу слива, суочена је са изазовима везаним за различит статус одређивања мреже NATURA 2000 по земљама, различит ниво усклађености са законодавством ЕУ, недостатак регистара и/или ефикасних база података заштићених подручја у земљама које нису чланице

¹⁵ Natura 2000 – мрежа заштићених подручја.

¹⁶ Директиви 2009/147/ЕЗ Европског парламента и Савјета од 30. новембра 2009. о очувању дивљих птица

¹⁷ Директиви Савјета 92/43/ЕЕЗ од 21. маја 1992. о очувању природних станишта и дивље фауне и флоре

¹⁸ Директиви Савјета 91/676/ЕЕК о заштити вода од загађења изазваног нитратима из пољопривредних извора

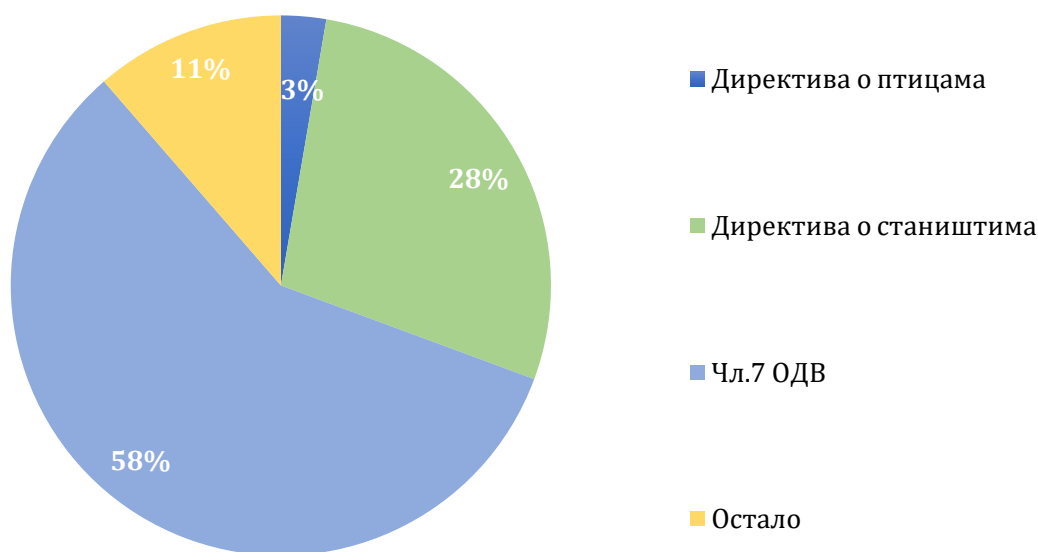
¹⁹ Директиви 2006/7/ЕЗ Европског парламента и Савјета од 15.02. 2006. о управљању квалитетом воде за купање и стављању ван снаге Директиве 76/160/ЕЕЗ

ЕУ, као и подељене одговорности између националних надлежних органа у погледу одређивања, одржавања, заштите и праћења заштићених подручја.

Прелиминарни регистар заштићених подручја у сливу ријеке Саве (већих од 100 ха), обухвата:

- Подручја за заштиту станишта и/или врста које су заштићене релевантним међународним законима;
- Подручја значајна за заштиту станишта и/или врста заштићених националним законодавством;
- Прелиминарни регистар заштићених подручја која се користе за захватање воде за пиће – подземне воде.

Попис заштићених подручја, на сливу ријеке Саве, према горе наведеним критеријумима, садржи 525 заштићених подручја површине једнаке или веће од 1 km.².



Слика 41: Типови заштићених подручја у сливу ријеке Саве

Од 525 заштићених подручја површине >1km², 301 заштићено је према чл.7. ОДВ-а, 145 у складу са Директивом о стаништима (92/43/ЕЕЗ) и 14 са Директивом о птицама (2009/147/ЕЗ). Категорија “Остало” се односи на заштићена подручја (65 у оквиру слива ријеке Саве, која су разграничена у складу са релевантним националним законодавством и једно (Бардача) које није дефинисано као заштићено подручје у складу са Законом о заштити природе Републике Српске (Службени Гласник Републике Српске бр. 20/14), јесте међународно заштићено мочварно подручје локалитет комплекс-Рамсар. Подаци у Табела 25 представљају површину заштићених подручја у земљама на сливу ријеке Саве, која је заштићена у складу са неким од наведених законских оквира.

Табела 25: Површина заштићених подручја у земљама на сливу ријеке Саве по врсти заштите

Државе / Слив Саве	Директива о птицама	Директива о стаништима	Чл 7. ОДВ: Захватање воде за пиће	Остало
	(km ²)	(km ²)	(km ²)	(km ²)
SI	240,7	4.865,5	1.649,9	0,0
HR	6.450,0	6.351,3	4.095,2	2.154,1
BA	0,0	0,0	0,0	764,7
RS	0,0	0,0	0,0	1.757,3
Слив Саве	6.690,7	11.216,8	5.746,1	4.395,9
Удио на сливу Саве	6,88 %	11,53 %	5,91%	4,52%

У оквиру слива ријеке Саве 35 ВТ подземних вода и 124 ВТ површинских вода су у директној или индиректној вези са заштићеним подручјима. Од заштићених подручја зависних од подземних вода, 43% је заштићено у складу са Директивом о стаништима (92/43/ЕЕЗ), 34% према чл. 7 ОДВ-а, 3% у складу са Директивом о птицама (2009/147/ЕК) и 19% у складу са националним/међународним законодавством. Зависна од ВТ површинских вода, 65% подручја је заштићено у складу са Директивом о стаништима (92/43/ЕЕЗ), 25% Директивом о птицама (2009/147/ЕК) и 10% националним законодавством.

Подаци представљени у Табела 25 нису потпуни, јер није дефинисана површина 10 заштићених подручја у Црној Гори. Међутим, на Карти 17 се може наћи комплетан приказ заштићених подручја припремљен за други Сава РБМП.

Списак националних паркова, паркова природе и Рамсарских подручја у оквиру слива ријеке Саве остаје исти као у првом Сава РБМП-у. Национални паркови у сливу ријеке Саве (Триглав, Плитвице, Рисњак, Сутјеска, Козара, Уна, Тара, Дурмитор и Биоградска гора) имају укупну површину од 221.958,51²⁰ ха, три парка природе имају укупну површину од 90.921,00²¹ ха и седам Рамсарских подручја²² у оквиру слива Саве (Бардача, Лоњско поље, Црна Млака, Пештерско поље, Обедска бара, Засавица и Церкнишко језеро), обухватају укупну површину од 71.673,00 ха.

Листа заштићених подручја обухвата 121 Natura 2000 подручје (укупна површина 1.790.749,60 ха у поређењу са 1.281.663,71 ха у првом Сава РБМП-у што представља повећање од 28%). Од свих Natura 2000 подручја, 14 локација је важно за заштиту авифауне (предложених за очување врста птица набројаних у Директиви о птицама (2009/147/ЕК), а 145 локација је проглашено значајним за Заједницу због заштите типова станишта и врста набројаних у Директиви о стаништима (92/43/ЕЕЗ). Од свих заштићених подручја према Директиви о стаништима (92/43/ЕЕЗ), 33% је дјелимично заштићено и просторно преклопљено са 92% заштићених подручја према Директиви о птицама (2009/147/ЕК). Подручја заштићена према обе директиве налазе се углавном унутар непосредног слива ријеке Саве, као и у подсливовима ријека Љубљанице, Уне, Купе/Колпе, Крке, Чесме, Илове и Босута.

²⁰ Само дио НП Триглав у Словенији је у оквиру слива Саве.

²¹ Само дио Парка природе Папук налази се у сливу ријеке Саве.

²² „Рамсарске локације“, локације изабране као мочваре од међународног значаја према Конвенцији о мочварама од међународног значаја из 1971. („Рамсарска конвенција“).

а. Заштићена подручја воде за пиће

Према Анексу IV ОДВ-а, заштићена подручја воде за пиће (DWPA) су подручја која су одређена за захватање воде намијењене за људску потрошњу (у складу са чланом 7. ОДВ-а). Овдје представљена заштићена подручја обухватају и достављене зоне санитарне заштите (значајно мање површине од DWPA) у којима се морају примијенити мјере за заштиту од погоршања квалитета подземне воде које се захватају за људску употребу, чиме се испуњавају захтјеви из чл. 7.3 и чл. 4.1(ц) ОДВ-а.

За потребе прелиминарног регистра DWPA за читав слив, узета су у обзир заштићена подручја воде за пиће чија је површина већа од 100 ha. На основу дефиниције „DWPA подземних вода“ која се користи у CIS Водичу бр. 16²³, идентификована су 301 DWPA према члану 7 ОДВ-а.

Табела 26: Заштићена подручја воде за пиће у складу са Чл. 7 ОДВ-а

Држава	Укупан/а		Број		Опсег	
	Број	Површина	ВТ подземних вода са DWPA	DWPA >1km ²	Површина DWPA >1km ² (km ²)	Удела површина DWPA у површини ВТ-а подземних вода
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%

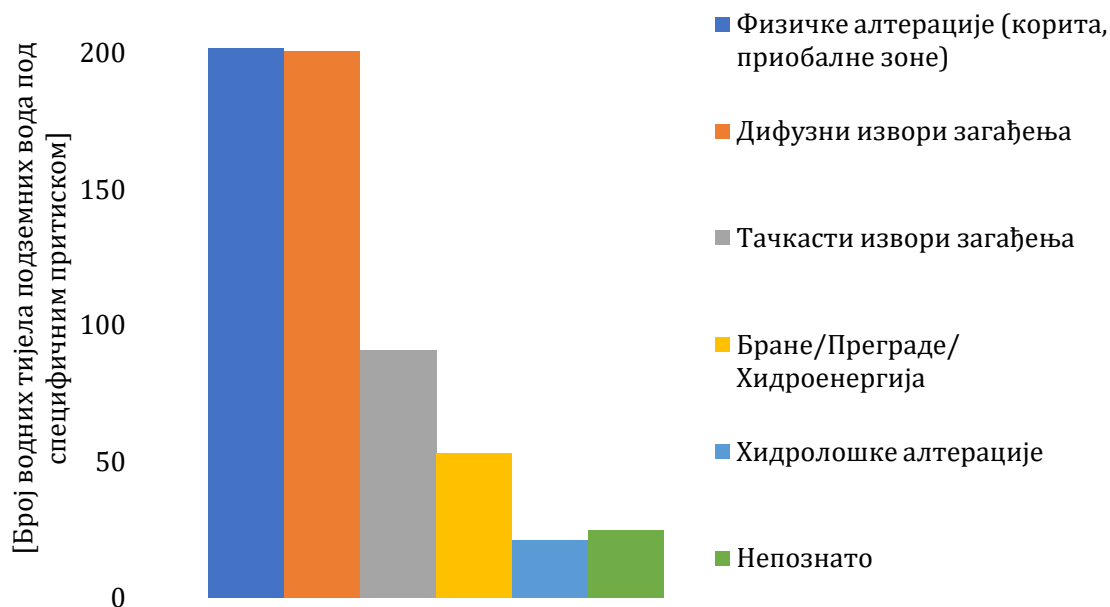
Земље на сливу Саве које нису чланице ЕУ доставиле су доступне податке и информације у вези са другим заштићеним подручјима воде за пиће која обезбјеђују у просјеку више од 10 m³/дан, или који се користе за водоснабдијевање више од 50 људи или су намијењени за такву будућу употребу. За Босну и Херцеговину и Црну Гору, иако су идентификоване локације заштићених подручја воде за пиће, подаци о површинама заштићених подручја нису доступни. Сви доступни подаци наведени су у прелиминарном регистру који је дат у Анексу 9.

4.2 Главни притисци на заштићена подручја

Водна тијела у заштићеним подручјима су под утицајем антропогених активности. Постоји неколико притисака релевантних за заштићена подручја у сливу ријеке Саве.

У равничарским областима, пољопривредне активности и испусти комуналних отпадних вода (загађење нутријентима и органским материјама) могу довести до деградације заштићених подручја. Пестициди и пријекомјерна употреба ђубрива у регионима са интензивном пољопривредом могу изазвати загађење воде. Промјена нивоа и запремине подземне воде, због захватања воде, експлоатације материјала из ријечног корита (вађење пијеска и шљунка), промјена водног режима (нпр. спречавање периодичних плављења као последица насипања и брана) који утичу на структуру и функционисање од воде зависних екосистема, могу угрозити заштићена подручја зависна од воде.

²³ CIS Водич Документ бр. 16: Смјернице о подземним водама у заштићеним подручјима воде за пиће, 2006.



Слика 42: Главни типови притиска на ВТ површинских вода у заштићеним подручјима зависним од воде

Главни притисци који утичу на ВТ површинских вода који су у вези са заштићеним подручјима су хидроморфолошки притисци узроковани физичким измјенама у ријечној корити или приобалном подручју и загађење из дифузних извора које потиче од пољопривредних активности и од испуштања неприкупљених и непречишћених отпадних вода из насеља.

5 Мреже за мониторинг

5.1 Површинске воде

5.1.1 Мреже за мониторинг површинских вода у сливу ријеке Саве

Пратећи спровођење захтјева прописаних чл. 8 ОДВ-а у свим земљама на сливу Саве напредује се ка успостављању програма за праћење статуса вода како би се успоставио кохерентан и свеобухватан преглед унутар сваког водног подручја.

На основу карактеризације слива и процјене утицаја за сваки период на који се примјењује план управљања ријечним сливом, успоставља се програм надзорног и оперативног, а по потреби и истраживачки мониторинга.

Надзорни мониторинг има за циљ да процјени дугорочне промјене природних услова, дугорочне промјене изазване људским активностима и да пружи основу за развој оперативног програма мониторинга. Програм надзорног мониторинга обухвата опште физичко-хемијске и биолошке елементе квалитета, параметре хемијског статуса (приоритетне и приоритетне опасне материје), посебне загађујуће материје које се испуштају у значајним количинама у оквиру ријечног слива и хидроморфолошке елементе. Оперативни мониторинг је намијењен процјени стања оних водних тијела за која се на основу анализе ефеката људских активности и резултата контролног мониторинга, оцјењује да неће остварити постављене еколошке циљеве а такође служи и праћењу ефеката мјера за смањење загађења.

5.1.1.1 Националне мреже мониторинга

Словенија

Словенија као држава чланица ЕУ успоставила је свој програм мониторинга (надзорни и оперативни мониторинг су имплементирани и покривају већину релевантних елемената квалитета и изводе се у потребној учесталости) у складу са принципима ОДВ-а, који је описан у националним РБМП-овима. За мониторинг је одговорна Агенција за животну средину Словеније. У периоду 2014.-2019. година еколошки статус површинских вода је праћен и оцијењен у складу са ОДВ-ом а хемијски статус у складу са стандардима квалитета животне средине за приоритетне и приоритетне опасне материје у површинским водама постављеним у Директиви 2013/39/ЕУ у вези са приоритетним супстанцама у области политике вода. У погледу процјене еколошког статуса, биолошки елементи квалитета су коришћени да би се идентификовала различита оптерећења загађивањем у ријекама. Оптерећење нутријентима се процјењује у складу са макрофитима, фитобентосом и фитопланктоном и трофичким статусом. На основу фитобентоса и бентичких инвертебрата процијењено је сапробно стање и оптерећење органским супстанцама и на основу бентичких инвертебрата и рибљих заједница идентификоване су хидроморфолошке промјене и општа деградација водних тијела. Приликом оцјене еколошког статуса разматрани су и општи физичко-хемијски елементи квалитета (параметри оптерећења нутријентима и органским супстанцама), хидроморфолошки елементи квалитета (хидролошки режим,

континуитет тока и морфолошки услови) и специфичне загађујуће супстанце које се испуштају у воде. Оцјена хемијског статуса у воденом матриксу дата је на основу извршене анализе параметара хемијског статуса у води. За матрикс биоте, риба је идентификована као најпогоднији организам за праћење, док се полиароматични угљоводоници прате код ракова или мекушаца. За живу и бромовани дифенил етар, лош хемијски статус је екстраполиран на друга ВТ површинских вода, гдје мониторинг није вршен јер је ријеч о свеприсутним загађивачима који су присутни како у Словенији тако и другдје у Европи.

Хрватска

У Хрватској, као земљи чланици ЕУ, систем мониторинга је ревидиран у складу са захтјевима ОДВ. Мониторинг мрежом за праћење квалитета воде управљају Хрватске воде. Надзорни мониторинг параметара за оцјену еколошког и хемијског статуса врши се сваке три године у периоду трајања Плана управљања ријечним сливом. Изузетно, пратећи физичко-хемијски и хемијски елементи квалитета се прате сваке године у циклусу надзорног мониторинга. Оперативни мониторинг се спроводи континуирано, што значи да се биолошки елементи квалитета прате сваке три године, физичко-хемијски елементи, одабране специфичне загађујуће и приоритетне и приоритетне опасне супстанце сваке године, на мјесечном нивоу. Мониторинг хидроморфолошких елемената квалитета врши се једном у циклусу планирања у оквиру надзорног и оперативног мониторинга. Процјена статуса вода се врши у оквиру Плана управљања ријечним сливом и важи за вријеме његовог важења. Напредак у спровођењу мјера прати се утврђеним програмима мониторинга.

За период 2016.-2021. године надзорни мониторинг на подручју Републике Хрватске спроведен је на укупно 119 мониторинг локација од чега 63 мониторинг локације у сливу ријеке Саве (17 на ВТ површинских вода од интереса за планирање на сливу Саве). Трогодишњи програм оперативног мониторинга за период 2016.-2018. године и 2019.-2021. године утврђен је на основу статуса вода утврђеног у другом плану управљања (РБМП 2016.-2021.) и проводи се на 511 локација мониторинга у Републици Хрватској, од чега 173 мониторинг локације у сливу ријеке Саве.

Босна и Херцеговина

Мониторинг површинских вода у сливу ријеке Саве у Федерацији Босне и Херцеговине организује Агенција за слив ријеке Саве из Сарајева која припрема годишњи извјештај о оцјени статуса вода у сливу ријеке Саве у Федерацији Босне и Херцеговине. Мониторинг квалитета воде у Федерацији Босне и Херцеговине је успостављен, постепено се приближавајући захтјевима ОДВ-а од 2011. године. У периоду 2011.-2018. године, мониторинг квалитета вода је вршен на укупно 276 ВТ површинских вода (51% од укупног броја), а сваке године укључује се 50 нових мониторинг локација. Учесталост праћења је 1 до 12 пута годишње. Циљеви, дефиниције и врсте мониторинга, као и нормативне дефиниције еколошког и хемијског статуса преузете су из ОДВ-а.

Еколошки статус ВТ површинских вода-а се утврђује на основу биолошких елемената квалитета (бентичке (макро) инвертебрате, рибе, фитобентос и макрофити, фитопланктон) узимајући у обзир хидроморфолошке елементе квалитета и релевантне пратеће физичко-хемијске параметре квалитета и присуство релевантних специфичних загађујућих супстанци. Хемијски статус ВТ површинских вода утврђује се на основу листе приоритетних супстанци и

одређених других загађујућих материја. Учесталост узорковања зависи од врсте мониторинга (надзорног или оперативног) и креће се од 1 до 12 пута годишње.

У 2019. години, мониторинг је обављен на 33 мониторинг локације који покривају 24 ВТ површинских вода (21 ВТ површинских вода у осјетљивим и 3 ВТ површинских вода у мање осјетљивим подручјима) у подручјима подложним еутрофикацији и зонама осјетљивим на нитрате које су проглашене заштићеним подручјима.

Мониторинг квалитета површинских вода у Републици Српској врши се у складу са Законом о водама („Службени гласник Републике Српске“, бр. 50/06, 92/09, 121/12 и 74/17) и Уредбом о класификацији и категоризацији вода. („Сл.гласник Републике Српске“, бр. 42/01), у складу са захтјевима ОДВ-а и другх релевантних директива и подзаконским актима, а уз посебно припремљен Програм који годишње припрема ЈУ „Воде Српске“, а сагласност на приједлог Програма даје Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Српске. Програми мониторинга су припремљени да обезбиједу свеобухватан, међусобно повезан преглед статуса вода на сваком ријечном сливу.

У Републици Српској се такође спроводи мониторинг у циљу испуњавања обавеза из међународних споразума, као што је Међународна мрежа за праћење површинских вода (TNMN) која је формално успостављена 1996. године на нивоу дунавског слива као подршка имплементацији Конвенције о заштити ријеке Дунав – Дунавске конвенције. TNMN мониторинг локације су уведене као база сталних мониторинг локација са посебно дефинисаним програмом мониторинга. На територији Републике Српске 9 мониторинг локација ријеке Саве укључено је у међународни мониторинг - TNMN станица. Листа мјерених параметара за профиле укључене у међународни надзорни мониторинг (TNMN) садржи хемијске и физичко-хемијске параметре. Минимални број мјерења и анализираних параметара за TNMN јединице је 12 пута годишње, односно једном мјесечно. Биолошки елементи квалитета испитивани у претходном периоду на TNMN профилима су фитопланктон, хлорофил, фитобентос и макроинвертебрате. Учесталост узорковања за испитивање фитопланктона је 4 пута, а за испитивање фитобента и макробескичмењака 2 пута у току године. Анализа хлорофила, као један од обавезних параметара предложених у оквиру TNMN-а, вршена је са мјесечном учесталашћу узорковања у току године на само 6 мјерних низводних профила укључених у међународни надзорни мониторинг. У вријеме узимања узорака биолошких и физичко-хемијских параметара, мјерења протока су вршена гдје је то било могуће на свим мјерним профилима.

Мрежа за праћење квалитета воде Републици Српској ревидирана је 2007. године на основу критеријума успостављених у оквиру ICPDR-а (*Summary Report to EU on monitoring programs in the Danube River Basin District designed under Article 8-Part 1*). Нови приступ, у складу са захтјевима ОДВ-а, који обухвата мониторинг као надзорни (на нивоу Републике Српске и међународном нивоу), оперативни и истраживачки. Све мониторинг локације укључене у мрежу надзорног мониторинга служе и за оперативни мониторинг, како би се олакшало и учинило ефикаснијим прикупљање података осигуравајући већу поузданост у процјени статуса/потенцијала у РБМП-овима. Такође, наведени документ дефинише параметре квалитета који ће се испитивати, као и учесталост узорковања, како на годишњем нивоу, тако и током важења РБМП-а.

На свакој мониторинг локацији врше се сљедећа мјерења: биолошки елементи квалитета (фитопланктон, хлорофил, фитобентос, бентичке инвертеbrate, макрофити, рибе), општи физичко-хемијски параметри који подржавају дати еколошки статус и приоритетне и специфичне загађујуће супстанце карактеристичне за слив Дунава. Локације мониторинга приоритетних супстанци одређују се у складу са законским прописима којима се утврђује одговарајуће стандарде квалитета животне средине. За потребе оперативног мониторинга врше се осматрања биолошких и хидроморфолошких елемената квалитета, који су најосјетљивији на притиске на одређено водно тијело. Небиолошки индикатори за процјену стања биолошких елемената квалитета воде могу допунити употребу биолошких индикатора, али их не могу замијенити.

Истраживачки мониторинг се спроводи на локацијама гдје је узрок прекорачења стандарда животне средине непознат, гдје надзорни мониторинг указује да је мало вјероватно да ће се постићи циљеви животне средине за ВТ површинских вода и ако оперативни мониторинг још увијек није успостављен (процјена утицаја акцидентног загађења, пружање информација за утврђивање програма мјера за постизање циљева животне средине и утврђивање посебних мјера за отклањање посљедица акцидентног загађења). Програми истраживачког мониторинга израђују се у складу са специфичним потребама или питањима која се истражују. Тренутно још није званично успостављен мониторинг вода у заштићеним подручјима.

Србија

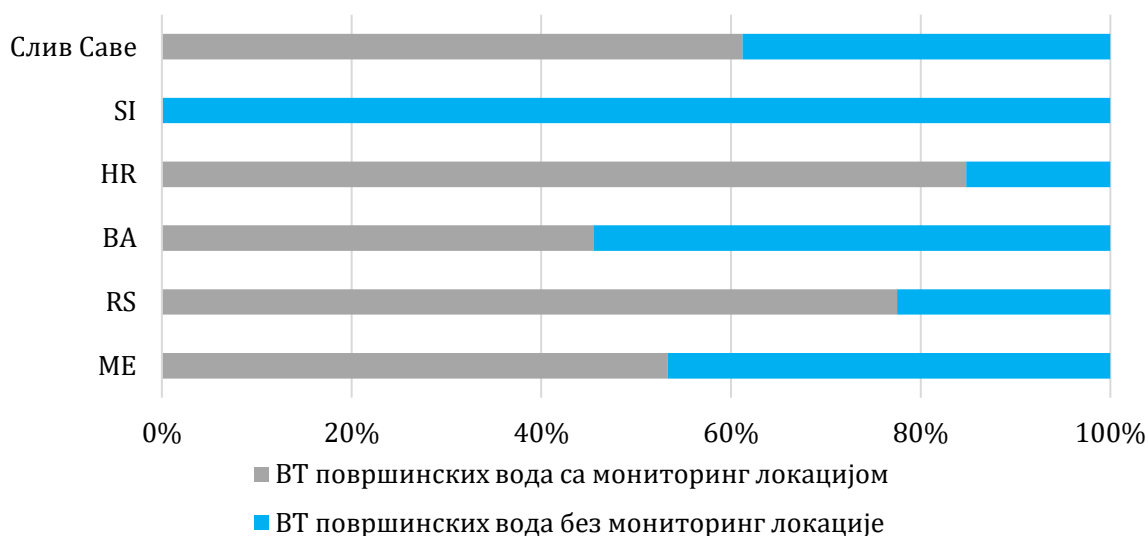
Србија је од 2012. године успоставила праћење статуса површинских вода према захтјевима ОДВ-а. Систематско праћење квалитета површинских и подземних вода је у надлежности Агенције за заштиту животне средине Србије (СЕПА), а квантитативно стање је у надлежности Републичког хидрометеоролошког завода Србије. У периоду 2012.-2019. године, надзорним мониторингом обухваћена су годишње од 50 до 64 ВТ површинских вода, а прати се већина релевантних елемената квалитета. Од биолошких елемената квалитета до 2016. године вршено је испитивање фитопланктона, фитобентоса и бентичких инвертеbrate. У периоду 2017.-2019. године на локацијама надзорног мониторинга вршено је испитивање макрофита и риба, у оквиру пројекта који финансира Министарство заштите животне средине Србије. На локацијама надзорног мониторинга, анализирају се сви релевантни физичко-хемијски елементи квалитета, уз учесталост истраживања која захтијева ОДВ. Мониторинг обухвата већину специфичних загађујућих супстанци, као и приоритетне и приоритетне опасне супстанце, уз учесталост истраживања која захтијева ОДВ, али пошто не обухвата све предвиђене супстанце, процјена укупног статуса има средњи ниво поузданости. Оперативни мониторинг се врши на 74 до 77 ВТ површинских вода годишње, а већина локација надзорног мониторинга су истовремено и локације за оперативни мониторинг, јер водна тијела на којима се ове локације налазе нису у добром статусу. Мрежа оперативног мониторинга је флексибилна и обухвата око 20 нових водотока сваке године. На локацијама оперативног мониторинга мјере се они елементи квалитета који су најосјетљивији на притиске којима су изложена водна тијела и анализирају се оне специфичне загађујуће супстанце и приоритетне и приоритетне опасне материје које се испуштају у значајним количинама. У периоду 2012.-2019. године, мониторингом статуса површинских вода обухваћено је око 260 ВТ површинских вода.

Црна Гора

Мониторинг квалитета површинских вода у Црној Гори је у почетној фази успостављања у складу са захтјевима ОДВ-а. Мониторинг врши Завод за хидрометеорологију и сеизмологију Црне Горе из Подгорице. Параметри и учесталост узорковања су углавном усмијерени на заштиту подручја за хватање воде за пиће.

5.1.1.2 Мониторинг ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве

Активности мониторинга ВТ површинских вода ради процјене статуса или мониторинга вода у заштићеним подручјима обављају се према националним годишњим/вишегодишњим програмима мониторинга.



Слика 43: Мониторинг ВТ површинских вода (%) у сливу Саве

Укупан број од 127 мониторинг локација у сливу ријеке Саве, налази се на 123 ВТ површинских вода, 29 локација мониторинга на ријеци Сави покривају 27 ВТ површинских вода, а 92 ВТ површинских вода на притокама покривено је са 98 мониторинг локација. Од укупног броја ВТ површинских вода у сливу, 40% означених ВТ површинских вода је обухваћено неким од програма мониторинга (57% на ријеци Сави и 37% на притокама). Покривеност ВТ површинских вода на ријеци Сави и притокама у поређењу са укупним бројем ВТ површинских вода приказана је на Слика 43.

5.1.1.3 Сврха мониторинга ВТ површинских вода

Сврхе мониторинга на мониторинг локацијама у сливу ријеке Саве, према доступним подацима из Хрватске, Босне и Херцеговине и Србије су сљедеће:

- Оперативни мониторинг у складу са ОДВ-ом
- Надзорни мониторинг у складу са ОДВ-ом
- Истраживачки мониторинг у складу са ОДВ-ом
- Мониторинг референтних локација
- Мониторинг заштићених подручја одређених за заштиту станишта или врста зависних од воде (ОДВ Анекс IV.1.(v))

- Мониторинг у складу са Оквирном директивом о морској стратегији
- Међународна мрежа других међународних конвенција
- Мониторинг области осјетљивих на нутријенте према Нитратној директиви (91/676/ЕЕЗ) (ОДВ Анекс IV.1.(iv))
- Међународна мрежа ријечних конвенција
- Друге намјене и/или мреже које нису горе наведене.

Сврхе мониторинга су дефинисане за 85 од 127 локација за мониторинг у сливу ријеке Саве (Карта 18).



Слика 44: Заступљеност различитих сврха мониторинга на локацијама мониторинга на ријеци Сави и значајним притокама

5.1.1.4 Дунавска транснационална мониторинг мрежа

Рад Транснационалне мреже мониторинга (TNMN), која функционише од 1996. године, има за циљ да допринесе имплементацији DRPC-а и базира се на националним мрежама мониторинга површинских вода. У складу са одредбама DRPC, Стране Оквирног споразума сарађују у области праћења и процјене ВТ површинских вода са циљем да:

- ускладе или учине упоредивим методе праћења и процјене, посебно у области квалитета површинских вода,

- се развију усклађени или заједнички системи праћења примјеном стационарних или мобилних мјерних уређаја, комуникационих и уређаја за обраду података,
- разраде и реализују заједничке програме за праћење статуса ријека на сливу Дунава, који се односе на количину и квалитет воде, наноса и ријечних екосистема, као основу за процјену прекограничних утицаја.

Подаци о квалитету воде се редовно прикупљају кроз програм мониторинга који обављају подунавске/савске земље, спајају се у Central Point Словачког хидрометеоролошког завода, обрађују се по договореним процедурама и достављају информационом систему ICPDR-а, а доступни су у Годишњацама TNMN²⁴.

Табела 27: Основни подаци о TNMN мониторинг мрежи у сливу ријеке Саве

Држава	Ријека	Град/ локација	TNMN Code	Удаљеност од ушћа (km)	Висина (m)	Површина слива (km ²)	DEFF Code	Локација мјерног профила (Л- лијева страна, Д-десна страна, С- средина)
SI	Сава	Јесенице	SI2	729	135	10.878	L1330	Д
HR	Сава	Јесенице	HR6	729	135	10.834	L1220	ЛД
HR	Сава	Уна узводно од Јасеновца	HR7	525	87	30.953	L1150	Л
BA	Сава	Градишка	BA5	457	86	39.150		С
HR	Сава	Рачиновци**	HR8	254	85	62.890	L1060	ЛСД
HR	Сава	**	HR12	218	78	65.638		Л
RS	Сава	Јамена	RS13	195	78	64.073	L2470	Л
BA	Сава	Рача	BA11	190	80	64.125		С
RS	Сава	Сремска Митровица*	RS14	136	75	87.996	L2480	Л
RS	Сава	Шабац	RS15	104	74	89.490	L2490	Д
RS	Сава	Остружница	RS16	17	н/д	37.320	L2500	Д
BA	Уна	Козарска Дубица	BA6	16	94	9.130		С
BA	Уна	Нови Град	BA12	70	137	4.573		С
BA	Врбас	Разбој	BA7	12	100	6.023		С
BA	Босна	Модрича	BA8	24	99	10.500		С
BA	Босна	Усора	BA13	78	148	7.313		С
BA	Дрина	Фоча	BA9	234	442	3.884		С
BA	Дрина	Павловића Мост	BA10	16	90	19.226		С
ME	Лим	Градац/ХС	ME 1					
ME	Ђехотина	Добраково/ХС	ME 2					

*Мониторинг локација Сремска Митровица није у TNMN од 2012. године

** Подаци о праћењу и процјени доступни су за локацију за праћење HR8 до 2016. године. За 2017. активно мјесто за праћење у HR12

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

Упоредивост резултата мониторинга

Укупна упоредивост резултата мониторинга на нивоу цијелог слива је обезбјеђена редовном сарадњом између служби за мониторинг (националне референтне лабораторије) са фокусом на:

- Референтне и факултативне аналитичке методе;
- Дефинисање минималних мјерних концентрација и захтјеване толеранције.

TNMN лабораторије имају слободан избор стандардизованих аналитичких метода, под условом да су у могућности да покажу да метода која се користи испуњава захтјеване критеријуме перформанси. Да би се осигурао квалитет прикупљених података, ICPDR редовно организује програм аналитичке контроле квалитета на нивоу слива за националне лабораторије које обезбјеђују податке за TNMN.

5.2 Подземне воде

Оцјена статуса подземних вода (у неким случајевима одређена процјеном ризика) заснива се на резултатима успостављених програма мониторинга подземних вода. Генерално, ови програми су засновани на постојећим националним програмима мониторинга који се у већини случајева (у Босни и Херцеговини, Србији и Црној Гори) још увијек прилагођавају захтјевима ОДВ-а.

5.2.1 Преглед мрежа мониторинга подземних вода у сливу ријеке Саве

У **Словенији**, мрежа хемијског и квантитативног мониторинга подземних вода је успостављена у складу са захтјевима ОДВ-а, планирана је према хидрогеолошким карактеристикама аквифера и степену загађења, пројектована је на основу избора репрезентативних локација мјерних мјеста према концептуалним хидрогеолошким моделима. Дизајн мониторинг програма такође узима у обзир критеријуме хомогености скупова података претходних мониторинга, техничке подобности објеката за мониторинг и начина коришћења подземних вода и простора.

Програм хемијског мониторинга подземних вода који покрива све подземне воде је подјељен на надзорни и оперативни мониторинг у складу са захтјевима ОДВ-а. Надзорни мониторинг се спроводи једном у сваком периоду важења плана управљања водама. Широки спектар загађујућих материја се анализира у узорцима подземних вода неколико пута годишње, како би се обезбиједио кохерентан и свеобухватан преглед хемијског статуса и да би се открили дугорочни трендови у нивима концентрација загађујућих супстанци. Оперативни мониторинг се врши сваке године, осим у години када је планиран надзорни мониторинг. Циљ оперативног мониторинга је утврђивање хемијског статуса оних водних тијела која су идентификована као угрожена и како би се благовремено идентификовао дугорочни тренд повећања концентрација загађујућих материја и пратила ефикасност мјера у угроженим подручјима. Статус алувијалних ВТ подземних вода и ВТ подземних вода високе угрожености, као што су водна тијела са карстном и пукотинском порозношћу, прате се на годишњем нивоу.

Праћење квантитативног статуса које спроводи Агенција за животну средину Републике Словеније, успостављено је 2006. године ради испуњавања захтјева ОДВ-

а у циљу прикупљања података о параметрима за оцјену квантитативног статуса, како је прописано Уредбом о статусу подземних вода („Сл. Гласник Републике Словеније“, бр. 25/09, 68/12 и 66/16). У оквиру мониторинга подземних вода врше се мјерења основних хидролошких и физичко-хемијских параметара на успостављеној националној мониторинг мрежи у плитким аквиферима. У аквиферима са интергрануларном порозношћу врши се мјерење дубине ради процјене квантитативног статуса, а у аквиферима са карстном, пукотинском и мјешовитом порозношћу прати се ниво воде или проток на извориштима и водотоцима. Температура и специфична електропроводљивост подземних вода мјере се као комплементарни параметри.

У сливу ријеке Саве у државни мониторинг подземних вода у 2019. години, укључена су 124 мјерна мјеста. На 101 мјерном месту праћен је статус алувијалних аквифера дубинским мјерењима, а на 23 мјерна мјеста праћен је квантитативни статус подземних вода по нивоима или протицајима извора и водотока (аквифери са карстном, пукотинском и мјешовитом порозношћу). У оцјену квантитативног статуса за национални РБМП 2021.-2027. године, на водном подручју ријеке Саве у Словенији укључено је 51 локација мониторинга на алувијалним и 23 мерна мјеста на преосталим аквиферима, што чини укупно 74 мониторинг локација.

У **Хрватској**, мониторинг подземних вода у сливу ријеке Саве спроводи се на око 280 мониторинг локација. Већина локација налази се на загребачком аквиферу. Генерално, план мониторинга карактерише неједнака покривеност главних аквифера, у смислу дубине. За алувијалне и карстне аквифере, мрежа мониторинга се односи на бунаре и каптиране изворе на мјестима водозахвата, који се користе за потребе снабдијевања водом за пиће. Оцјена квалитативног статуса свих ВТ подземних вода базира се на постојећих 197 мониторинг локација, које укључују пијезометре и бунаре за водоснабдијевање или карстне изворе. Успостављање оперативног мониторинга почело је 2015. године. У WISE систем унијети су поуздани подаци из националног мониторинга квалитативног статуса који садржи историјске податке са 200 мониторинг станица. Други РБМП предвиђа успостављање оперативног мониторинга квалитета подземних вода у свим ВТ подземних вода која су оцијењена као угрожена. Предвиђено је укључивање укупно 74 мониторинг локације у оперативни мониторинг. Квантитативни статус свих ВТ подземних вода оцјењује се на основу 80 мониторинг локација, које обухватају мјерења нивоа пијезометарима и принос из бунара који се користе у системима за водоснабдијевање. У систем WISE унијети су поуздани подаци из националног мониторинга за квантитативни статус који садрже историјске податке, са 80 мониторинг станица. На само једном ВТ подземне воде у Хрватској – Уна - не постоји ни једна мониторинг локација.

У **Босни и Херцеговини** није успостављен системски мониторинг подземних вода. То значи да се редовно посматра мали број извора и аквифера. Постојећи мониторинг се не може сматрати репрезентативним за поуздану процјену квантитативног и хемијског статуса ВТ подземних вода у складу са захтјевима ЕУ Директива. Тренутно се систематско праћење нивоа и температуре подземних вода врши на 21 аутоматској станици у сливу ријеке Саве у Федерацији Босне и Херцеговине (на групама тијела подземних вода: Посавина, Сарајевско-зеничко поље и Тузланско-Спречко поље), од тога 8 на ВТ подземних вода од значаја за међународни слив Саве. У Републици Српској редовним праћењем изворишта водоснабдијевања добијају се подаци о параметрима растворени кисик,

електропроводљивост, рН вриједност, нитрати и нитрити, као и боја, укус, мирис, замућеност, потрошња KMnO_4 , амонијак, хлориди, гвожђе и манган.

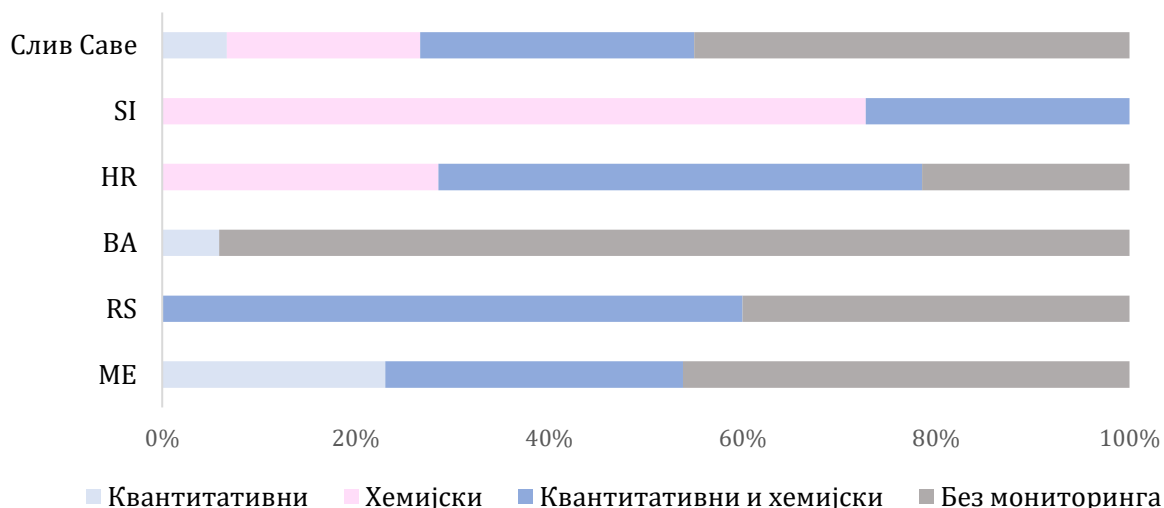
У Србији је успостављен мониторинг подземних вода главних аквифера. Квалитет подземних вода се прати на мјестима водозавода, а подземне воде се повремено узоркују и анализирају у оквиру различитих пројеката. Систематски мониторинг неогених и карстних аквифера још није успостављен. Мониторинг ресурса подземних вода у сливу ријеке Саве врши се на више нивоа: на националном нивоу (мрежа Републичког хидрометеоролошког завода), на нивоу извора водоснабдијевања (мреже сирове воде) и на нивоу других мрежа (нпр. у неким од приобалних подручја ријеке Саве, која су дио успора бране Ђердап).

У Црној Гори мрежа за мониторинг подземних вода је у почетној фази успостављања у складу са захтјевима ОДВ-а. Тренутна мрежа за праћење подземних вода састоји се од 13 мониторинг локација које покривају 7 ВТ подземних вода са праћењем квалитативних параметара, 4 мониторинг локације за процјену квантитативних и хемијских параметара.

Табела 28: Број локација мониторинга подземних вода на ВТ подземних вода од значаја за слив Саве

Држава	Број ВТ подземних вода	Број ВТ подземних вода са мониторингом			Број ВТ подземних вода без мониторинга
		Квантитативни	Хемијски	Квантитативни и хемијски	
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
Слив Саве	60	22	29	18	27

Од 60 ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве, 55% је покривено неким програмом мониторинга (Карта 19). На 33 ВТ подземних вода гдје је мониторинг успостављен на 54% (18 од 33) врше се и квалитативна и хемијска испитивања, док се на 12 ВТ подземних вода врши искључиво хемијски, а на 4 ВТ подземних вода само квантитативни мониторинг.



Слика 45: Покривеност ВТ подземних вода (у %) према врсти мониторинга

Густина мреже за праћење подземних вода (површина ВТ подземних вода подељена са бројем локација мониторинга на ВТ-у) дата је да покаже разлике у развоју мреже мониторинга широм слива. Ниже вриједности за густину мониторинг мреже (изражене у $\text{km}^2/\text{мониторинг локација}$) уопштено указују на бољу просторну покривеност ВТ подземних вода мрежом мониторинга што даје могућност за поузданију оцјену статуса.

Табела 29: Број мониторинг локација и обим густине распоређености мониторинг локација на ВТ подземних вода на сливу ријеке Саве

Држава	Број ВТ подземних вода	Број мониторинг станица на ВТ подземних вода од интереса за слив Саве		Обим густине мреже (површина ВТ подземних вода $\text{km}^2/\text{број мониторинг станица}$) на ВТ подземних вода од интереса за слив Саве	
		Квантитативн и мониторинг	Хемијски мониторинг	Квантитативн и мониторинг	Хемијски мониторинг
SI	11	44	109	7-33	8-358
HR	14	80	200	27-5.186	6-1.372
BA	17	8	0	0-47	/
RS	5	6	6	254-2.489	254-2.489
ME	13	13	6	69-526	203-703

6 Статус вода

Општи циљ имплементације ОДВ-а је одржање и/или постизање доброг статуса свих вода. Статус површинских вода је општи израз који за површинске воде одређују лошији од еколошког и хемијског статуса, а за подземне воде лошији од њиховог квантитативног и хемијског статуса. Дobar еколошки статус и добар хемијски статус морају бити постигнути за природна водна тијела, док добар еколошки потенцијал и добар хемијски статус имају као постављени циљ значајно измијењена или вјештачка водна тијела. За подземне воде потребно је обезбиједити добар квантитативни и добар хемијски статус.

6.1 Еколошки/хемијски статус површинских вода

6.1.1 Површинске воде – еколошки статус/еколошки потенцијал и дефиниција хемијског статуса

Еколошки статус, мјерећи утицаје људских активности на воде, израз је квалитета структуре и функционисања водних екосистема. Еколошки статус ВТ површинских вода класификује се помоћу биолошких, хидроморфолошких и физичко-хемијских елемената квалитета, у складу са Анексом V ОДВ-а, у пет категорија као одличан, добар, умјерен, слаб или лош еколошки статус. За јако модификована и вјештачка водна тијела карактерише се високим или максималним, умјереним, slabим или лошим еколошким потенцијалом.

Хемијски статус површинских вода описује да ли концентрације загађујућих материја премашују стандарде квалитета животне средине дефинисане у складу са Директивом 2013/39/ЕУ која мења и допуњује ОДВ и Директиву (2008/105/ЕЗ) у погледу приоритетних супстанци у области политике вода. Дobar хемијски статус површинских вода постиже се ако се ови стандарди нису прекорачени.

6.1.1.1 Поузданост у систему оцјене статуса и упоредивост резултата

Методe за оцјену еколошког статуса разликују се међу земљама у сливу ријеке Саве. Да би се обезбиједила упоредивост метода и резултата оцјене еколошког статуса (границе класа статуса воде: одличан/добар, добар/умјерен), ОДВ захтијева да се националне класификације доброг еколошког статуса ускладе кроз вјежбу интеркалибрације.

У сливу ријеке Саве, вјежба интеркалибрације изводи се кроз рад Eastern Continental Geographical Intercalibration групе, у којој учествују Словенија и Хрватска. У будућности ће бити неопходно да све земље у сливу Саве обаве интеркалибрацију, како би се осигурала потпуна упоредивост система класификације.

Референтна година/период за оцјену статуса у изради другог Сава РБМП-а, разликује се по земљама на сливу, за Словенију период за оцјену статуса је 2016.-2019. година, за Хрватску 2012. година, за Босну и Херцеговину 2016. година, док су за Србију за оцјену статуса коришћени резултати мониторинга за период 2012-2018. година. Подаци о оцјени еколошког статуса нису били доступни за Црну Гору.

С обзиром на горе наведено, потпуна упоредивост резултата процјене статуса вода не може се осигурати у оквиру слива ријеке Саве. Нивои поузданости за оцјену статуса

оцијењени су у складу са методологијама специфичним за сваку појединачну земљу на сливу Саве и описани су у наставку.

6.1.2 Еколошки статус/потенцијал и хемијски статус

Еколошки статус/потенцијал је оцијењен за 235 ВТ површинских вода (од укупно 296) у сливу ријеке Саве (46 на ријеци Сави и 189 на притокама). За 1 ВТ површинских вода на ријеци Сави и 58 ВТ површинских вода, на притокама еколошки статус/потенцијал је оцијењен као непознат.

На ријеци Сави ниједно водно тијело није у одличном еколошком статусу. Одличан еколошки статус достигнут је на 4 ВТ површинских вода на значајним притокама, на ријеци Купи/Колпи у Словенији (са високом поузданошћу), на ријеци Орљави (са средњом поузданошћу), на ријеци Уни (са ниском поузданошћу) у Хрватској и на ријеци Увац (са средњом поузданошћу) у Србији.

На ријеци Сави 19% (9 од 47) ВТ површинских вода, оцијењено у добром еколошком статусу, што чини 153,1km или 12% дужине ВТ површинских вода ријеке Саве. Већина водних тијела на ријеци Сави (16 од 47) је у умјереном статусу/потенцијалу (14 у умјереном статусу и 2 у умјереном потенцијалу) која обухватају 568,3 km (45% дужине ВТ површинских вода ријеке Саве). Слаб статус је дефинисан на 9 од 47 ВТ површинских вода (2 у слабом стању и 7 у слабом потенцијалу) што чини 263,2 km или 20 % дужине одређених ВТ на ријеци Сави. У лошем статусу је 276,1 km .22% дужине или 12 ВТ површинских вода (4 ВТ у лошем статусу и 8 ВТ у лошем потенцијалу).

Подаци који се односе на оцјену статуса доступни су за 189 од 249 ВТ површинских вода на значајним притокама ријеке Саве. Од укупно 189 ВТ површинских вода њих 167 је оцијењено као природно, а 22 ВТ површинских вода као ЗИВТ. Од процијењених природних ВТ површинских вода, 33% је у добром статусу (55 ВТ у дужини од 1.172,21 km), 36% у умјереном статусу (61 ВТ-а у дужини од 1.404,8 km), у слабом статусу је 20% (33 ВТ-а у дужини од 701,9 km) и 9% ВТ површинских вода на значајним притокама ријеке Саве су у лошем статусу (15 ВТ у дужини од 226,5 km). На 22 ЗИВТ на притокама ријеке Саве, процијењен је еколошки потенцијал. Ниједно водно тијело није у максималном нити у добром потенцијалу, док је 9 ЗИВТ (160,3 km) у слабом, а 8 ЗИВТ (121,1km) у лошем еколошком потенцијалу.

Подаци у Табела 30 и на Слика 46 и Карти 20 представљају резултате оцјене еколошког статуса или потенцијала на ВТ површинских вода на ријеци Сави и њеним значајним притокама.

Табела 30: Процјена еколошког статуса/потенцијала ријеке Саве и њених значајним притока

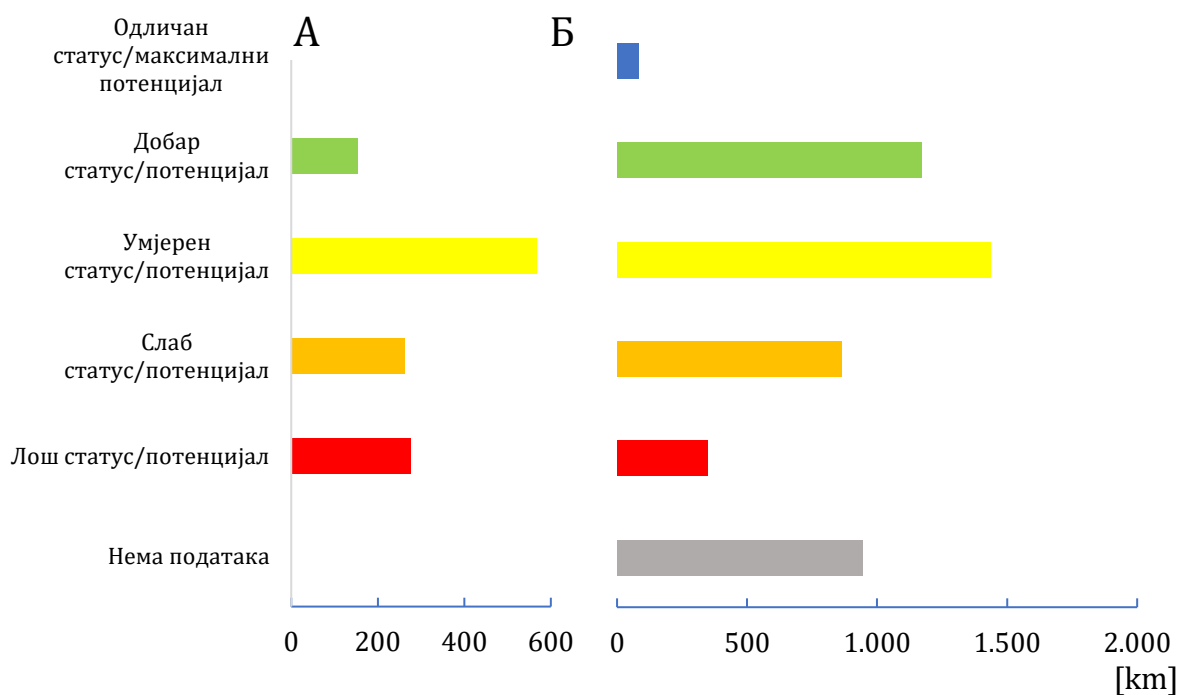
	Ријека Сава		Важне притоке		Укупно на сливу Саве	
	Број ВТ површинских вода	Дужина (km)	Број ВТ површинских вода	Дужина (km)	Број ВТ површинских вода	Дужина (km)
Одличан статус/ максимални потенцијал	0	0,0	4	81,8	4	81,8
Добар статус/ потенцијал	9	153,1	55	1.172,2	64	1.325,3
Умјерени статус/ потенцијал	16	568,3	65	1.438,0	81	2.006,3

	Ријека Сава		Важне притоке		Укупно на сливу Саве	
	Број ВТ површинских вода	Дужина (km)	Број ВТ површинских вода	Дужина (km)	Број ВТ површинских вода	Дужина (km)
Слаб статус/потенцијал	9	263,2	42	862,2	51	1.125,4
Лош статус/потенцијал	12	276,1	23	347,7	35	623,8
Нема података	1	1,4	58	944,2	60	945,6

Напомена: Наведена укупна дужина ријеке Саве и њених притока се разликује од стварне дужине због проблема са усклађивањем прекограничних водних тијела (дужине свих одређених водних тијела узете су у обзир због случајева гдје су сусједне земље одредиле различите дужине водних тијела на прекограничним дионицама).

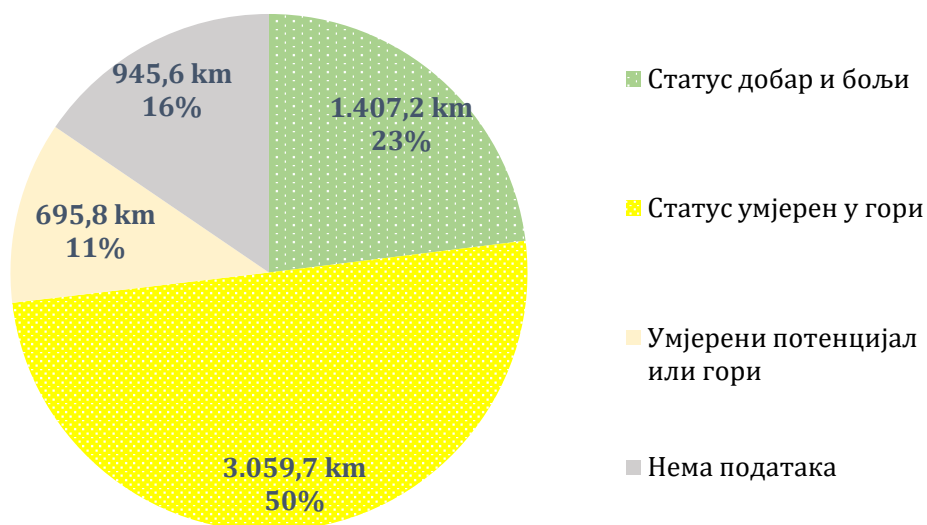
У поређењу са првим Сава РБМП-ом, гдје је статус на већини ВТ површинских вода оцијењен са ниском поузданошћу, ниво поузданости за оцјену еколошког статуса значајно је побољшан у овом циклусу планирања.

На ријечи Сави оцјена еколошког статуса је урађена са високим нивоом поузданости за 22 ВТ површинских вода, са средњом поузданошћу за 21 ВТ, са ниском поузданошћу за 1 ВТ, а 3 ВТ су оцијењена без информација о нивоу поузданости. Оцјена доброг еколошког статуса са високом поузданошћу обухвата 67% ВТ, са средњом поузданошћу 33% ВТ а са ниском поузданошћу 0%; умјерен еколошки статус оцијењен је високом поузданошћу на 33% ВТ, са средњом поузданошћу на 60% ВТ, и ниском поузданошћу на 7% ВТ); лош еколошки статус оцијењен је високом поузданошћу на 78% ВТ, средњом поузданошћу на 22% ВТ, и ниском поузданошћу у 0% случајева; лош еколошки статус оцијењен је високом поузданошћу на 36%, средњом поузданошћу на 64% и ниском поузданошћу у 0% случајева).



Слика 46: Оцјена еколошког статуса/потенцијала ВТ површинских вода на ријечи Сави (А) и на значајним притокама (Б);

Од 189 оцијењених ВТ на значајним притокама ријеке Саве, еколошки статус/потенцијал са високом поузданошћу дефинисан је за 51 (27%) ВТ површинских вода, са средњом поузданошћу за 91 (48%) ВТ и са ниском поузданошћу за 11 (6%) ВТ-а, док за 36 (19%) ВТ површинских вода нису биле доступне информације о процјени нивоа поузданости. Процјена доброг еколошког статуса са високом поузданошћу обухвата 34% ВТ-а, са средњом поузданошћу 33% ВТ-а и са ниском поузданошћу 0% ВТ-а; умјерен еколошки статус (висока поузданост 33%, средња поузданост 71%, ниска поузданост 7%); слаб еколошки статус (висока поузданост 38%, средња поузданост 56%, ниска поузданост 0%); лош еколошки статус (висока поузданост 63%, средња поузданост 37% и ниска поузданост 0%).



Слика 47: Еколошки статус и потенцијал ВТ површинских вода у сливу Саве са назначеним дужинама;

У сливу ријеке Саве, подаци о хемијском статусу доступни су за 208 ВТ површинских вода (40 на ријеци Сави и 168 на притокама), док је хемијски статус за 77 ВТ површинских вода (7 на ријеци Сави, 70 на притокама) дефинисан је као непознат.

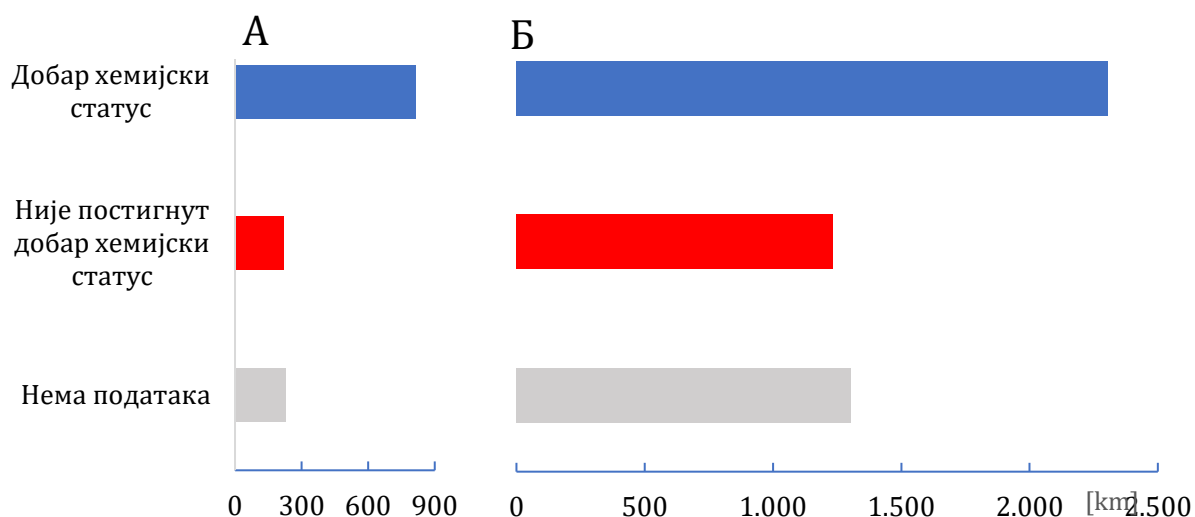
Од укупно процијењених ВТ површинских вода, 75% (159 ВТ површинских вода) је постигло добар хемијски статус (35 ВТ на ријеци Сави и 124 ВТ на значајним притокама), а 24% (5 ВТ на ријеци Сави и 45 на притокама) није успело постићи добар хемијски статус. Од укупног броја ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве 50% је у добром хемијском статусу, 24% није достигло добар статус, а за 26% ВТ површинских вода хемијски статус није одређен.

Табела 31 приказује број и дужину ВТ површинских вода која су у добром или за која није постигнут добар хемијски статус. Хемијски статус ВТ површинских вода је приказан на Карти 21.

Табела 31: Процјена хемијског статуса ријеке Саве и њених притока од широког значаја за слив

	Ријека Сава		Важне притоке		Укупно на сливу Саве	
	Број ВТ површ. вода	Дужина (km)	Број ВТ површ. вода	Дужина (km)	Број ВТ површ. вода	Дужина (km)
Добар хемијски статус	35	813,2	124	2.306,9	159	3.120,1
Није постигнут добар хемијски статус	5	220,7	45	1.235,4	50	1.456,1
Нема података	7	228,2	78	1.303,7	85	1.531,9

Напомена: Наведена укупна дужина ријеке Саве и њених притока се разликује од стварне дужине због проблема са усклађивањем прекограничних водних тијела (дужине свих одређених водних тијела узете су у обзир због случајева гдје су од стране сусједних земаља одређене различите дужине водних тијела на прекограничним дионицама).



Слика 48: Процјена хемијског стања у водним тијелима ријеке Саве (А) и њених притока (Б) (дужина водних тијела – km)

Напомена: Наведена укупна дужина ријеке Саве и њених притока се разликује од стварне дужине због проблема са усклађивањем прекограничних водних тијела (дужине свих одређених водних тијела узете су у обзир због случајева гдје су сусједне земље одредиле различите дужине водних тијела на прекограничним дионицама).

Водна тијела површинских вода се дефинишу као „под ризиком“ ако се не очекује да ће одржати или постићи добар еколошки статус до краја циклуса планирања. Процјена ризика на ВТ површинских вода је урађена према методологијама специфичним за сваку земљу на сливу ријеке Саве. А резултати оцјене су прикупљени на нивоу слива Саве и представљени у наставку. Због могућности да до краја циклуса планирања не могу достићи добар еколошки статус, 25 ВТ површинских вода на ријеци Сави и 71 на значајним притокама оцијењено је као „под ризиком“, што представља 32% броја свих ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве. Укупан број ВТ површинских вода „под ризиком“ је вјероватно већи од овде дефинисаног због значајног броја водних тијела за које информације о ризику нису биле доступне или је оцјена ризика дефинисана као „није релевантно“ за земље које нису чланице ЕУ.

Табела 32: Ризик од непостизања доброг еколошког статуса

	Ријека Сава		Важне притоке		Укупно	
	Број ВТ површ. вода	Дужина (km)	Број ВТ површ. вода	Дужина (km)	Број ВТ површ. вода	Укупно (km)
Под ризиком	25	655,8	71	1.096,1	96	1.751,9
Није под ризиком	3	45,2	50	879,8	53	925,0
Није релевантно	19	561,2	111	2.527,5	130	3.088,7
Нема података			15	342,7	15	342,7

Такође, водна тијела су под ризиком да не постигну добар хемијски статус, ако се не очекује да очувају или достигну добар хемијски статус до краја циклуса планирања.

Табела 33: Ризик од непостизања доброг хемијског статуса

	Ријека Сава		Важне притоке		Укупно	
	Бр. ВТ површ. вода	Дужина (km)	Бр. ВТ површ. вода	Дужина (km)	Бр. ВТ површ. вода	Укупно (km)
Под ризиком	1	27,1	2	38,0	3	65,1
Није под ризиком	23	569,8	98	1.603,1	121	2.172,9
Нема података	23	665,3	147	3.204,7	170	3.870,0

У ризику од непостизања еколошких циљева ОДВ-а, непостизања доброг статуса због непостизања доброг хемијског статуса су 3 ВТ површинских вода који представљају 1% укупног броја ВТ површинских тијела у сливу ријеке Саве.

6.1.3 Недостаци и несигурности у оцјени статуса

Главни недостаци и несигурности у оцјени статуса површинских вода су слиједећи:

- Подаци који су коришћени за оцјену статуса ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве су званични национални подаци који потичу из различитих временских периода (из различитих циклуса планирања).
- Биолошки елементи квалитета и методологије које се користе за процјену еколошког статуса разликују се од земље до земље, вјежба интеркалибрације за постизање међународне хармонизације и упоредивости граница статусних класа још увијек није у потпуности завршена те ово питање захтијева даљу сарадњу.
- Још увијек постоје недостаци у доступности поузданих података мониторинга.
- У неким земљама програми мониторинга нису у потпуности у складу са захтјевима ОДВ-а.
- Методе за процјену еколошког потенцијала нису развијене у свим земљама на сливу Саве.

- Нису доступне информације да ли су зоне мијешања дефинисане и коришћене у поступку оцјене статуса и да ли су и како се узимају у обзир позадинске (*background*) концентрације.
- Релевантне загађујуће супстанце специфичне за слив ријеке Саве нису идентификоване у свим земљама на сливу.
- Параметри који су коришћени за оцјену хемијског статуса захтијевају даље појашњење како би се поређење резултата могло извршити.
- Уочен је недостатак анализе биодоступности и биоакумулације у поступку оцјене хемијског статуса.
- Уочен је недостатак везе евентуално нарушеног еколошког и хемијског статуса са утицајем различитих притисака.
- Питање које се односи на прекограничну сарадњу у процјени статуса прекограничних ВТ површинских вода остаје значајно.
- Подаци за процјену статуса површинских вода нису били доступни за Црну Гору.

6.2 Подземне воде

Оквирна директива о водама, складу са Анексом V, успоставља оквир за превенцију значајног и даљег загађења подземних вода и има за циљ да допринесе обезбјеђивању довољне количине подземних вода потребних за одрживо, уравнотежено и правично коришћење вода, захтијева такође процјену статуса и постизање доброг хемијског и доброг квантитативног статуса ВТ подземних вода.

Добар хемијски статус ВТ подземних вода постиже се када је хемијски састав тијела подземне воде такав да концентрације загађујућих материја не прелазе граничне вриједности прописане Директивом о заштити подземних вода²⁵ (2006/118/ЕЗ). Такође, поред захтјева за постизање доброг статуса, сваки значајан и стални тренд раста концентрације било ког загађивача подземних вода треба идентификовати и преокренути. Добар квантитативни статус подземних вода је израз степена утицаја на ВТ подземне воде који је изазван директним и индиректним захватањима.

6.2.1 Хемијски статус подземних вода

Резултати оцјене хемијског статуса ВТ подземних вода одређени су од стране свих земаља на сливу ријеке Саве. Тијела подземних вода су класификована као у добром статусу, у лошем статусу или је хемијски статус на ВТ подземних вода непознат. Непостизање доброг хемијског статуса (лош статус) дефинише се за она водна тијела која нису испунила утврђене критеријуме за добар хемијски статус у складу са примјењеним национално усвојеним методологијама оцјене статуса. Процјена ризика је такође урађена према методологијама специфичним за поједине земље на сливу и ВТ подземне воде су оцијењена као „под ризиком“, „није под ризиком“ и „непознато/тек треба да буде одређено“.

Резултати хемијског статуса и процјене ризика за ВТ подземних вода у сливу Саве су приказани у Табела 34, на Слика 49., у Прилогу 4 и на Карти 22.

²⁵ Директива 2006/118/ЕЗ Европског парламента и Савета од 12. децембра 2006. о заштити подземних вода од загађења и погоршања квалитета

Табела 34: Резултати хемијског статуса и процјене ризика за ТВП

ВТ подземних вода		SI		HR		BA		RS		ME		Слив Саве		
Број		11		14		17		5		13		60		
националних (Н)/ прекограничних (П)		Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	
Број		5	6	5	9	15	2	5	0	2	11	32	28	
ХЕМИЈСКИ	СТАТУС	Добар статус		5	6	5	9	11	1			21	16	
		Лош статус						4	1				4	1
		Непознат статус								5		2	11	7
	РИЗИК	Није под ризиком				5	9	11	1				16	10
		Под ризиком						4	1				4	1
		Непознато		5	6					5		2	11	12

Резултати процјене статуса (ризика) као што је приказано и на Карти 22, у вези са хемијским статусом подземних вода, показују да је 5 ВТ подземних вода проглашено „у ризику“ или у лошем хемијском статусу, док је 37 ВТ подземних вода у добром статусу (или “нису под ризиком”). За 30% (18 од 60) ВТ подземних вода хемијски статус и повезани ризик нису познати.

Ниво поузданости процјене хемијског статуса се даје као висок, средњи или низак, што одражава поузданост и прецизност резултата добијених програмима мониторинга загађујућих хемијских супстанци или експертском процјеном. За укупно 42 ВТ подземних вода са дефинисаним хемијским статусом, ниво поузданости је дефинисан за 31 оцјену статуса, за 20 ВТ подземних вода статус је процијењен са средњом поузданошћу, за 9 ВТ са ниском поузданошћу и за 2 ВТ са високом поузданошћу. Добар статус воде са високом поузданошћу процијењен је у 5% случајева, у 40% са средњом поузданошћу и 24% са ниском поузданошћу, а у 30% случајева ниво поузданости је дефинисан као непознат. Лош статус је у 100% случајева оцијењен са средњом поузданошћу.



Слика 49: Процјена хемијског статуса ВТ подземних вода од значаја за слив ријеке Саве

6.2.2 Квантитативни статус подземних вода

Добар квантитативни статус подземних вода је израз степена утицаја на ВТ подземне воде директним и индиректним захватањем. Квантитативни статус ВТ подземне воде може имати утицај на еколошке карактеристике површинских вода и утицати на копнене са ВТ подземних вода повезане екосистеме.

Резултати квантитативне оцјене статуса (или процјене ризика) су представљени коришћењем двије категорије за процјену статуса као добар или лош, и двије категорије ризика ВТ подземних вода као „под ризиком“ и „није под ризиком“.

Водна тијела подземних вода се класификују као у лошем квантитативном статусу или „под ризиком“ ако критеријуми за добар квантитативни статус или процјену ризика нису испуњени након примјене национално усвојених методологија оцјене статуса и процјене ризика. Подаци о квантитативном статусу и процјени ризика су развијени у складу са специфичним методологијама за појединачне земље на сливу Саве, а доступни резултати су прикупљени и представљени у наставку. (Табела 35; Слика 50, Прилог 4 и Карта 23).

Табела 35: Резултати квантитативног статуса и процјене ризика за ВТ подземних вода

ВТ подземних вода		SI		HR		BA		RS		ME		Слив Саве		
Број		11		14		17		5		13		60		
национална (Н)/ прекогранична (П)		Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	
Број		5	6	5	9	15	2	5	0	2	11	32	28	
Квантитативни	Статус	Добар статус		4	6	5	9	13	1	2		24	16	
		Лош статус		1				2	1	3			6	1
		Непознат статус									2	11	2	11
	Ризик	Није под ризиком		5	6	5	9	13	1	2			23	16
		Под ризиком						2	1	3			5	1



Слика 50: Оцјена квантитативног статуса ВТ подземних вода од значаја на сливу ријеке Саве

Оцјена квантитативног статуса је показала да је 7 ВТ подземних вода проглашено „под ризиком“ или у лошем статусу, док је 40 ВТ подземних вода у добром статусу (или “није под ризиком”). За 22% (13 од 60) ВТ подземне воде квантитативни статус и повезани ризик нису познати.

Ниво поузданости процјене квантитативног статуса дат је као висок, средњи или низак, што одражава поузданост и прецизност резултата добијених програмима праћења квантитативних параметара или експертском процјеном. Укупно 47 ВТ подземних вода са дефинисаним квантитативним статусом, ниво поузданости је дефинисан оцјена статуса за 29 ВТ подземних вода, од којих је квантитативни статус на 20 ВТ подземних вода оцијењен са средњом поузданошћу, на 8 ВТ са ниском поузданошћу и на 6 ВТ са високом поузданошћу. Добар квантитативни статус ВТ подземне воде са високом поузданошћу процијењен је у 15% случајева, у 33% са средњом поузданошћу и 12% са ниском поузданошћу, а у 40% случајева ниво поузданости је дефинисан као непознат. Лош квантитативни статус је процијењен у 29% случајева са средњом поузданошћу, у 43% са ниском поузданошћу а у 28% није дефинисан ниво поузданости.

Подаци који се односе на ниво поузданости у анализи оцјене квантитативног статуса били су доступни за 48% од укупног броја ВТ подземних вода (29 од 60) односно за 61% оцијењених ВТ подземних вода (29 од 47). Са високом поузданошћу процијењено је 6 ВТ подземних вода, 15 ВТ подземних вода са средњим и 8 са ниским нивоом поузданости. Од оцијењених водних тијела, добар статус воде са високим нивоом поузданости процијењен је у 20% случајева (6 од 29), са средњим у 44% (13 од 29) и у 17% случајева са ниском поузданошћу (5 од 29). Лош статус је оцијењен у 40% случајева (2 од 5) са средњом поузданошћу и у 60% са ниским нивоом поузданости (3 од 5).

6.2.3 Недостаци и несигурности у оцјени статуса

Главни недостаци и несигурности у оцјени статуса ВТ подземних вода су слиједећи:

- Подаци који су коришћени за оцјену статуса ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве су званични национални подаци који потичу из различитих временских периода (различити циклуси планирања).
- Још увијек постоје недостаци у доступности поузданих података мониторинга за оцјену и квантитативног и хемијског статуса.
- Проблем које се односи на прекограничну сарадњу у процјени статуса прекограничних ВТ подземних вода остаје значајан.
- Уочен је недостатак везе евентуалног нарушавања квантитативног и хемијског статуса са утицајем различитих притисака.
- Методологије за оцјену статуса ВТ подземних вода у складу са ОДВ-ом нису развијене у свим земљама на сливу
- Загађујуће супстанце које узрокују лош хемијски статус захтијевају даље појашњење.
- За анализу нису били доступни подаци о позадинском (background) нивоу загађења, као и подаци везани за анализу трендова.
- Статус екосистема зависних од подземних вода нису узимани у обзир за процјену статуса у Србији и Босни и Херцеговини
- Подаци за оцјену статуса подземних вода нису били доступни за Црну Гору, као ни подаци за процјену хемијског статуса за Србију,

7 Еколошки циљеви и изузеци

7.1 Циљеви животне средине ОДВ-а, визије и циљеви управљања за слив ријеке Саве

Оквирна директива о водама пред држава чланица ЕУ поставља захтјеве за спровођењем неопходних мјера како би се омогућило постизање и/или спријечило погоршање статуса свих водних тијела и утврђује у чл. 4 слиједеће циљеве животне средине :

- Добар еколошки/хемијски статус ВТ површинских вода;
- Добар еколошки потенцијал и хемијски статус ЗИВТ и ВВТ;
- Добар хемијски/квантитативни статус ВТ подземних вода.

Други Сава РБМП пружа, тамо гдје су информације биле доступне, преглед оцјене статуса за ВТ површинских и подземних вода која су дефинисана као од интереса за планирање на нивоу слива, у складу са критеријумима појашњеним у поглављу 2. Како би се осигурао комплементаран приступ на нивоу цијелог слива који се може користити за национална планирања и имплементацију, дефинисане су визије и специфични циљеви управљања, за сва значајна питања управљања водама. Дефинисане визије и утврђени циљеви управљања у првом Сава РБМП-у остају и у овом планском циклусу смијернице за земље на сливу ријеке Саве у правцу постизања договорених циљева од значаја за цијели слив и такође помажу у достизању свебухватних циљева животне средине како их дефинише ОДВ.

Визије су засноване на заједничким вриједностима и описују главне циљеве за слив ријеке Саве. За сваку визију, дефинисани одговарајући циљеви управљања описују прве кораке ка достизању циљева животне средине у сливу ријеке Саве на експлицитан начин. Циљеви управљања на нивоу слива:

- Описани су на квантитативан, полу квантитативан или квалитативни начин и могу се постићи имплементацијом мјера које је потребно предузети да би се смањили/елиминисали постојећи значајни притисци за сваки од SWMI-ја и других питања на нивоу цијелог слива.
- Омогућују да се премости јаз између мјера на националним нивоима и њихова договорена координација на нивоу цијелог слива како би се постигли општи циљеви животне средине ОДВ-а. Мјере на националном нивоу зато могу бити допуњене међународним нивоом на начин да буду ефикасне у смањењу и/или елиминисању постојећих утицаја на статус вода на нивоу цијелог слива.
- Омогућују да се илуструје успјех имплементације мјера упоређивањем тренутног статуса имплементације са циљевима управљања.

С обзиром на специфичну ситуацију у земљама које нису чланице ЕУ, мјере за постизање договорених циљева управљања биће спроведене у временском оквиру који је реалан и прихватљив за сваку појединачну земљу. У државама чланицама ЕУ, Словенији и Хрватској, ове мјере ће се спроводити у складу са обавезама и роковима наведеним у приступним уговорима са ЕУ.

7.1.1 Органско загађење - Визија и циљ управљања

У погледу органског загађења, визија је да нема емисије непречишћених отпадних вода у воде слива ријеке Саве.

Циљ управљања:

Постепено укидање свих испуштања непречишћених отпадних вода из урбаних зона са >2.000 ЕС и из свих великих индустријских и пољопривредних постројења.

7.1.2 Загађење нутријентима - Визија и циљ управљања

У погледу загађења нутријентима, визија је смањење емисија нутријената из тачкастих и дифузних извора у сливу ријеке Саве како би се избјегли негативни утицаји еутрофикације у водама слива ријеке Саве.

Циљ управљања:

Смањење оптерећења нутријентима које улази у ријеку Саву и њене притоке до нивоа који су у складу са постизањем доброг еколошког статуса/потенцијала и доброг хемијског статуса у сливу ријеке Саве.

7.1.3 Загађење опасним супстанцама - Визија и циљ управљања

У погледу загађења опасним супстанцама, визија је да нема ризика или пријетње по здравље људи или по водени екосистем вода слива ријеке Саве.

Циљ управљања:

Елиминација/смањење укупне количине опасних материја које улазе у ријеку Саву и њене притоке до нивоа који одговарају добрим хемијским статусом.

7.1.4 Хидроморфолошке измјене - Визија и циљ управљања

У погледу хидроморфолошких промјена, визија је уравнотежено управљање прошлим, садашњим и будућим структурним промјенама ријечне животне средине, тако да водни екосистем слива ријеке Саве функционише холистички и да су присутне све аутохтоне врсте.

Циљеви управљања:

- Антропогене баријере и дефицити станишта не ометају миграцију и мријешћење риба;
- Поплавна подручја/мочварна станишта у сливу ријеке Саве су заштићена, конзервисана и обновљена осигуравајући развој самоодрживих акватичних популација, заштиту од поплава и смањење загађења у сливу ријеке Саве;
- Побољшање хидролошких промјена не утиче на водни екосистем у погледу његовог природног развоја и дистрибуције;
- Будући инфраструктурни пројекти се спроводе у сливу ријеке Саве на транспарентан начин користећи најбоље еколошке праксе и најбоље доступне технике – утицаји на или погоршање доброг статуса и негативни

прекогранични ефекти су у потпуности спријечени, ублажени или компензовани.

Предложени су следећи циљеви управљања за сваки тип хидролошких промјена:

- Акумулисања (*Impoundment*): Водна тијела под притиском акумулисања су означена као ЗИВТ-а/прелиминарно ЗИВТ-а и зато је потребно постићи добар еколошки потенцијал. Због ове чињенице, циљ управљања предвиђа мјере на националном нивоу за побољшање хидроморфолошких карактеристика како би се остварио и осигурао овај потенцијал.
- Захватање воде: Циљ управљања предвиђа испуштање минималног еколошког протока, осигуравајући да биолошки елементи квалитета имају добар еколошки статус или добар еколошки потенцијал.
- Вјештачки изазвана промјена нивоа воде (*hydropеaking*): Водна тијела захваћена вјештачки изазваним промјенама нивоа воде (*hydropеaking*) су означена као ЗИВТ/прелиминарно ЗИВТ и морају достићи добар еколошки потенцијал. Због ове чињенице, циљ управљања предвиђа мјере на националном нивоу за побољшање хидроморфолошких карактеристика како би се остварио и осигурао добар потенцијал.

7.1.5 Квалитет подземних вода - Визија и циљ управљања

У погледу квалитета подземних вода, визија је да емисије загађујућих материја не узрокују погоршање квалитета подземних вода у сливу ријеке Саве, узимајући у обзир и потенцијални утицај климатских промјена у будућности. Тамо гдје су подземне воде већ загађене, ресторација до доброг квалитета ће бити циљ.

Циљеви управљања:

- Спречавање загађења како би се избјегло погоршање квалитета подземних вода и постигао добар хемијски статуса у ВТ подземних вода;
- Елиминација/смањење количине опасних супстанци и нитрата који улазе у ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве како би се спријечило погоршање квалитета подземних вода и спријечило свако значајно и трајно повећање концентрација загађујућих материја у подземним водама;
- Смањење емисије пестицида/биоцида у слив ријеке Саве;
- Повећање ефикасности третмана пречишћавања отпадних вода у циљу избјегавања загађења подземних вода из градских и индустријских извора загађења.

7.1.6 Квантитет подземних вода - Визија и циљ управљања

У погледу квантитета подземних вода, визија је да коришћење воде буде прикладно уравнотежено и да не премашује расположиве ресурсе подземних вода у сливу ријеке Саве, узимајући у обзир потенцијалне утицаје будућих климатских промјена.

Циљ управљања:

Спријечити пријекомјерно захватање из ВТ подземних вода у сливу ријеке Саве управљањем подземним водама на одговарајући начин.

7.1.7 Остала питања управљања водама

7.1.7.1 Инвазивне стране врсте - Визија и циљ управљања

У погледу инвазивних страних врста, визија је да се успостави координисана политика на нивоу слива и оквир управљања тако да се минимизује ризик од инвазивних страних врста по животну средину, привреду и друштво. Ово ће укључити обавезу да се свјесно не уводе високоризичне инвазивне стране врсте у слив ријеке Саве.

Циљ управљања:

Разматрати проблем инвазивних страних врста као дугорочно питање како би се спријечило уношење штетних страних организама, а њихови негативни ефекти елиминисали или смањили на прихватљиве нивое.

7.1.7.2 Количина и квалитет наноса

Циљеви управљања:

- На основу оцјене биланса наноса и квалитета и количине наноса, осигурати интегритет водног режима у погледу количине и квалитета и заштитити мочваре, поплавна и ретензиона подручја;
- Спречавање утицаја и загађења воде или наноса;

7.2 Изузеци према члану 4 ОДВ

Према Оквирној директиви о водама, Програм мјера треба припремити на основу научних, техничких и економских анализа како би се одговорило на изазове управљања водама и омогућило постизање циљева постављених у чл.4. који се односе на спрјечавање погоршања/постизање доброг статуса/потенцијала и доброг хемијског статуса за површинска ВТ и доброг хемијског и квантитативног статуса за ВТ подземних вода, прогресивно смањење и постепено укидање приоритетних супстанци у површинским водама и спрјечавање уноса загађујућих супстанци у подземне воде, преокретање било каквог значајног, узлазног тренда концентрација загађујућих супстанци у подземним водама и достизање стандарда и циљева постављених за идентификована заштићена подручја за сва водна тијела.

Међутим, саставни дио еколошких циљева су и бројни изузеци од еколошких циљева који се могу примијенити ако су испуњени и оправдани специфични услови. Изузеци од циљева се крећу од малих привремених изузећа до средњорочних и дугорочних одступања и укључују слиједеће аспекте:

- Члан 4(4) дозвољава продужење рока за постизање доброг статуса након 2015. године; ово продужење је ограничено на 2027. годину (крај трећег

циклуса планирања), осим ако природни услови не спрјечавају постизање циљева ОДВ-а у постављеним временским оквирима.

- Члан 4(5) дозвољава мање строге циљеве под одређеним условима.
- Члан 4(6) дозвољава привремено погоршање статуса водних тијела због природних узрока или „више силе“.
- Члан 4(7) утврђује услове у којима погоршање статуса или непостизање неких од циљева ОДВ-а може бити дозвољено, с обзиром на непостизање циљева због нових модификација физичких карактеристика ВТ површинских вода или промјена у нивоу подземних вода, као и неуспјех да се спријечи погоршање са високог на добар статус усљед нових активности у циљу одрживог развоја.

У прекограничном контексту, у складу са чланом 3.4 и чланом 3.5 Оквирне директиве о водама, изузећа треба да буду координирана на нивоу слива.

За други Сава РБМП изузеци су дефинисани за водна тијела у Словенији, Хрватској и Црној Гори према националним РБМП-овима. Остале земље у сливу ријеке Саве (Босна и Херцеговина и Србија) као земље које нису чланице ЕУ, тренутно немају законску обавезу да одреде изузетке.

У оквиру слива ријеке Саве изузеци у складу са чл. 4.4 ОДВ-а су примјењени на 6 ВТ површинских вода у Словенији и 66 ВТ површинских вода у Хрватској због разлога који се односе на техничку изводљивост мјера за постизање еколошких циљева или на природне услове.

Табела 36: Изузеци према члану 4 ОДВ

Држава	Број ВТ површинских вода под изузећем у складу са чл. 4.4 ОДВ			Дужина ВТ површинских вода под изузећем у складу са чл. 4.4 ОДВ (km)		
	На сливу Саве	На ријеци Сави	На важним притокама	На сливу Саве	На ријеци Сави	На важним притокама
HR	66	18	48	1.227,9	462,8	765,1
SI	6	3	3	127,0	68,2	58,9
Слив Саве	72	21	51	1.354,9	531,0	824,0

У Босни и Херцеговини, Републици Српској, могућа будућа примјена изузећа из члана 4 односе се на изузећа по чл.4.4 и чл. 4.7. Као главни разлог за продужење рокова за постизање еколошких циљева (за наредна 4 циклуса планирања (24 године)), дефинисан је недостатак финансијских средстава. Процијењена вриједност која би омогућила одговарајућу динамику реализације програма мјера је ван финансијских могућности ВА_RS. ВТ површинских вода- прелиминарно идентификовани као ЗИВТ за потребе првог РБМП-а у ВА_RS, због свог дугорочног употребног значаја и функције могу постићи значајна побољшања у погледу еколошког статуса/потенцијала у наредних 6 година. Примјена члана 4.7 се такође очекује и за инфраструктурне пројекте у области производње хидроенергије и управљања ризиком од поплава, чији специфични изазови, могу имати негативни утицај на низводна ВТ површинских вода.

За Србију не постоје доступне релевантне информације у вези са примјеном изузетака у складу са чл. 4 ОДВ-а.

У Црној Гори у првом националном РБМП-у извршена је процјена потреба за изузецима за површинске и подземне воде. Укупно 12 ВТ површинских вода на ријекама Пива, Тара, Ђехотина и Лим идентификовани су као кандидати за изузеће на основу потребе за продужењем рокова за постизање доброг статуса (чл. 4.4). Производња хидроенергије је назначена као главни покретач притиска, а очекује се да мјере ублажавања могу да обезбиједу постизање доброг статуса до 2033. године. Коначно, за једно површинско водно тијело на ријеци Пиви, за које се процјењује да неће моћи да достигне добар статус до 2033. године, јер је ријека под притиском измијењеног режима протицаја низводно од бране, биће потребно изузеће. У Црној Гори изузеци се разматрају и за ВТ подземних вода. Од 13 ВТ подземних вода, за једно ВТ подземне воде процјењује се да неће моћи да испуни циљ животне средине до 2033. године, због тачкастог извора загађења које потиче из рудника угља у Пљевљима и термоелектране, чија санација може захтијевати несразмерна финансијска средства. Међутим, у овом случају, трошкове ће сносити индустрија у складу са принципом „загађивач плаћа“.

8 Економска анализа коришћења вода

8.1 Улога економије у ОДВ

Ресурси површинских и подземних вода користе се за широк спектар различитих привредних активности, које директним или индиректним утицајем могу проузроковати значајне штете водним ресурсима и животној средини повезаној с водом.

Развој привредних сектора, промјене у броју становништва и улагања у јавне водне услуге, фактори су који могу различито утицати на притиске на водне ресурсе, а истовремено утичу и на утврђивање користи од заштите вода и имплементације могућих мјера за постизање доброг статуса вода. Због свега наведеног, друштвено-економски фактори играју важну улогу у имплементацији ОДВ-а.

Према чл. 5 и Анексу III ОДВ-а, потребно је економску анализу коришћења воде спровести (и редовно ажурирати) са циљем процјене значаја коришћења воде за привреду и процјене друштвено-економског развоја ријечног слива; овдје приказана економска анализа је ажурирана на нивоу слива ријеке Саве.

Сврха економске анализе је сагледавање коришћења воде по друштвеним секторима и утицаја секторских активности на социо-економске индикаторе, чиме се може утврдити економски значај обима коришћења воде за развој привредних сектора зависних од воде.

8.2 Друштвено-економске карактеристике

Демографске, социјалне и макроекономске карактеристике земаља у сливу ријеке Саве анализирани су према слиједећим подацима и индикаторима:

- 1) број становника у земљама и дијеловима земаља на сливу ријеке Саве;
- 2) стање запослености;
- 3) бруто домаћи производ (БДП);
- 4) БДП по глави становника у региону;
- 5) Бруто додата вриједност (БДВ).

Значај ријечног слива за поједине земље може се процјенити удјелом укупног становништва земље које на сливу живи. У пет земаља на сливу Саве живи преко 17 милиона становника и скоро половина овог броја живи у сливу ријеке Саве. У Босни и Херцеговини 87% становништва живи у сливу Саве, док је у Србији тај удио 26%. У Словенији и Хрватској отприлике половина броја становника живи у сливу ријеке Саве, а у Црној Гори око једне трећина. Детаљније информације су дате у Анексу 10, Табела 1.

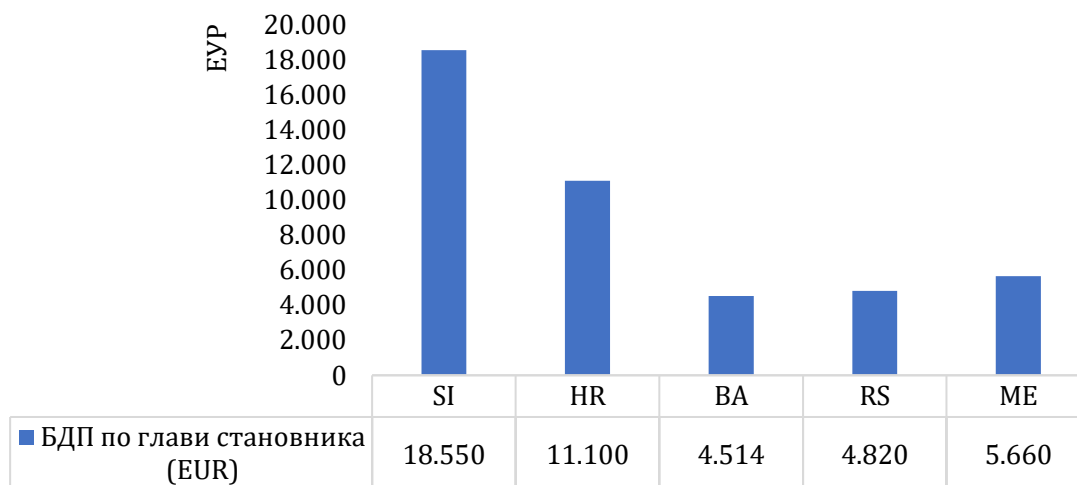
Стопа незапослености не показује велику дивергенцију унутар сваке од земаља. Просјечна стопа запослености (као проценат запослених у укупном активном становништву) на сливу Саве у 2016. години износила је релативно 81%. Стопа запослености у ЕУ27 у 2016. години била је 70%. Највећи број запослених је у Словенији (92%), затим у Хрватској (85%), Србији (84%) и Црној Гори (82%). Запосленост испод просјека је забиљежена је у Босни и Херцеговини (75%).

Расподјела броја становника и запослених приказане су у наставку на Слика 51. Детаљније информације су дате у Прилогу 10, Табела 2.



Слика 51: Број становника и запослени у земљама на сливу Саве (2016. година)

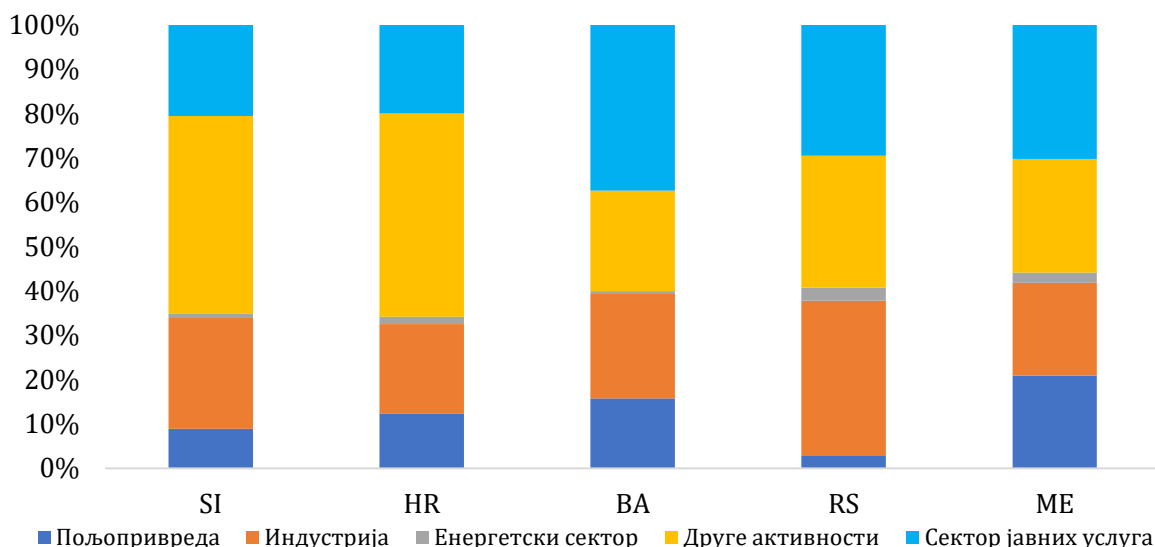
Друштвено-економска ситуација мјерена БДП-ом по глави становника показује велике екстреме у сливу Саве. Разлика у БДП-у по становнику између најниже (Босна и Херцеговина) и највише (Словенија) вриједности је више од четири пута, док је разлика између највише и друге вриједности БДП-а по становнику (Словенија и Хрватска) 1,7 пута. С друге стране, три најнижа БДП по становнику земаља су испод, а два највећа су изнад просечног индикатора по становнику, односно 7.943 €/особа. Економски услови су се незнатно промјенили од приказаних у првом Сава РБМП-у (референтна 2005. година), и економски јаз између земаља слива Саве се смањивао током периода 2005-2016.године. БДП по глави становника је графички представљен на Слика 52. Детаљније информације су дате у Анексу 10, Табела 3.



Слика 52: БДП по глави становника у земљама на сливу Саве (2016. година)

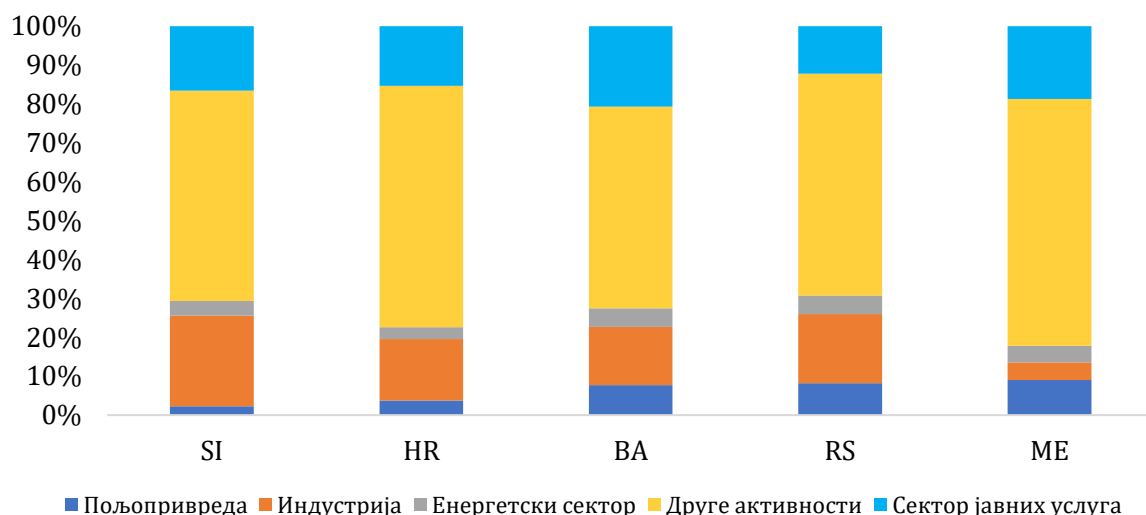
Расподјела броја запослених по привредним секторима дата је на Слика 53 (Извор: Национални статистички завод). У сливу ријеке Саве запослено је 2,6 милиона

људи. Највећи послодавац је услужни сектор (остале дјелатности), затим јавни сектор и индустрија; скоро 90% свих запослених ради у овим секторима. Око 11% запослених је запослено у пољопривреди, а енергетски сектор обезбјеђује посао за 1% укупне радне снаге. Детаљније информације су дате у Анексу 10, Табела 4.



Слика 53: Расподјела запослених између привредних сектора у земљама на сливу Саве (2016. година)

Највећу бруто додатну вриједност (БДВ) обезбјеђује услужни сектор (остале дјелатности), који представља више од половине укупне БДВ-и. Јавни сектор и индустрија производе око 34%, а пољопривреда и енергетски сектор стварају 9% укупне БДВ-и у сливу ријеке Саве. Расподјела БДВ-и по секторима је приказана на Слика 54. Детаљи БДВ-и по земљама и економским секторима су наведени у Анексу 10, Табела 5.



Слика 54: Бруто додатна вриједност по секторима у земљама на сливу Саве (2016. година)

Имајући у виду све претходно наведене карактеристике земаља на сливу ријеке Саве, потребна је пажљива координација планираних мјера. Ниске вриједности БДП-а по глави становника значе низак приход домаћинстава у Србији, Босни и Херцеговини и Црној Гори, што ће захтијевати пажљиву анализу приступачности тарифа прије имплементације принципа надокнаде трошкова у водним услугама у кратком року.

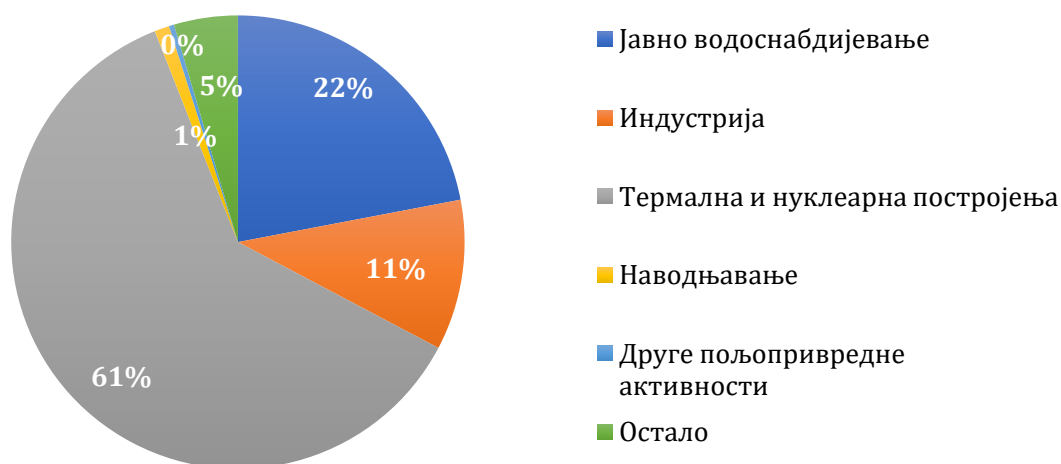
8.3 Тренутна употреба воде

Различите употребе воде могу узроковати квалитативне, квантитативне и хидроморфолошке притиске на површинска и подземна водна тијела. У складу са документима водичима за имплементацију ОДВ-а овде су представљени економски аспекти и притисци на водне ресурсе релевантних употреба водних и водних услуга, који укључују водоснабдијевање домаћинстава и индустрије, одвођење отпадних вода, производњу електричне енергије, пољопривреду, заштиту од поплава, рибарство и аквакултуру, пловидбу, туризам и рекреацију и друге намјене.

У референтној 2016. години, национални заводи за статистику у земљама на сливу ријеке Саве извијестили су сљедеће главне употребе воде:

- Термо и нуклеарне електране;
- Јавни водовод;
- Употреба воде у пољопривреди (Наводњавање, рибњаци)
- Индустрија

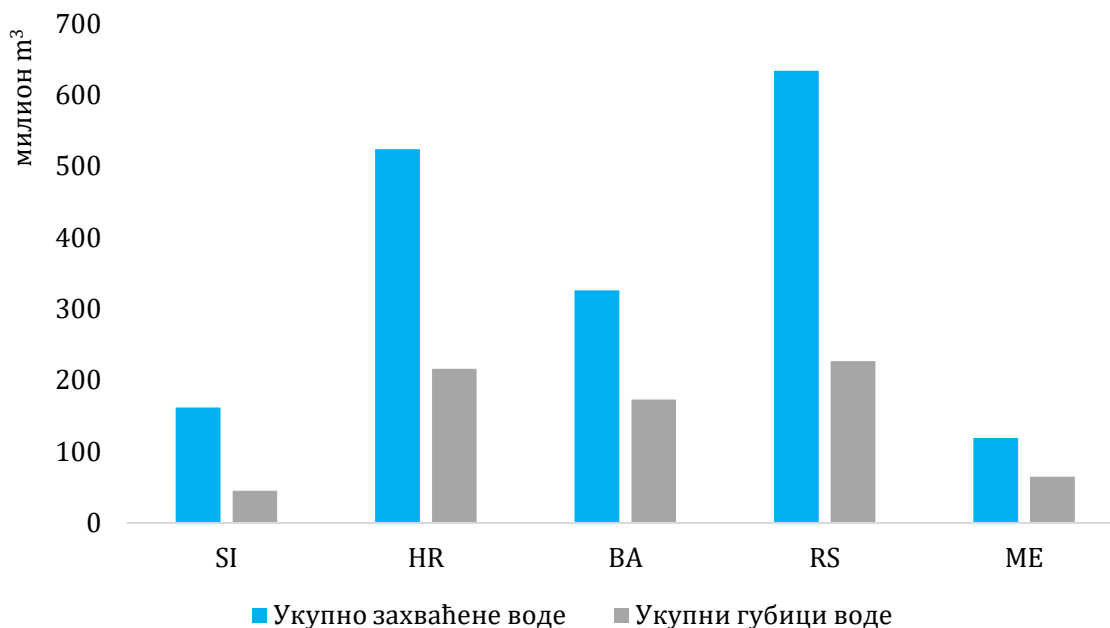
Укупна употреба воде на сливу Саве је 1,7 милијарди m^3 /год а приближно 61% од тога користе термо и нуклеарне електране (1,1 милијарди m^3 /год). Јавно снабдијевање пијаћом водом користи 379 милиона m^3 /год (22%). Пољопривредна употреба воде, укључујући и наводњавање, износи 24 милиона m^3 /год (1,5%). Вода која се користи за наводњавање у земљама на сливу Саве има најмањи удио од 18 милиона m^3 /год (1,1%) годишње. Индустријска потрошња воде је 185 милиона m^3 /год (10,7%). На Слика 55 приказан је процентуални преглед главних употреба воде (Извор: Национални статистички заводи). Детаљније информације су дате у Анексу 10, Табела 6а и 6б.



Слика 55: Главне употребе воде у сливу ријеке Саве искључујући хидроенергију (2016. година)

Просјечна потрошња воде по становнику у сливу Саве, израчуната по подацима за јавно водоснабдијевање, износи 128 l/особи/дан. Она варира по земљама од 91 l/особа/дан (Босна и Херцеговина) до 211 l/особа/дан (Црна Гора). Јавно коришћење воде обухвата воду за пиће за домаћинства, индустријску и институционалну употребу воде, не укључујући губитке пружаоца услуге.

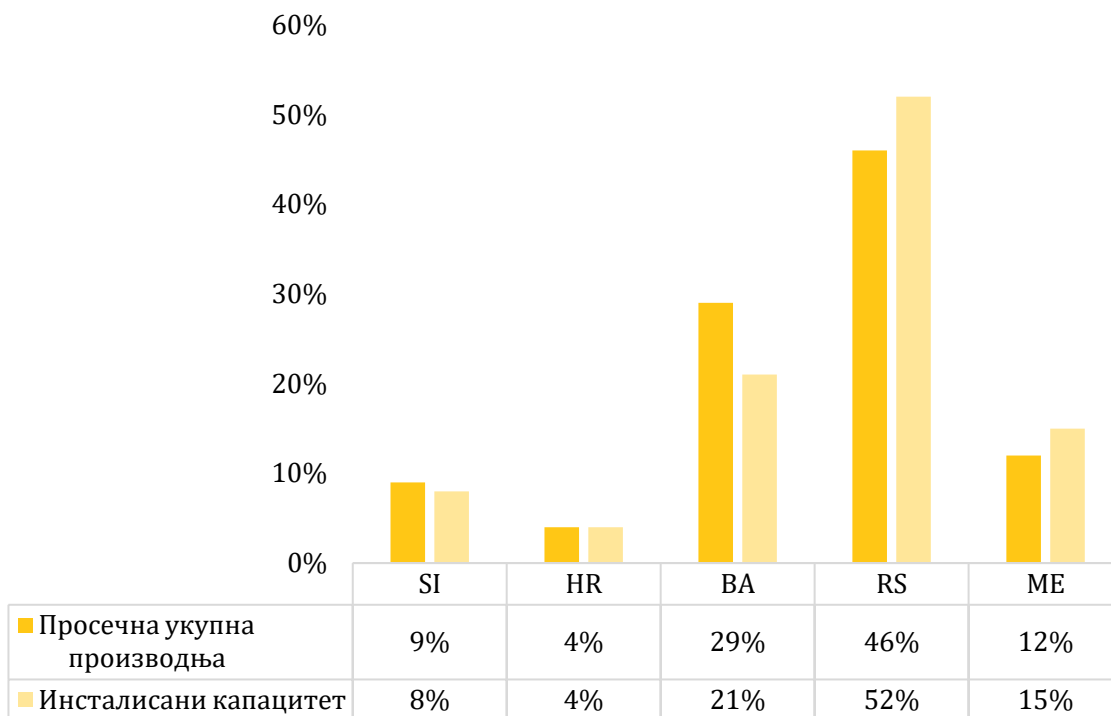
Губици воде у дистрибутивним мрежама чине значајан дио укупне запремине захваћене воде. Према подацима националних завода за статистику, просјечни губици воде износе око 41%. Детаљније информације су дате у Прилогу 10, Табела 6.



Слика 56: Захватање и губици воде у земљама на сливу Саве (2016. година)
Извор: Национални заводи за статистику

Индустријска дјелатност укључује и рударство и индустријску производњу. У 2016. години 185 милиона m³ је коришћено за индустријске активности.

Друга важна употреба воде у сливу ријеке Саве је хидроенергетска производња. Капацитет 20 постојећих хидроелектрана снаге изнад 10 MW износи око 2.400 MW. У просјеку годишње произведу 6.400 GWh електричне енергије. У Словенији постоји велики број хидроелектрана мањих од 10 MW. Процентуални преглед капацитета и укупне просјечне годишње производње енергије (обрачунато на слив Саве; 100%) по земљама представљен је на Слика 57. Детаљније информације су дате у Прилогу 10, Табела 7.



Слика 57: Инсталирани капацитет и производња енергије у хидроелектранама капацитета >10 MW у земљама на сливу Саве (2016, проценат од укупног броја по земљи)

У 2016. години највећи удио у коришћењу воде на сливу ријеке Саве имао је енергетски сектор. Због економских потешкоћа, у већини земаља коришћење воде у важним производним секторима као што су пољопривреда и индустрија представљало је мали дио укупне употребе воде.

8.4 Пројектовани трендови коришћења воде, кључни економски индикатори и покретачи до 2027. године

Будући развој коришћења вода у сливу ријеке Саве могао би промјенити врсту и значај притисака на водна тијела. Овдје су приказани трендови у главним употребама вода који изазивају значајне притиске на водна тијела. У зависности од доступних података, ове процјене су или стручне процјене, екстраполације прошлих трендова или пројекције засноване на статистичким методама.

Ово поглавље такође описује покретачке снаге за коришћење вода на сливу Саве и трендове у кључним секторима коришћења вода и њихове притиске на водна тијела. Такође, представљен је основни сценарио за квантитативна и квалитативна коришћења воде и резултујући притисци на водна тијела.

Социо-економске варијабле су кључни фактори који утичу на развој коришћења воде. Ови фактори се називају егзогеним покретачима (driving forces) за коришћење вода јер представљају развоје на које политика управљања водама нема директан утицај. Демографски и макроекономски трендови (као основа за пројекције потреба за водом) су представљени у Табела 37.

Табела 37: Претпоставке пројекције потреба за водом (до 2027.)

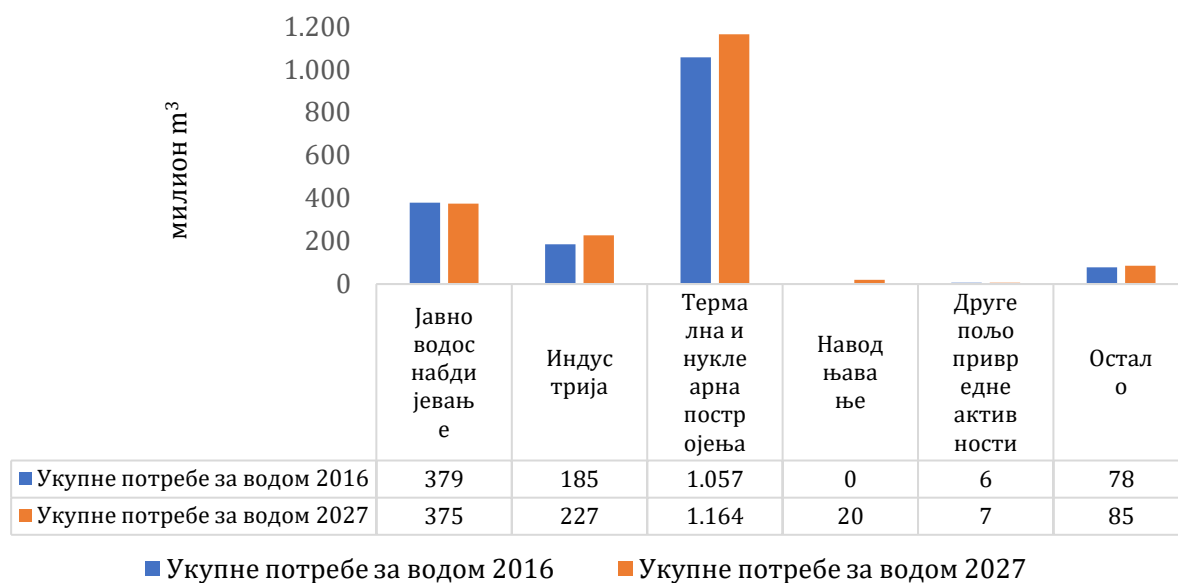
	Стопа раста броја становника до 2027. године (% AAGR)	Економски раст до 2027. (% годишње - AAGR)					
		Генерално (БДП)	Јавно водоснабдијевање	Пољопривреда	Индустрија	Производња енергије	Остало
SI	0,01%	3,1%	0,01%	0,88%	1,30%	0,80%	0,88%
HR	-0,12%	2,8%	-0,12%	0,70%	1,70%	0,80%	0,69%
BA	-0,26%	2,4%	-0,26%	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%

Извор: Међународни монетарни фонд. 2021. *World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries*. Washington, DC, April; ICPDR – Draft ANNEX 1 as of 27 March 2021, DRBMP Update 2021

Пројекција потреба ослања се на претпоставку основног сценарија да је постигнут позитиван друштвено-економски развој у земљама слива ријеке Саве, вођен даљим економским опоравком уз одрживе стопе раста. Као резултат тога, финансирају се и спроводе текући национални планови развоја у секторима коришћења вода.

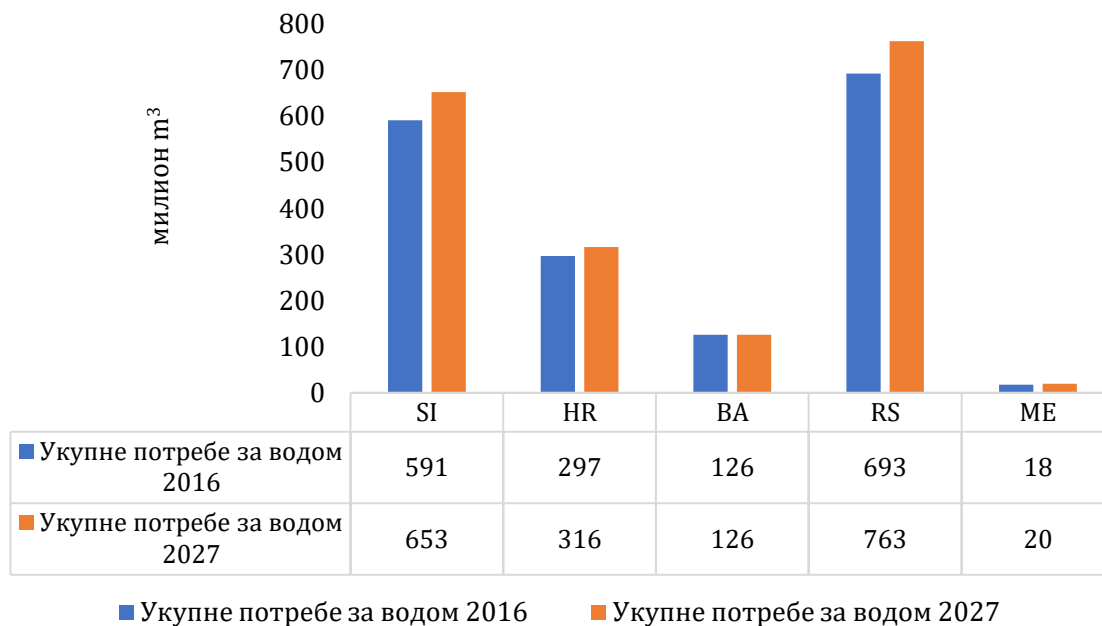
Пројекција потреба за водом до 2027. године има исту структуру као и анализа постојећег коришћења воде. Трендови су приказани по привредним секторима и по земљама. Очекује се да ће се укупни обим коришћења воде повећати до 2027. године у сливу ријеке Саве (планирано повећање је око 9% укупног раста). Очекује се да ће укупне потребе за водом достићи 1,876 милијарди m³. У 2027. години предвиђа се већа потражња у свим секторима у односу на 2016. годину осим у сектору домаћинства.

Дистрибуција коришћења воде по привредним секторима у 2016. години и пројектована потражња за водом за 2027. годину приказана је на Слика 58.



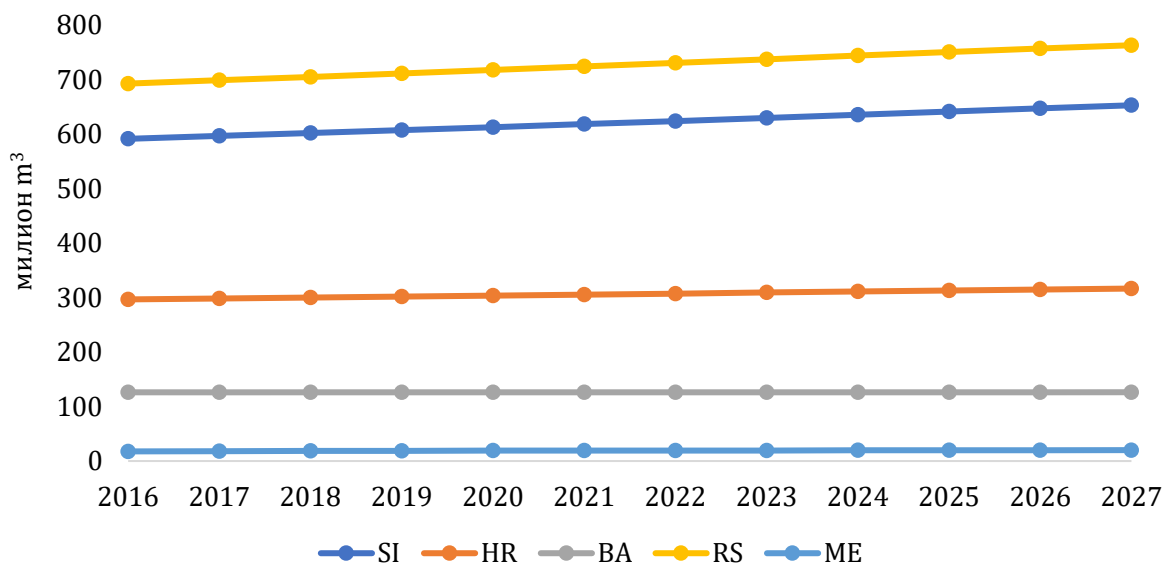
Слика 58: Потражња за водом по привредним секторима (2016.-2027.) (без хидроенергије)

Предвиђа се да ће се удио појединачних сектора у укупном коришћењу воде незнатно промјенити: очекује се растући удио коришћења од стране индустрије и наводњавања и пад употребе за снабдијевање домаћинстава. Детаљније информације су дате у Анексу 10, Табела 8. Укупна потрошња воде и потражња за водом по земљама на сливу Саве приказани су на Слика 59. У Босни и Херцеговини се предвиђа незнатно повећање од 0,16%, док се у Словенији, Хрватској, Србији и Црној Гори предвиђа умјерен раст потражње за водом од 10,4%, 6,7%, 10,1% и 13,4% у односу на референтну годину.



Слика 59: Потражња за водом по привредним секторима (2016.-2027.) (без хидроенергије)

На Слика 60 приказана је динамичка пројекција потражње за водом.




Слика 60: Пројекција потражње за водом (2016.-2027., милион m³)

8.5 Компилација квантитативних употреба воде

Приликом сумирања квантитативних притисака на воде, прави се разлика између (брutto) захватања воде и (нето) потрошње воде („захватање минус поврат“). Ова разлика је такође дефинисана у ОДВ-у (Анекс II – идентификација притиска). Разлог је што неравнотежа између расположивих водних ресурса и удјела у потрошњи коришћене воде одражава стварне притиске на водни биланс и екосистеме зависне од воде. Вода која се узима из површинских вода и враћа мање-више одмах, као што је вода која се користи за хлађење и производњу хидроенергије, није укључена у биланс водоснабдијевања и потражње за водом

Табела 38: Потребе за водом до 2027. године у милионима m³ вода годишње (укупни национални ниво)

Ефекти од  на		ТРЕНДОВИ КВАНТИТАТИВНИХ ПРИТИСКА НА ВОДНА ТИЈЕЛА									
		2016.			ПРОЈЕКЦИЈЕ ЗА 2027. ГОДИНУ						
		1. Укупно захватање	2. Укупна употреба	3. Укупни губитак	1. Укупно захватање	Повећање у %	2. Укупна употреба	Повећање у %	3. Укупни губитак	Повећање у %	
КВАНТИТАТИВНА УПОТРЕБА ВОДЕ	Потрошња	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%
		BA	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%
		Укупно	6.480	5.754	726	7.107	9,68%	6.328	9,97%	780	7,39%

8.6 Компилација квалитативних притисака на воде

Пројекције квалитативних притисака су приказане као трендови у Табела 39 и описане су са три могућа правца тренда: повећање, смањење или без промјене у тренду.

Табела 39: Трендови квалитативних притисака на воде

Ефекти од  на		ТРЕНДОВИ КВАЛИТАТИВНИХ ПРИТИСКА НА ВОДЕНА ТИЈЕЛА					
		1. Органско Загађење	2. Загађење нутријентима	3. Загађење опасним материјама	4. Подземне воде загађење	5. Морфолошке измјене	6. Хидролошке измјене
УПОТРЕБА ВОДЕ	Комуналне отпадне воде	↑	↑	X	X	X	X
	Индустријске отпадне воде	↑	↑	↑	X	X	X
	Пољопривредни загађивачи	↑	↑	↑	↑	X	X
	Рибњаци	↑	↑	↑	X	↑	X
	Хидро-енергетска постројења	X	X	X	X	↑	↑
	Управљање поплавама	X	X	X	X	↑	X
	Експлоатација наноса	X	X	X	X	↑	X
	Пловидба	X	X	↑	X	↑	↑

Легенда: Повећање притиска ↑; смањење притиска ↓; без промјене притиска ⊕; нема утицаја: X

8.7 Поврат трошкова водних услуга

Економски инструменти ОДВ-а дефинисани су политиком цијена водних услуга, која треба да обезбиједи адекватне подстицаје за ефикасно коришћење водних ресурса и на тај начин допринесе циљевима животне средине.

Главни принцип за постизање ових циљева је поврат трошкова водних услуга, укључујући трошкове животне средине и трошкове ресурса. Поред тога, примјена принципа „загађивач плаћа“ треба да обезбиједи да различите употребе воде дају одговарајући допринос надокнади трошкова.

У овом контексту, трошкове треба схватити као економске трошкове. То су трошкови за друштво у цјелини, а не само трошкови које имају оператери водних услуга. У чл. 9 ОДВ-а, економски трошкови се састоје од три компоненте: финансијских трошкова, трошкова животне средине и трошкова ресурса.

8.7.1 Водне услуге – дефиниција и обухват

Водне услуге по ОДВ-у дефинисане су као подкуп коришћења вода. Концепт водних услуга је у суштини усмијерен на јавне услуге водоснабдијевања и одвођења отпадних вода (сакупљање и пречишћавање) без обзира да ли њима управља јавни или приватни сектор. ЕУ Комисија се залаже за свеобухватније тумачење водних услуга, које укључује и приватна водоснабдијевања и приватна одвођење отпадних вода (тзв. self-service), као и свако акумулисање и складиштење воде за потребе водоснабдијевања, производњу хидроенергије, навигацију и контролу поплава. Међутим, према пресуди Европског суда правде из 2014. године, у делокругу је планирања држава чланица, на које ће се од активности коришћења вода примјењивати принцип поврата трошкова у складу са чл. 9 ОДВ-а, док год то не угрожава сврху и постизање циљева ОДВ-а.

У првом Сава РБМП-у, обим анализираних поврата трошкова према чл.9 ОДВ-а био је ограничен на јавно водоснабдијевање. У другом Сава РБМП-у, јавно водоснабдијевање и одвођење јавних отпадних вода заједно се сматра јединственом водном услугом “снабдијевање пијаћом водом и одвођење отпадних вода”, јер већина јавних комуналних предузећа (ЈКП) пружа обе услуге заједно као јединствену услугу у техничком, организационом и економском смислу.

Главно средство контроле коришћења воде у земљама слива ријеке Саве тренутно су правни инструменти закони, други прописи и процедуре издавања дозвола. Економски принципи према чл. 9 ОДВ-а треба да се примјењују као начин подршке, у мјери у којој су изводљиви и дјелотворни. Међутим, то захтијева да постоје технички, организациони и информациони предуслови за политику цијена, нпр. мјерења воде, системи за обрачун и системи за наплату корисничких накнада, што је за сада на сливу ријеке Саве само дјелимично случај.

У земљама слива Саве, сектор за примјену принципа ОДВ-а о одређивању цијена са највећим потенцијалом је јавно водоснабдијевање пијаћом водом и одвођење и третман отпадних вода из разлога што је велика већина инвестиција за имплементацију ОДВ-а потребна за предузимање основних мјера предвиђених двјема ЕУ Директивама о јавном водоснабдијевању и одвођењу и третману

отпадних вода. За слив ријеке Саве, примјена принципа одређивања цијена се фокусира на овај сектор.

Што се тиче других врста коришћења воде, трошкове захватања или акумулисања, воде за пловидбу и контролу поплава, као и трошкове јавних система за наводњавање требало би да и даље сносе у великој мјери јавни буџети у земљама слива Саве, јер су то јавне инфраструктуре од општег интереса. Приватни оператери морају да сносе финансијске трошкове свог коришћења воде за водоснабдијевање и одвођење отпадних вода, као и за производњу хидроенергије и наводњавање.

Да би се узели у обзир не само финансијски трошкови већ и трошкови животне средине и трошкови ресурса коришћења воде у смислу чл. 9 ОДВ-а, земље на сливу Саве су већ законски увеле накнаде описане детаљно у *Economic Analysis of Water Use and Water Services for the 2nd Sava RBMP- Ekonslating (2022)* -Позадински документ, у одјељку 3.1.7.

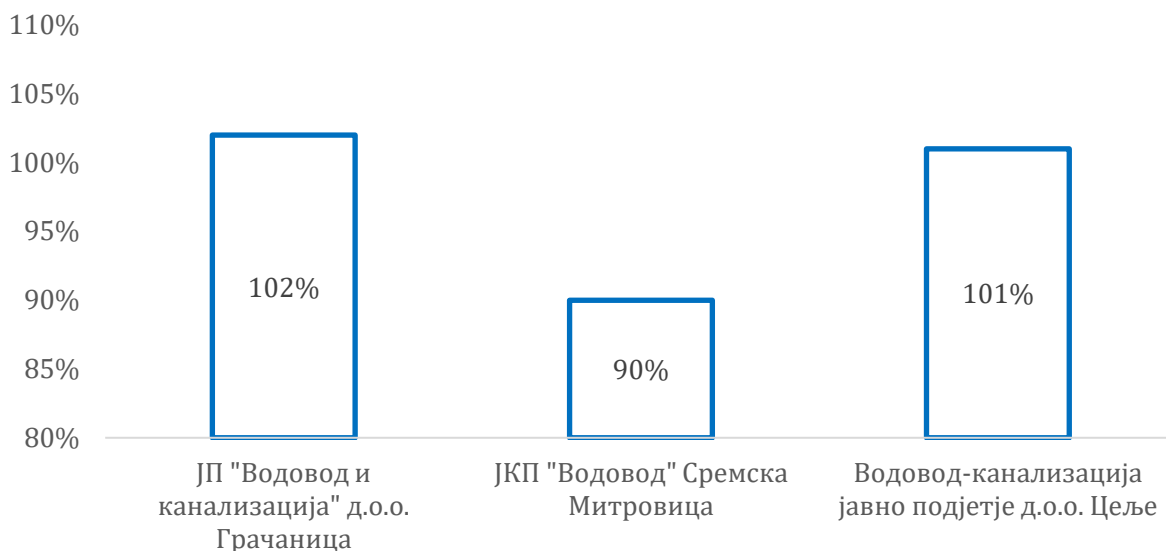
Приликом примјене чл. 9 ОДВ на јавне услуге водоснабдијевања у сливу ријеке Саве мора се узети у обзир да губици у систему водоснабдијевања износе више од 40% захваћене воде. У овим околностима, најважнији и најефикаснији начин да се постигне централни циљ чл. 9 ОДВ-а, ефикасно коришћење водних ресурса, јесте предузимање сљедеће техничке мјере: смањење губитака воде у системима за водоснабдијевање. У овом контексту, политика цијена воде према чл. 9 ОДВ-а је инструмент подршке који треба користити на друштвено одговоран начин.

8.7.2 Поврат трошкова водних услуга

У циљу анализе имплементације принципа поврата трошкова у земљама слива ријеке Саве, креиран је упитник за прикупљање финансијских и економских информација од различитих пружалаца јавних услуга. Упитници су послати у три јавна комунална предузећа (у Словенији као земљи чланице ЕУ и у Србији и Босни и Херцеговини као земљама које нису чланице ЕУ). Јавна комунална предузећа која су одговорила на упитник и чији су подаци коришћени у даљој анализи су: “Водовод - канализација”, Јавно предузеће д.о.о., Цеље (Словенија), ЈКП “Водовод” Сремска Митровица (Србија) и ЈП “Водовод и канализација” д.о.о. Грачаница (Босна и Херцеговина).

Упитник је подјељен на сљедеће дијелове: Опште информације о пружаоцу услуга; Тренутна финансијска одрживост услуга, тарифа и неплаћених рачуна; Власништво над имовином и техничко стање оперативне имовине; Прорачун потреба за реинвестицијама и реконструкцијама. Комплетна методологија, упитник, резултати и анализа дати су у Позадинском документу.

Основна карактеристика свих анализираних ЈКП-ова је да се приходи планирају и евидентирају углавном по групама корисника као што су домаћинства и индустрија, као и по секторима водоснабдијевања пијаћом водом и одвођења и третмана отпадних вода, али се годишњи трошкови не дијеле по овим мјестима настајања трошкова. Само пружалац јавних услуга из Словеније припрема обрачун трошкова и финансијско извештавање одвојено за секторе водоснабдијевања и одвођења и третмана отпадних вода. Оперативни трошкови, трошкови одржавања и други трошкови су највећим делом покривени приходима у сва три случаја.



Слика 61: Однос поврата трошкова за водоснабдијевање и одвођење/третман отпадних вода.

Орган за утврђивање цијена воде и водних услуга је на локалном нивоу, а приједлог цијена се припрема на годишњем нивоу. Тарифе за водоснабдијевање и одвођење и пречишћавање отпадних вода су једнокомпонентне накнаде, које зависе искључиво од обима пружене водне услуге. Такође постоји разлика између купаца (углавном домаћинстава и индустрије). Одобравање цијена углавном карактеришу предвиђени расходи који се обрачунавају из одобрених накнада. Словеначки случај се мало разликује од осталих примјера, гдје дефинисана накнада покрива укупне оперативне трошкове. У случају Босне и Херцеговине, цијене се не прилагођавају тржишним условима јер се одређују на дужи период (нпр. цијена се није мијењала дуги низ година).

Анкетирани пружаоци јавних услуга нису уочили проблеме приступачности цијена код домаћинстава и других купаца. Што се тиче неплаћених рачуна, сви су предузели мјере за наплату неизмирених рачуна користећи углавном опомене, а у неким случајевима и тужбе. Неки од ЈКП-ова имају и систем подршке (субвенционисања) за кориснике са ниским примањима.

И поред законских инструмената који обезбјеђују надокнаду трошкова водних услуга, утврђено је да 100% надокнада трошкова није у потпуности постигнута. Неки актери чије активности које утичу на статус вода нису у обавези да плаћају накнаде за трошкове животне средине и трошкове ресурса које проузрокују. Да би се процјенили стварни трошкови животне средине и ресурса за све активности које су одговорне за ове трошкове, предвиђене су даље истраживачке активности и промјене законодавног оквира.

Постоје различити начини како се пружаоци јавних услуга могу односити према овом важном питању, док би се неки од њих такође могли трансформисати на свеобухватнији ниво (нпр. национални ниво): (а) један од неопходних корака је повећање цијена услуга које нису мијењане неко вријеме и економски су неоправдане; (б) пуна амортизација мора бити уложена у инвестиције за реконструкцију; (в) флексибилност инвестиционих планова треба да омогући трансфер расположивих средстава између појединачних планираних инвестиција

и по годинама у оквиру плана; (г) пружаоци јавних услуга морају бити укључени у доношење одлука; (д) пружаоци јавних услуга треба да учествују у пројектима који обезбјеђују могућа средства грантова или кредита под повољним условима за развој комуналне инфраструктуре; и (ђ) проширење спектра услуга пружалаца јавних услуга (како би се остварио додатни приход).

8.7.3 Организација и инфраструктура

Укупан број формалних пружалаца услуга у земљама на сливу Саве је 583 за које се наводи да опслужују близу 13,7 милиона људи. На нивоу слива Саве то значи да 6,6 милиона људи опслужују формална водоводна предузећа. У Црној Гори, Србији и Босни и Херцеговини, јавна комунална предузећа оснивају се на административним јединицама па је препозната тенденција да је број јавних комуналних предузећа једнак броју општина.

Различити модели економске регулације коегзистирају за услуге водоснабдијевања и канализације у подручју слива ријеке Саве, али постоји континуирани тренд ка централизацији регулативе, при чему је Црна Гора недавно (2016. године) додала надлежности сектора вода својим националним регулаторним агенцијама за енергетику. Словенија и Босна и Херцеговина и даље се ослањају на саморегулацију на локалном нивоу. У Србији не постоји економска регулатива, док је Хрватска основала националну регулаторну агенцију. У Црној Гори агенција регулише и енергетски сектор.

Табела 40: Организација услуга (на нивоу земаља на сливу Саве)

Индикатор	SI	HR	BA	RS	ME
Број званичних пружалаца водних услуга	102	156	119	184	22
Просјечно услужено становништво [становници]	20.060	22.215	14.146	32.363	25.748
Доминантни тип пружаоца услуга	Локална/ општинска комунална предузећа	Локална/ општинска комунална предузећа	Општинска	Локална/ општинска комунална предузећа	Локална/ општинска комунална предузећа
Обим услуге	Вода и канализација	Вода и/или канализација	Вода и канализација	Вода и канализација	Вода и канализација
Власништво	Општина	Локалне самоуправе	Јединице локалне самоуправе	Држава	Општинска
Географски обим	Једна до неколико општина	Један до неколико градова	Један до неколико градова	Једна до неколико општина	Један до неколико градова

Извор: Свјетска банка, *Danube Water Programme, Извјештај о стању сектора за 2018. ажуриран, јун 2019.*

У Позадинском документу детаљно су приказане главне карактеристике регулације сектора водних услуга на подручју слива Саве. Један од аргумената у корист мултисекторског умјесто намјенског регулатора је да се дозволи трансфер регулаторног знања и експертизе из једног сектора у други. Штавише, мултисекторски модел би, барем теоретски, повећао независност регулатора тако што не би дозволио да један сектор доминира и учини агенцију финансијски

зависном од било ког сектора или великог предузећа. Ипак, то можда није случај у пракси.

Сви регулаторни органи у региону надзиру регулисање тарифа било кроз формално одређивање или кроз преглед и одобравање тарифа. Регулатори имају директну одговорност за одређивање тарифа, било тако што их формално утврђују или прегледају и поништавају предложене тарифе, често након што их претходно одобре локални савјети. У земљама које немају намјенског економског регулатора, регулаторне функције као што су одређивање тарифа и праћење квалитета услуга углавном обављају локалне самоуправе, понекад уз ангажовање контролног механизма националне владе (Србија).

8.7.4 Финансирање сектора вода

У свим земљама слива Саве, накнаде и трансфери још увијек финансирају инвестиције. У већини земаља чланица ЕУ и неким земљама кандидатима, финансирање везано за ЕУ (кохезиони фондови, фондови регионалне политике и инструменти за претприступне фондове [ИРА]) представљају највећи удио екстерног финансирања сектора, док у земљама које нису чланице ЕУ међународне финансијске институције и билатерални донатори и даље играју главну улогу. Поред тога, Хрватска и Словенија су успоставиле намјенске фондове за финансирање инвестиција у сектор вода, чиме су избјегнуте потенцијалне апропријације из националног буџета и омогућено обезбјеђивање предвиђених средстава.

У Словенији су инвестиције у водни сектор у претходном периоду углавном биле финансиране средствима ЕУ. Извори јавног финансирања укључују (Извјештај ОЕCD, 2019.): Порез на отпадне воде, уведен 1996. године, који се наплаћује на индустријске и комуналне отпадне воде по јединици загађења; Фонд за воде, којим управља Министарство животне средине Словеније, који своја средства добија из права на водне ресурсе. Овај фонд се може користити за финансирање инвестиција у водну инфраструктуру; изградња јавне и локалне инфраструктуре за испуњавање услова водне инфраструктуре; и за међуопштинске и регионалне пројекте за изградњу објеката за пумпање, филтрирање и захватање воде за изградњу покретних водоводних система за снабдијевање водом за пиће; Приходи од тарифа којима се углавном управља на нивоу општине и нису намијењени за трошкове водног сектора, па се троше за пројекте који су приоритетни за општину;

У Хрватској правима за захватање воде и накнадама за испуштање отпадних вода управља национална агенција за воде. Међутим, чак и у земљама са таквим шемама, одлуке о коришћењу средстава су често донекле произвољне и нису нужно директно повезане са политикама и стратегијама сектора.

Може се уочити велика разноликост метода алокације средстава широм слива Саве: Србија и Хрватска издвајају инвестициона средства на основу потреба, Словенија на ad-hoc основи, Босна и Херцеговина на основу стратегије и развоја политике по ентитетима, а Црна Гора на основу вишекритеријумске анализе за рангирање пројеката.

Табела 41: Услуге финансирања – извори финансирања

Индикатор	SI	HR	BA	RS	ME
Укупно секторско финансирање [€/глави/годишње]	210	106	29	22	98
Укупно секторско финансирање [удио у БДП] [%]	0,53	0,86	0,60	0,44	0,40
Процент трошкова услуга финансираних из тарифа (%)	55	65	63	100	35
Процент трошкова услуга финансираних из накнада (%)	0	32	30	0	42
Процент трошкова услуга финансираних из трансфера (%)	45	3	7	0	23

Извор: Свјетска банка, Danube Water Programme, Извјештај о стању сектора за 2018. ажурирање, јун 2019.

Неколико земаља је развило намјенски механизам за финансирање сектора вода који обезбјеђује предвиђено финансирање. У већини земаља, инвестиције се финансирају из екстерних трансфера или ad-hoc зајмова подржаних од стране међународних финансијских институција које се отплаћују из државних или локалних буџета. Док многе земље дјелимично финансирају инвестиције у сектор из свог националног буџета, Босна и Херцеговина и Хрватска имају намјенски механизам за финансирање инвестиција, гарантујући предвидљивије финансирање.

Табела 42: Услуге финансирања – издаци услуга

Индикатор	SI	HR	BA	RS	ME
Просјечна годишња инвестиција [удио у укупном финансирању сектора] [%]	45	41	50	23	33
Просјечна годишња инвестиција [€/глави/годишње]	94	41	14	5	32
Процијенене инвестиције потребне за постизање циљева [€/глави/годишње] 2011.-2035.	114	93	40	32	54
Од тога, удио управљања отпадним водама [%]	72	73	62	72	69

Извор: Свјетска банка, Danube Water Programme, Извјештај о стању сектора за 2018. ажурирање, јун 2019.

8.7.5 Ниво поврата трошкова за водне услуге

Ниво надокнаде трошкова за водне услуге треба израчунати на сљедећи начин:

$$\text{НИВО ПОВРАТА ТРОШКОВА} = (\text{УПр} - \text{СУБВЕНЦИЈА}) / \text{УТ} * 100\%$$

гдје је:

- УПр: укупни приходи (фиксни или варијабилни у €/год.),
- СУБВЕНЦИЈА: укупан износ исплаћених субвенција за водне услуге
- УТ: укупни трошкови (€/годишње) пружених водних услуга.

Обрачун у Табела 43 заснива се на трошковима рада и одржавања представљеним у Извјештају Свјетске Банке, Danube Water Programme, Извјештају о стању сектора за 2018. ажуриран, јун 2019. и IBNet бази података (<https://www.ib-net.org/>). Ови трошкови укључују трошкове текућег рада, одржавања и амортизације (трошкови амортизације су за већину ЈКП-ова једнаки 0 јер су постојећа средства веома стара). Ови трошкови не укључују финансијске трошкове у вези са отплатом постојећих кредита. Постојећи трошкови одржавања су сигурно испод потребног нивоа.

Табела 43: Поврат трошкова (2017. година)

Индикатор	SI	HR	BA	RS	ME
Просјечна тарифа за домаћинства [укључујући водоснабдијевање и отпадне воде] [€/м ³]	3,03	2,06	0,43	0,53	0,65
Јединични трошак рада и одржавања [€/м ³]	1,69	1,43	0,46	0,42	0,55
Покривеност оперативних трошкова [фактурисани приход/оперативни трошак]	1,00	1,11	1,27	1,28	0,43

Извор: Свјетска банка, *Danube Water Programme, Извјештај о стању сектора за 2018. ажурирање, јун 2019.*

Трошкови пружања услуга увелико варирају од земље до земље, али су значајно порасли у посљедњих 20 година, што је довело до паралелног повећања тарифа. Неопходне инвестиције, посебно за проширење прикупљања и третмана отпадних вода, праћене су значајним повећањем укупних оперативних трошкова. И трошкови рада и одржавања и тарифе за домаћинства генерално прате ниво економског развоја земаља, са највишим трошковима и тарифама у земљама чланицама ЕУ. Већина земаља примјењује накнаде засноване на количинама воде. Органи за одређивање цијена у већини земаља су општине; одобравају редовна повећања накнада, која су обично испод стопе инфлације. У већини земаља, има мјеста за побољшање платне дисциплине.

Чини се да потпуни поврат трошкова од тарифа није приоритет ни у једној од земаља, а многа комунална предузећа у региону чак ни не покривају своје оперативне трошкове из фактурисаних прихода. Да би дугорочно одржали квалитет услуге, комунална предузећа би требало да буду у могућности да поврате своје оперативне и редовне трошкове одржавања, као и оне неопходне за управљање и редовну обнову имовине, из сопствених прихода. Просјечна покривеност оперативних трошкова комуналних услуга у подручју слива ријеке Саве, мјерена је као нето фактурисана продаја према оперативним трошковима, укључујући амортизацију (Табела 43); комунална предузећа треба да имају покривеност оперативних трошкова изнад 1 да би била финансијски независна у смислу рада и одржавања. У Црној Гори комунална предузећа не надокнађују све своје оперативне трошкове из сопствених прихода. Укупна ситуација је позитивна, с обзиром на то да комунална предузећа у свим земљама слива ријеке Саве, са изузетком Црне Горе успевају да наплате значајан дио фактурисаних прихода, па је стварна способност комуналних предузећа да се финансирају добра.

8.7.6 Трошкови животне средине и трошкови ресурса

Трошкове животне средине и ресурса је генерално тешко идентификовати, уновчити и алоцирати корисницима водних услуга. Калкулација се често не може извршити са разумним напором и са одговарајућом тачношћу. Узимајући ово у обзир, ОДВ оставља отвореним приступ као методички или инструментални гдје „узети у обзир“ не значи нужно и „израчунати“.

Екстерни трошкови животне средине и ресурса могу се узети у обзир путем комплементарних инструмената за одређивање цијена у облику еколошких накнада или такси. То су економски инструменти који су се у пракси показали ефикасним. Накнаде и таксе на животну средину углавном немају за циљ да

осликају износ екстерних трошкова, већ прије да створе економски подстицај, као што је и циљ чл. 9 ОДВ-а.

Позадински документ даје детаљан упоредни преглед различитих накнада за воде и укупног износа прикупљених јавних прихода на годишњем нивоу. Ови подаци могу да обезбједе приближну вриједност екстерних трошкова животне средине и трошкова ресурса у земљама на сливу Саве.

8.7.7 Разматрање друштвених прилика – приступачност

Приликом примјене принципа надокнаде трошкова у складу са чл. 9 ОДВ-а, узимају се у обзир друштвени, еколошки и економски ефекти, као и географски и климатски услови одређеног региона. Одређивање цијена јавних услуга водоснабдијевања и одвођења и третмана отпадних вода мора посебно узима у обзир друштвене утицаје, имајући у виду општи интерес јавних услуга.²⁶

Уобичајени индикатор приступачности водних услуга је удио њихове цијене у просјечном расположивом приходу домаћинства. Тренутни ниво цијена водних услуга (водовод и одвођење отпадних вода) у на примјер Србији је недавно обрачунат на 1,93% просечног нето прихода домаћинства. Анализа у документима претпоставља да се водне услуге могу сматрати приступачним све док на њих просечно домаћинство не мора потрошити више од 3% расположивог нето прихода домаћинства.

Гранична вриједност од 3% је такође наведена у водичу ЕУ за анализу трошкова и користи, гдје вриједност од 3% за просечно домаћинство значи да би домаћинство са ниским примањима за услуге морало да обезбиједи много већи дио свог прихода.

Табела 44: Однос приступачности за водне услуге

Индикатор	SI	HR	BA	RS	ME
Тренутна приступачност тарифа за воду и отпадне воде (2015.)	0,8	2,3	н/д	2,2	2,3
Однос потенцијалне приступачности за просјечне приходе [%]	1,5	1,4	0,8	0,9	0,5
Потенцијални однос приступачности за домаћинства са доњих 40% прихода [%]	2,5	2,8	1,6	2,4	1,0
Домаћинства са учешћем потенцијалних издатака за воду изнад 5% просјечног прихода [%]	0,3	19,4	н/д	0,3	1,0

Извор: Свјетска банка, *Danube Water Programme, Извјештај о стању сектора за 2018. ажурирање, јун 2019.* (н/д-без података)

Само Хрватска и Словенија имају формалне шеме субвенција како би осигурале приступачност за особе са ниским примањима. У Хрватској се уобичајено примјењује унакрсно субвенционисање између различитих група потрошача, комбиновано са идентификацијом домаћинстава са ниским приходима која имају право на нижу тарифу на првом блоку растуће блок тарифе како би се обезбиједила минимална потрошња. Минимална потрошња по субвенционисаним стопама је такође омогућена за групе са ниским приходима у Словенији и администрира се на

²⁶ У складу са Агендом УН 2030, Циљ 6 одрживог развоја, циљ 6.1: „постићи универзалан и једнак приступ безбједној и приступачној води за пиће за све“.

општинском нивоу, али се ријетко примјењују. У пракси, владе у већини земаља на сливу субвенционису своје локалне услуге водоснабдијевања и канализације комбинацијом накнада и трансфера, ако је потребно, чак и ако такви аранжмани нису формализовани или циљани.

8.8 Економска процјена мјера

Идентификација и одабир исплативог програма мјера усмијерених на постизање доброг статуса воде за сва водна тијела је један од кључних корака у управљању ријечним сливом и циклусима планирања.

Због недостатка података о трошковима, ефектима и користима мјера добијених од земаља слива ријеке Саве и њихових РБМП-ова, који су основа за даље економске анализе, направљен је кратак преглед основних метода за процјену исплативости са двије студије случаја у Позадинском документу. Студије случаја су примјер како се може извршити процјена исплативости на различитим нивоима (нпр. на нивоу ријечног слива, на нивоу водног тијела). Обе области студије случаја су израђене за дио слива ријеке Драве, у Словенији, који је попут слива ријеке Саве, подслив слива ријеке Дунав.

На овај начин, резултати, исходи и закључци могу бити корисни и од помоћи за све земље на сливу ријеке Саве и њихове процесе планирања управљања ријечним сливом. Ови практични случајеви омогућавају даље кораке у процесу прикупљања података и припреме за економску процјену мјера.



Слика 62: Примјер примјене СЕА и СВА за хидроморфолошке мјере

8.8.1 Анализа трошковне ефикасности

Анализа трошковне ефикасности (СЕА) је техника процјене која обезбјеђује рангирање алтернативних мјера на основу њихових трошкова и ефикасности, при чему најисплативија има највиши ранг (CIS Водич бр 1²⁷). СЕА настоји да идентификује најефикаснији начин за постизање унапријед одређеног циља из низа опција. Овај циљ се обично поставља изван СЕА процеса законодавним оквиром или политички дефинисаним обавезама.

СЕА може бити подршка доношењу одлука у вези са одабиром најисплативијих комбинација мјера за укључивање у Програм мјера како је описано у члану 11. ОДВ-а. Међутим, члан 5 и Анекс III ОДВ не предвиђа СЕА као метод за процјену исплативости. Спровођење потпуне СЕА суочава се са значајним изазовима, од којих је већина повезана са захтјевима и доступношћу података, на примјер, о трошковима мјера или квантификованим ефектима у смислу постизања циљева ОДВ-а. Ови изазови се односе и на национални (и поднационални), као и на прекогранични ниво.

8.8.2 Анализа трошкова и користи

Анализа трошкова и користи (СВА), може се користити за идентификацију најбољег начина за постизање одређеног броја унапријед одређених циљева или претходно као помоћна метода за постављање циљева. За сваки циљ одмјерава све трошкове и користи за друштво и процјењује шта је у јавном интересу на основу економске добробити. СВА је одговарајућа посебно када се чини да су унапријед постављени циљеви у сукобу једни са другима (гдје су комплементарни, СЕА приступ се и даље успјешно може примјенити) или гдје нису дефинисани ограничавајући циљеви.

Као врсте користи за анализу трошкова и користи у контексту ОДВ-а су разматране:

- користи за животну средину и
- трошак коришћења.

Користи за животну средину се односе на добробит и избјегнуте трошкове за грађане, управе и компаније (нпр. јавна предузећа) због бољег снабдијевања робом (нпр. снабдијевање водом за пиће) и услугама, као резултат побољшаног еколошког статуса водних тијела унутар ријечног слива или земље. Трошкови коришћења мјере вриједност оскудног ресурса изнад и преко његових опортунитетних трошкова. Они су мјера економских користи које произилазе из ефикаснијег коришћења водних ресурса. Један од циљева ОДВ-а је да обезбиједи ефикасно коришћење ресурса, што је суштински концепт одрживог развоја.

С обзиром на захтјев ОДВ-а да се постигне добар статус и избегне погоршање статуса вода, и могућност да се у изузетним случајевима поднесе захтјев за изузеће, алат СВА је од посебне важности за процјену диспропорционалности трошкова у поређењу са користима у контексту изузећа чл. 4 ОДВ, што је питање којим се бави на националном нивоу. ОДВ не предвиђа коришћење СВА за процјену несразмјерних трошкова. Међутим, пропорционалан одабир различитих аналитичких приступа (анализа трошкова и користи, процјена користи, процјена

²⁷ Заједничка стратегија имплементације Оквирне директиве о водама, Водич документ бр.1 Економија и животна средина-Изазови имплементације ОДВ-а, 2003

посљедица нереаговања, расподјела трошкова, друштвени и секторски утицаји, приступачност, исплативост итд.) може бити користан за информисање и олакшати доношење одлука.

8.8.3 Плаћања за услуге екосистема

Плаћања за услуге екосистема (ПУЕ) описује низ иновативних, тржишно заснованих шема подстицаја које награђују управитеље земљиштем за одржавање и повећање користи за животну средину („услуге екосистема“) као што су одржање и побољшање квалитета воде, регулација поплава, регулација климе и обезбјеђивање и културних екосистемских услуга (као што су узгајање сировине за биомасу и рекреација). Док плаћање за услуге екосистема представља користан и иновативан приступ очувању природе, требало би га сматрати само једним који може допунити, а не замијенити друге приступе, укључујући различите облике регулације и подизања свијести.

Шеме плаћања за екосистемске услуге укључују добровољног „купца“ или корисника услуге екосистема, који добровољно плаћа „продавца“ (обично власника земљишта) који је вољан да усвоји мјере за пружање одређене услуге или услуге екосистема. Посредници (организације које дјелују као брокери за координацију купаца и продаваца) и пружаоци знања о екосистемским услугама су такође важни актери у функционисању ПУЕ шема.

ПУЕ шеме треба да буду добровољне и треба да покажу „додатност“ (*additionality*) (нпр: исходи превазилазе оно што би се нормално очекивало или налагало) и „условљеност“ (нпр: плаћања зависе од верификованих побољшања животне средине). Кључни принципи ПУЕ су наведени у Табела 45.

Табела 45: Кључни принципи ПУЕ (DEFRA, 2016)

Добровољно	Заинтересоване стране добровољно склапају споразуме о ПУЕ.
Плаћања корисника	Плаћања врше корисници услуга екосистема (појединци, заједнице и предузећа или владе које дјелују у име различитих страна).
Директно	Плаћања се врше директно добављачима услуга екосистема (у пракси, често преко посредника или брокера).
Додатност	Плаћања се врше за радње које превазилазе оне које се обично захтијевају од управљача земљиштем и других (тј. не би требало давати надокнаду за испуњавање регулаторних обавеза као што је испуњавање услова „загађивач плаћа“).
Условљеност	Плаћања су условљена достизањем користи од услуга екосистема (у пракси, често за договорене радње које ће вјероватно пружити жељене услуге екосистема).
Обезбјеђивање трајности	Управљане интервенције не би требало да буду лако реверзибилне.
Избјегавање пропуштања	ПУЕ шеме би требало да буду постављене како би се избјегло пропуштање, при чему обезбјеђивање услуга екосистема на једној локацији једноставно доводи до губитка или деградације услуга екосистема на другим мјестима.

У пракси, карактеристике и принципи из Табела 45 се ријетко у потпуности препознају, а многе шеме се називају „сличне ПУЕ“ да би се признало одступање од идеалног скупа критеријума. На примјер, плаћање је често повезано са радњама које се предузимају, а није условљено стварним пружањем услуга екосистема.

Препознате као важан алат за имплементацију, улога ПУЕ шема је представљена у Стратегији ЕУ о биодиверзитету до 2020²⁸, а њихов потенцијал је даље наглашен у Мапи пута за Европу ефикасне ресурсе²⁹ (COM(2011)57). Што се тиче посвећености Страна Конвенције за биолошку разноликост да значајно повећају финансијска средства из свих извора, Стратегија препознаје потребу за повећањем јавног финансирања, али и потенцијал иновативних финансијских механизма, укључујући ПУЕ.

Унутар ЕУ су у току реформе у којима ПУЕ може играти важну улогу, посебно, агро-еколошке шеме у реформи Заједничке пољопривредне политике и слична пропратна плаћања у предложеном Европском фонду за поморство и рибарство. У контексту вода, ПУЕ се може користити као аргумент у интеракцији са корисницима земљишта и/или других природних ресурса, да модификују своје понашање како би заштитили и унаприједили водне ресурсе (нпр. прелазак на органску пољопривреду, претварање обрадивог земљишта у пашњак, садња дрвећа). ПУЕ може надокнадити уложени напор и/или финансијске трошкове који су укључени у промјену њиховог понашања. Успостављање зелене инфраструктуре је још једна област у којој би ПУЕ потенцијално могла играти улогу.

Постоји много начина да се организују услуге екосистема, а категорије ће вјероватно морати да се прецизирају за специфичне пројекте. За слив ријеке Саве један од њих, као полазна тачка, могао би бити приступ Миленијумској процјени екосистема (Брауман, 2014), који је поделио услуге екосистема у четири главне категорије: обезбјеђивање, регулисање, култура и подршка, с обзиром да ријечни системи унутар слива између осталог пружају различите услуге екосистема, као што су регулација поплава (регулација), пијаћа вода (обезбјеђивање), кружење хранљивих материја (подршка) и рекреација (култура).

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

²⁹ http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/index_en.htm

9 Програм мјера

Програм мјера је одговор на све одређене значајне притиске и има за циљ постизање договорених еколошких циљева (ОДВ, чл. 4) и визија успостављених за слив ријеке Саве (Поглавље 7). Програм мјера се заснива на резултатима анализе притисака (Поглавље 3), оцјене статуса вода (Поглавље 6) и обухвата мјере од значаја за цијели слив.

Приоритети за ефективну имплементацију националних мјера на нивоу слива Саве су истакнути и представљају основу за даљу међународну координацију. Програм мјера је структуриран у складу са документом Значајна питањима управљања водама на сливу ријеке Саве – Привремени преглед усвојен од стране Савске Комисије 2017. године.

9.1 Површинске воде

Програм мјера у сврху достизања циљева животне средине у складу са ОДВ-ом, визија и циљева управљања за слив ријеке Саве је заснован на националним мјерама које су већ на снази и активностима које треба предузети у предстојећим циклусима управљања ријечним сливом како би се постигао добар статус вода.

9.1.1 Мјере за органско загађење

Многе агломерације у сливу ријеке Саве немају или недовољно пречишћавају отпадне воде и стога дају кључни допринос органском загађењу. Индустријске отпадне воде се често недовољно или се уопште не пречишћавају прије испуштања у површинске воде (директна емисија) или јавне системе за прикупљање и одвођење отпадних вода (индиректна емисија).

Циљеви управљања органским загађењем биће постигнути постепено примјеном следећих корака:

- У државама чланицама ЕУ (Словенија и Хрватска)
 - Имплементација УВВТ Директиве (91/271/ЕЕЗ);
 - Имплементација Директиве о канализационом муљу³⁰ (86/278/ЕЕЗ) и Директиве о индустријским емисијама - IED (2010/75/ЕУ);
 - Повећање ефикасности и нивоа третмана када и гдје је потребно.
- У земљама које нису чланице ЕУ (Босна и Херцеговина, Србија и Црна Гора),
 - Спецификација броја система за прикупљање отпадних вода (повезаних на одговарајуће ППОВ)
 - Спецификација броја комуналних и индустријских постројења за пречишћавање отпадних вода која се планирају изградити до 2027. године укључујући;
 - Спецификацију нивоа третмана (секундарни или терцијарни третман);
 - Спецификација циљева смањења емисије

У Словенији су Уредбом о испуштању и пречишћавању комуналних отпадних вода (Службени лист РС, бр. 98/15, 76/17, 81/19 и 194/21) дефинисани стандарди и

³⁰ Директиве Савјета 86/278/ЕЕЗ од 12.06. 1986 о заштити животне средине и посебно земљишта, при коришћењу канализационог муља у пољопривреди

услови који се односе на испуштање и пречишћавање комуналних отпадних вода из агломерација, као и обавезе комуналних предузећа за испуштање и пречишћавање комуналних и атмосферских отпадних вода у овим агломерацијама. За домаћинства у агломерацијама прикључак на јавну мрежу за одвођење отпадних вода и постројење за пречишћавање је обавезан. Домаћинства ван агломерација треба да обезбиједи индивидуални третман на постројењу за пречишћавање или испуштање у водонепропусну септичку јаму.

У складу са захтјевима важећих прописа, општине ће морати у будућности да обезбиједи адекватно испуштање и пречишћавање комуналних отпадних вода насталих у објектима у агломерацијама, изградњом или реконструкцијом постојеће јавне канализационе мреже, како би испунили прописане услове у погледу испуштања и пречишћавања комуналних отпадних вода, те изградње или реконструкције постојећих постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода са одговарајућим степеном пречишћавања која комплетирају јавну канализациону мрежу и намијењена су за реализацију јавне услуге пречишћавања комуналних отпадних вода и у будућности.

У агломерацијама са укупним оптерећењем једнаким или већим од 2.000 ЕС, треба још обезбиједити одговарајући начин одвођења комуналних отпадних вода за приближно 9,5% укупног оптерећења (91.672 ЕС). У складу са прописаним захтјевима, пречишћавање комуналних отпадних вода мораће да се обезбиједи за приближно 10,1% укупног оптерећења (97.461 ЕС) насталог у агломерацијама са укупним оптерећењем једнаким или већим од 2.000 ЕС, од чега је одвођење већ обезбијеђено за 5.789 ЕС, али пречишћавање још није загарантовано. Анализе показују да, према подацима на дан 31.12.2018. године, 2 општинска или заједничка ППОВ-а (Брод и Љубљана) не испуњавају услове у погледу одговарајућег степена пречишћавања. Ова два ППОВ-а ће захтијевати надоградњу тренутне фазе пречишћавања са нивоа секундарног на ниво терцијарног третмана.

У погледу третмана муља забрањено је испуштање муља са ППОВ-а у јавну канализацију или директно или индиректно у воде. Нетретирани муљ сакупља пружалац јавних услуга који је оператер комуналног ППОВ-а опремљеног за третман муља. За муљ треба обезбиједити третман којим се постиже: - испуњеност услова за употребу као ђубрива у пољопривреди у складу са прописом којим се уређује употреба муља из комуналних ППОВ-а у пољопривреди, ако се третирани муљ користи као ђубриво у пољопривреди, или - захтјевима за активности обраде или одлагања муља у складу са прописима о отпаду.

У оквиру имплементације UWWT Директиве (91/271/ЕЕЗ) у **Хрватској** одвијају се следеће активности:

- У току је изградња система за ППОВ-а у агломерацијама са ЕС > 2.000 .
- Ажурирани преглед ситуације (31. децембра 2018. године) показује да је укупно прикупљено оптерећење порасло на 70%, да је прикупљено оптерећење из агломерација са ЕС > 15.000 достигло скоро 80% укупног оптерећења на овим агломерацијама. Према најновијем извјештају о имплементацији мјера за испуњавање обавеза према UWWT Директиви (91/271/ЕЕЗ) (достављен Европској комисији у љето 2018.), Република Хрватска је представила продужење рокова до 2025. године. Планирано је да се до 2023. године прикупљају и пречишћавају отпадне воде из 91

агломерације са 1.709.874 становника и укупним оптерећењем од 2.012.057 ЕС.

Везано за спровођење Директиве о канализационом муљу (86/278/ЕЕЗ) и Директиве о индустријским емисијама - IED (2010/75/ЕУ), План управљања отпадом Републике Хрватске за раздобље 2017.-2022. (*Народне новине, бр. 3/17*) поставља циљеве управљања отпадом које је потребно остварити до 2022. године у односу на почетно стање из 2015. године. У Плану управљања отпадом се наводи да је неопходно унаприједити систем управљања посебним категоријама отпада, а један од задатака се односи и на успостављање система управљања отпадним муљем из ППОВ-а, кроз израду Акционог плана за коришћење муља из ППОВ-а на погодним површинама. План управљања отпадом наглашава да при успостављању система управљања отпадним муљем треба водити рачуна о редослиједу приоритета управљања отпадом, због чега треба узети у обзир и поврат материјала (*recovery*) и примјену на површинама погодним за наношење муља.

Што се тиче спровођења мјера за смањење органског загађења у **Босни и Херцеговини** у претходном циклусу је завршено 5 ППОВ-а у насељима Оџак, Живинице, Сарајево, Бихаћ и Бијељина. У наредном циклусу планирања до 2027. године, предвиђена је изградња 4 ППОВ-а.

У **Србији** је у претходном планском циклусу, у Шапцу је урађено проширење канализационе мреже и изградња ППОВ капацитета 84.000 ЕС са терцијарним третманом, док је 5 ППОВ-а са секундарним/терцијарним третманом и капацитетом од око 264.000 ЕС (Ваљево, Лазаревац, Лозница, Обреновац и Сремска Митровица) заједно са проширењем канализационе мреже планирано за период 2021.-2027. године, са завршетком изградње у наредном планском циклусу.

У **Црној Гори** спроведене су мјере: различите фазе изградње општинских ППОВ за општине Колашин (Студија изводљивости/Израда главног пројекта), Плав/Гусиње (Студија изводљивости (предложена ревизија), Андријевица (Радна студија), Беране (Пројекат изградње/Изградња, Надзор), изградња ППОВ-а и мреже за прикупљање отпадних вода у општинама за Бијело Поље (Пројекат за јавну набавку), и Пљевља (Надзор изградње) и канализационе мреже за општину Мојковац (Радна студија).

Предвиђено је да се у наредном периоду спроведу следеће додатне мјере:

- Унапријеђење аквакултуре у циљу смањења оптерећења нутријентима и органским материјама у региону Опашанице/Верушице
- Смањење оптерећења нутријентима и органским материјама у рибњацима Бистрица (Л)

9.1.2 Мјере за загађење нутријентима

Циљеви управљања загађењем нутријентима биће постигнути примјеном следећих корака:

- Имплементација UWWT Директиве (91/271/ЕЕЗ);
- Имплементација Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ).

Што се тиче имплементације UWWT Директиве (91/271/ЕЕЗ) у **Словенији** и **Хрватској** мјере су описане у претходном поглављу о мјерама за органско загађење. Статус имплементације Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ) је следећи:

- У **Словенији** је заштита вода од загађења нитратима из пољопривредних извора регулисана Уредбом о заштити вода од загађивања нитратима из пољопривредних извора и њеним измјенама и допунама. („Службени лист Републике Словеније“, бр. 113/09, 5/13 и 22/15), која се сматра мјером за смањење уноса азота у земљишта и из земљишта у циљу заштите воде од загађења нитратима из пољопривредних извора и којом су за све врсте земљишта на територији Републике Словеније утврђене граничне вриједности за годишњи унос ђубрива на земљиште, који на нивоу пољопривредног газдинства износи 170 kg N/ha. Како је Словенија 2001. године читаву своју територију дефинисала као рањиво подручје, одлучено је да се програм мјера за смањење загађења вода нитратима из пољопривредних извора спроводи на цијелој територији. То значи да пољопривредници који врше ђубрење, односно они код којих се током својих дјелатности производи сточни стајњак, треба да се придржавају ограничења или забрана уношења азота у земљиште.
- На дан приступања **Хрватске** Европској унији ступио на снагу усвојени Правилник о доброј пољопривредној пракси у употреби ђубрива („Народне новине“, бр. 56/08) је, којим су утврђени општи принципи добре пољопривредне праксе у примјени ђубрива и побољшивача земљишта, посебно употребе азотних ђубрива. Примјена Правилника је била обавезна у угроженим подручјима и накнадно је интегрисана у Акциони програм мјера. У осталим областима одредбе Правилника сматране су препоруком. Министарство надлежно за послове пољопривреде донијело је:
 - Уредба о садржају Акционог Програма за заштиту вода од загађивања нитратима пољопривредног порекла („Народне новине“, бр. 7/13) и
 - I Акциони програм заштите вода од загађивања нитратима пољопривредног порекла („Народне новине“, бр. 15/13).
 - II Акциони програм заштите вода од загађивања нитратима пољопривредног порекла („Народне новине“, бр. 60/17).

Прописане мјере из Акционог програма су обавезне у осјетљивим подручјима, док се у осталим подручјима сматрају препоруком, а углавном се односе на услове и начин примјене ђубрива, опште принципе употребе ђубрива, као и мјере складиштења, величину резервоара и методе одлагања стајњака у случају недовољне површине доступног пољопривредног земљишта за његово распрострањавање.

Одлука о проглашењу угрожених подручја („Народне новине“, бр. 130/12) дефинише рањива подручја која покривају површину од 9% територије Републике Хрватске. Резултати мониторинга, посебно површинских вода, указују на потребу ревизије угрожених подручја.

Прописана обавеза да се редовно извештавају „Хрватске воде“ о врстама и количинама минералних ђубрива и средстава за заштиту биља које се производе, увозе и/или стављају у промет у Републици Хрватској.

С обзиром на специфичну ситуацију, у земљама које нису чланице ЕУ, потребно је спровести сљедеће мјере:

- Увођење максималне границе од 0,2 до 0,5% Р по тежини за садржај укупног фосфора у детерџентима за прање веша за потрошачку употребу;
- Активности ка стављању на тржиште детерџената за потрошачку употребу за машине за прање судова без полифосфата;
- Дефинисање циљева за квантитативно смањење на нивоу слива и/или на националном нивоу (за тачкасте и дифузне изворе) узимајући у обзир одговарајуће предуслове и захтјеве земаља на сливу Саве;
- Спецификација броја система за прикупљање отпадних вода (повезаних на одговарајуће WWTP), који се планирају изградити до 2027. године;
- Креирање основних сценарија за унос нутријената у узимајући у обзир одговарајуће предуслове и захтјеве земаља на сливу Саве;
- Имплементација најбољих доступних техника и најбољих пракси животне средине у погледу пољопривредних пракси (за државе чланице ЕУ повезане са Заједничком пољопривредном политиком ЕУ – CAP).

У **Босни и Херцеговини**, мјере за загађење нутријентима усмјерене су на доношење прописа, као што је на примјер објављена је и усвојена у Федерацији Босне и Херцеговине Уредба о условима за испуштање отпадних вода у животну средину и јавну канализацију (*Службене новине Федерације Босне и Херцеговине број 26/20*) од 24.04.2020. усвојена у Федерацији Босне и Херцеговине). У Републици Српској донијет је Правилник о детерџентима („Службени гласник Републике Српске“, бр. 14/19 и 32/19), Правилник о условима испуштања отпадних вода у површинске воде („Службени гласник Републике Српске“, бр. 44/01) и на снази је Правилник о условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију („Службени гласник Републике Српске“ број 44/01). У Федерацији Босне и Херцеговине је израђена студија за одређивање подручја подложних еутрофикацији и подручја осјетљивих на нитрате, а у Републици Српској Студија о зонама осјетљивим и мање осјетљивим на еутрофикацију. Убудуће је потребно обезбиједити досљедну примјену прописа за забрану и ограничење употребе детерџената који садрже фосфор као мјере заштите вода на подручјима подложним еутрофикацији, израдити студију за сакупљање и третман отпадних вода из урбаних средина и индустрије и Студију за процјену мјера за смањење дифузног загађења са фарми и из сектора шумарства и Студију за примјену ВАТ у пољопривреди, као и доношење уредбе о правилима добре пољопривредне праксе.

У **Србији** детерџенти без фосфата су у употреби у складу са Правилником о детерџентима („Службени гласник РС“, 25/2015). Детерџенти за машине за прање сућа неће бити на тржишту од 1. јануара 2018. године, ако је укупан садржај фосфора у детерџенту једнак или већи од 0,3 g у стандардној дози дефинисаној у дијелу 1 В Анекса 2 (Правилник о детерџентима, 2015). Загађење нутријентима биће сведено на минимум изградњом нових канализационих система и ППОВ-ова као што је описано у претходном поглављу. За примјену ВАТ-ова у пољопривреди биће припремљене истраживачке студије за унапјеђење базе знања које ће дати преглед утицаја пестицида на ВАТ-а површинских и подземних вода.

У **Црној Гори** скуп мјера за загађење нутријентима је исти као и за органско загађење.

9.1.3 Мјере за загађење опасним супстанцама

Циљеви управљања загађењем опасним супстанцама биће постигнути примјеном следећих мјера:

- Имплементација Директиве о индустријским емисијама – IEDIPPC (2010/75/EУ) која се такође односи на Директиву 2008/105/EЗ о стандардима квалитета животне средине за политику вода³¹ и Директиву (2013/39/EУ) у односу на приоритетне материје у области водне политике.

Са циљем да смањи загађење животне средине од активности и уређаја који могу изазвати загађење опасним материјама **Словенија** је донела Закон о заштити животне средине (*Zakon o varstvu okolja („Службени лист Републике Словеније“*, бр. 39/06 – *uradno prečišćeno 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*) према којем оператери постројења у којима се обавља или ће се обављати активност која може проузроковати загађење животне средине великих размјера морају да прибаве еколошку дозволу. За издавање ових дозвола примјењују се принцип интегритета (чл. 5. Закона о заштити животне средине) и принцип превенције (чл. 7. Закона о заштити животне средине). Принцип интегритета се огледа у свеобухватном приступу превенцији и контроли загађења (укључујући емисије супстанци у земљиште, воду и ваздух, правила управљања отпадом и друге мјере заштите животне средине) и у оквиру исте локације, комбиновању сличних процедура и истих уређаја једног оператера. С друге стране, принцип превенције даје обавезу да свака интервенција на животну средину мора бити планирана и спроведена на начин да се што мање оптерећује животна средина. Граничне вриједности емисије, стандарди квалитета животне средине, кодекси понашања и друге мјере заштите животне средине постижу се коришћењем ВАТ-ова доступних на тржишту.

У **Хрватској** је препознато да треба успоставити потпуну контролу опасних супстанци. Ово ће се постићи успостављањем праћења стања пољопривредног земљишта, операционализацијом обавезе испитивања и континуираног праћења статуса загађености пољопривредног земљишта по прописаној методологији. Неопходно је интензивирати рад на изради Катастра заштите вода према препорукама CIS Водича бр. 28.³² *Техничко упутство за припрему инвентара, испуштања и губитака приоритетних и приоритетних опасних супстанци* разматрањем сваке компоненте регистра. Током овог рада разматраће се усаглашеност захтјева еколошких дозвола са закључцима о ВАТ-овима. Закључци о ВАТ-ова су обавезујући, јер је Хрватска као чланица ЕУ дужна да размотри усклађеност са условима дозволе у року од 4 године од датума објављивања Закључака о ВАТ-овима на званичном сајту ЕУ.

³¹ Директиву 2008/105/EК Европског парламента и Савјета од 16.12. 2008. о стандардима квалитета животне средине у области политике вода, која мења и накнадно ставља ван снаге Директиве Савјета 82/176/ЕЕЗ, 83/513/ЕЕЗ, 84/156 /ЕЕЗ, 84/491/ЕЕЗ, 86/280/ЕЕЗ и допуна Директиве 2000/60/EК Европског парламента и Савјета

³² 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)

С обзиром на специфичну ситуацију, у земљама које нису чланице ЕУ, сљедеће мјере треба да се спроводе у реалном и прихватљивом временском оквиру, које су за све земље које нису чланице ЕУ:

- Примјена најбољих доступних техника и најбољих пракси заштите животне средине укључујући даље побољшање ефикасности третмана, нивоа третмана и/или замјене опасних супстанци.
- Истраживање могућности постављања квантитативних циљева смањења емисије пестицида у сливу ријеке Саве.

У Босни и Херцеговини, у Федерацији Босне и Херцеговине је припремљен подзаконски акт којим се прописују специфични параметри за одређене индустријске дјелатности у оквиру којих се производе опасне и штетне материје и објављена је нова Уредба, (*Службене новине Федерације Босне и Херцеговине*, бр. 26/20).

У наредном периоду биће израђена студија о постепеном увођењу најновијих технологија ЕУ у велика индустријска и агроиндустријска предузећа, а посебно у прехрамбену индустрију, производњу слада, прераду рибе и прераду коже. Такође је предвиђено да се настави са примјеном директива у погледу приоритетних супстанци (Директива 2013/39/ЕУ) и Директива о заштити биља³³ (1107/2009/ЕЗ). За други циклус планирања у Републици Српској се предвиђа допуна/ажурирање постојеће законске регулативе и израду нове, као и израду одређених студија, акционих планова и других докумената који се баве овом и другим областима. Такође, предвиђена је транспозиција законодавства ЕУ у законодавство Републике Српске из сектора вода.

У **Србији** почетне активности ка пуној транспозицији и имплементацији IED (2010/75/ЕУ) започете су првом ревизијом Специфичног плана за имплементацију Директиве за IED (2010/75/ЕУ) припремљене кроз IPA пројекат „Спровођење закона у области контроле индустријског загађења, Превенција хемијских несрећа и успостављање EMAS-а, (Европска помоћ 131555/C/SER/RS“), чија је друга ревизија припремљена кроз шведски пројекат „Имплементација Директиве о индустријским емисијама – IED Србија“, док је у плану и трећа ревизија. У оквиру пројекта Имплементација најбољих доступних техника и најбољих пракси заштите животне средине, идентификовани су индустријски објекти за које се издаје интегрисана дозвола у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (*„Службени гласник РС“*, бр. 135/2004 и 25/2015). У фази припреме је нови Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања, који је у складу са Директивом о индустријским емисијама IED (2010/75/ЕУ). Интегрисана дозвола садржи услове који се односе на примјену ВАТ-ова или других техничких услова и мјера које оператер новог или постојећег објекта треба да примјени или планира да примјени у циљу спречавања или смањења загађења. У оквиру слива Саве у Србији, 3 објекта су задовољила критеријуме и добила интегрисану дозволу: НВІS Србија – Шабац, Бели лимови (2014), Elixir Зорка минерална Ђубрива, Шабац (2018) и Зорка Керамика, Шабац (2018).

У Црној Гори имплементирају се техничке мјере за дистрибуцију воде за наводњавање, индустрију, енергију и воде за домаћинства на ВТ Бистрица

³³ Уредба (ЕК) бр. 1107/2009 Европског парламента и Савјета од 21. октобра 2009. о стављању средстава за заштиту биља у промет и стављању ван снаге Директива Савета 79/117/ЕЕЗ и 91/414/ЕЕЗ стављања средстава за заштиту биља у промет

(Пројекат изградње / Рад и одржавање). У наредном периоду планиране су мјере: израда Студије/истраживања за доградњу или унапређење постројења за пречишћавање индустријских отпадних вода (укључујући фарме) у општинама Мојковац, Беране, Бијело Поље и за Термоелектрану Пљевља и Рудник „Шупља Стијена“ : доградња или унапређење третмана отпадних вода (укључујући фарме) у општинама Плав, Андријевица и Пљевља. Надаље, предвиђене су мјере за спречавање или контролу уноса загађења из урбаних средина, саобраћаја и изграђене инфраструктуре у региону Опашанице/Верушица ВТ, као и за постепено укидање емисија, испуштања и губитака приоритетних опасних супстанци или за смањење емисија, испуштања и губитака приоритетних супстанци на ВТ Техотина. У плану је и санација контаминираних локалитета у општини Бијело Поље, на ВТ Техотина_4 и ВТ Техотина_6 (Јаловиште Градац).

На **прекограничном нивоу** прекогранични систем за превенцију и контролу акцидентата (Accident Emergency Warning System- AEWS) је успостављен и одржава се од стране ICPDR-а. Главна сврха AEWS-а је повећање опште јавне сигурности и заштита животне средине у случају акцидентног загађења пружањем раних информација за земље на сливу погођене акцидентом.

Све земље на сливу ријеке Саве, са изузетком Црне Горе успоставиле су Главне међународне центре за узбуну (PIAC) као централне тачке за комуникацију у случају ванредних ситуација које имају или могу имати прекогранични утицај на воде и водене екосистеме.

PIAC системи су оперативни 24/7 само у Словенији и Хрватској, гдје су PIAC-и укључени у национални систем узбуњивања 112. У Босни и Херцеговини и Србији створена је законодавна основа (нпр. законима о водама, цивилној заштити, и заштити и спашавању) како би се PIAC системи укључили у заједничку националну структуру цивилне заштите, док надлежни органи на националном нивоу још нису званично именовани.

Узимајући у обзир међународне конвенције³⁴, ОДВ и Директиву Seveso-III- (Директива 2012/18/EU) о контроли опасности од великих несрећа које укључују опасне материје, Савска комисија је предложила Протокол о ванредним ситуацијама уз Оквирни споразум, који успоставља основу за:

- Сарадњу за предузимање мјера за спречавање или ограничавање опасности, смањење и отклањање штетних посљедица, укључујући и оне од инцидентата који укључују супстанце опасне по воду;
- Успостављање координисаног или заједничког система мјера, активности, упозорења и аларма у сливу ријеке Саве за ванредне утицаје на режим вода, као што су изненадно и акцидентно загађење;
- Рад система за упозорење на опасност.

Предвиђено је да се коначно усаглашавање Протокола о ванредним ситуацијама уз Оквирни споразум обави у зависности од спремности држава страна.

За имплементацију два протокола на снази: Протокола о спречавању загађења изазваног пловидбом и Протокола о заштити од поплава, као и нацрта Протокола

³⁴ Конвенција UNECE о прекограничним ефектима индустријских несрећа, Хелсинки 1992; Конвенција о заштити и коришћењу земљишта прекограничних водотокова и међународних језера Хелсинки 1992; Кодекс понашања за случајно загађење прекограничних унутрашњих вода – УН 1990.

о ванредним ситуацијама, побољшан оперативни одговор у ванредним ситуацијама, укључујући ближу интеракцију и сарадњу између органа управљања ријечним сливовима и сектора цивилне заштите, идентификовани су као неопходни. У ту сврху се, на прекограничном нивоу имплементира пројекат *Water Contingency Management in the Sava River Basin-WACOM*. Главни циљ пројекта је смањење ризика по животну средину у вези са акцидентним загађењем и поплавама, посебно са потенцијалним прекограничним утицајем кроз побољшану сарадњу кључних актера и заједнички развијен оперативни систем за активирање протокола управљања акцидентима у сливу ријеке Саве. Поред смањења ризика, пројекат ће донијети и свеукупно унапређену међународну сарадњу на сливу Саве која захтијева посебну пажњу, развијање побољшаних веза међу људима, институцијама и државама. Ово ће резултирати значајном оптимизацијом примјењених ресурса. Пројекат ће бити завршен у децембру 2022. године.

9.1.4 Мјере за хидроморфолошке промјене

Циљеви управљања за хидроморфолошке промјене биће постигнути примјеном мјера које су фокусиране на:

- Прекиде континуитета ријечног тока и станишта;
- Хидролошке промјене;
- Морфолошке промјене.

9.1.4.1 Мјере за прекиде континуитета ријечног тока и станишта

Сљедеће мјере ће се спроводити у временском оквиру који је реалан и прихватљив за све земље на сливу Саве:

- Спецификација броја и локације прекида, потреба за финансирањем и извора финансирања за изградње које би омогућиле миграцију риба и спецификација других мјера за постизање/побољшање континуитета ријечног тока које планирају да у планском периоду 2021./2027. година спроведу земље на сливу Саве. (рок 2015. година односи се на Словенију);
- Спецификација локација, обима и врсте мјера, потреба за финансирањем и извора финансирања за обнову, очување и унапређење станишта које планирају да спроведу земље на сливу Саве у периоду 2021./2027. године³⁵ (рок 2015. односи се на Словенију);
- Изградња објеката за миграцију риба и/или других мјера за постизање/побољшање континуитета ријеке Саве и њених притока ради заштите репродукције и самоодрживости миграторних врста;
- Обнова, очување и унапређење станишта и њихов континуитет за миграторне врсте на ријечи Сави и њеним притокама.

У **Словенији** мјера се односи на спровођење Закона о слатководном рибарству („Службени лист Републике Словеније“, бр. 61/06). Управљање рибарством обухвата,

³⁵ До 2015. године могуће је припремити пројекте за непосредну имплементацију гдје су оцјена финансијских потреба за спровођење мјера и идентификовање извора финансирања кључни кораци. Ако се земље обавезу на спровођење мјера, то ће такође помоћи да се створи притисак на Европску комисију и ЕУ Савет да додијеле довољно средстава за имплементацију ових мјера у будућим програмима финансирања за ЕУ и земље у процесу приступања, посебно у програмима кохезионе политике и IPA.

између осталог, послове који се односе на одржавање повољног статуса риба и постизање доброг еколошког статуса вода. Свака интервенција у риболовној средини планира се и спроводи на начин да се у највећој могућој мјери обезбиједи очување рибљег фонда, врсти, старосне структуре и бројности. Изградња објеката који се изводе у складу са прописима о изградњи објеката може се изводити уз претходну сагласност Завода за рибарство Републике Словеније. Ради проласка рибе преко изграђених објеката у акваторију, инвеститор треба да обезбиједи одговарајући пролаз за рибу. Функционалност пролаза обезбјеђује власник или купац објекта. Завод за рибарство, у сарадњи са носиоцем активности управљања рибарством, даје мишљење о утицају интервенције на стање рибље популације, у поступку издавања водних права по водном законодавству.

У **Хрватској** је предвиђено да се интензивира спровођење мјера на водним тијелима на којима је утврђено незадовољавајући хидроморфолошки статус, посебно у случајевима значајног хидроморфолошког притиска на рибљу популацију, укључујући мјере за обезбјеђивање повезаности ријечног тока и осигурање еколошки прихватљивог протока.

У **Босни и Херцеговини** већ је завршено неколико студија о хидроморфолошким притисцима и њиховим утицајима на хидроморфолошке карактеристике и режим протицаја за водотоке сливне површине веће од 10 km², а планира се њихово ажурирање.

У **Србији** предвиђене су законодавне мјере за унапређење законске регулативе и израда техничких смјерница за рибље стазе и израда методологије за одређивање приоритета за изградњу рибљих стаза на објектима брана.

За **Црну Гору** нису били доступни подаци и информације о мјерама за прекид континуитета ријечних токова.

9.1.4.2 Хидролошке промјене – мјере за захватања воде

Циљеви управљања у вези са захватањем воде треба да буду фокусирани на обезбјеђивање довољног резидуалног протока низводно од водозавхвата, испуњавајући захтјеве еколошког протицаја (обезбјеђивање услова станишта или за испуњавање критеријума за добар статус у дијеловима водотока на које утичу захватања воде).

У **Словенији** мјере су дефинисане у сљедећим групама:

- Мјере везане за постизање доброг еколошког потенцијала у производњи електричне енергије у великим хидроелектранама; Мјере које предузимају оператери и носиоци концесија за специфично коришћење вода у вези са водним режимом и коришћењем вода у обавези су да обезбиједи сигурност од поплава, да спрече штетно таложење шљунка и наноса и да омогуће остваривање постојећих и будућих права на воду. Оператери и носиоци концесија за посебно коришћење вода морају да спроводе и мјере за обезбјеђивање биодиверзитета, заштите квалитета вода, заштите природних вриједности и културног наслеђа и предузимају мјере за обезбјеђивање туристичко-рекреативних активности. Приликом искоришћавања водоенергетског потенцијала, оператери и носиоци концесије за посебно коришћење воде водиће рачуна о највишим и најнижим котам брана и промјенама водостаја.

- Мјере у вези са обезбјеђивањем доброг статуса вода у производњи електричне енергије у малим хидроелектранама; ЕУ законодавством је прописано да постројења за производњу обновљиве енергије (ППОЕ) која искоришћавају енергетски потенцијал водотока могу добити подршку само за количину произведене електричне енергије уз обезбјеђење еколошки прихватљивог протока, што је један од услова и ограничења коришћења воде. Уколико производни погон ППОЕ не обезбједи еколошки прихватљив проток, одлука о додјели подршке се укида и уговор о подршци истиче. Такво постројење за производњу ППОЕ нема право да поново добије одлуку о додјели подршке.
- Мјере које се односе на обезбјеђење доброг статуса вода у вези са хидроморфолошким притисцима: Закон о водама („Службени лист Републике Словеније“, бр. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 и 65/20) садржи услове, ограничења и мјере које се односе на спречавање погоршања или побољшања статуса вода у вези са хидроморфолошким притисцима. Кључни механизми за спровођење писаних одредби су водна сагласност и водна права.
- Ограничења, забране и услови коришћења воде: Мјера се односи на (а) ограничења, забране и услове који произилазе из Закона о водама: - општа ограничења и услови у вези са давањем и остваривањем водних права и управљањем водама, и - ограничења и услове за прикупљање наплавина, (б) ограничења и услове који произилазе из Правила о привредним рибањацима („Службени лист Републике Словеније“, бр. 61/06), (в) ограничења, забране и услови коришћења вода који произилазе из прописа и правилника о водозаштитним подручјима, (г) забране, услови и ограничења утврђени Уредбом о доношењу РБМП-а и (д) ограничења коришћења вода која произилазе из подзканоског акта који регулише еколошки проток.

У **Хрватској** је успостављен регулаторни оквир за увођење обавезе давања информација неопходних за контролу квалитета притисака насталих захватањем воде, и контролу испуњености услова за испуштање еколошки прихватљивих протицаја, који уводи у јавно водоснабдијевање обавезу детаљног евидентирања и тумачења губитака воде. У току је реализација програма увођења обавезе уградње водомјера за све врсте захватања/употребе воде, и програма уградње индивидуалних водомјера у објектима прикљученим на комуналне водне објекте. Ове активности су основа за успостављање програма за подстицање смањења негативних утицаја коришћења вода на статус вода. Унапређењем Закона о водама („Народне новине“ бр. 66/19) омогућено је да се пропише мјера за ограничавање захватања воде у случају неостваривања циљева заштите вода, што се спроводи у току ревизије и усаглашавања водопривредних аката. Програм развоја јавних система за наводњавање који суфинансира Европски пољопривредни фонд за рурални развој – EAFRD спроводи се као мјера за смањење неконтролисаног оптерећења површинских и подземних вода или одобрених појединачних захвата воде за наводњавање.

Мјере чија је имплементација у току су сљедеће:

- Интензивирање активности на контроли водозахвата, укључујући праћење утицаја захватања воде на статус водних тијела,

- Увођење обавезе анализе кумулативног утицаја различитих употреба вода на статус водних тијела у раним фазама израде планске и пројектне документације,
- Израда методологије и критеријума за хидролошке елементе квалитета површинских вода (квантитет и динамика протицаја), који одражавају утицај захватања воде на еколошки статус воде (добар еколошки статус, добар еколошки потенцијал, еколошки прихватљив проток),
- Развој подстицајних мјера за смањење губитака и рационализацију потрошње као мјера за постизање циљева заштите вода,
- Даља улагања у развој водоводне инфраструктуре у циљу усклађивања са стандардима здравствене исправности воде намијењене људској потрошњи у циљу повећања броја становништва прикљученог на јавне водоводе системе,
- Подстицање изградње јавних система за наводњавање као замјена за неефикасне и по животну средину ризичне појединачне интервенције наводњавања водом.

У Босни и Херцеговини је у Федерацији Босне и Херцеговине израђена студија о побољшању режима протока и успостављања еколошког протицаја и студија дугорочног водоснабдвања становништва, привреде и индустрије, док се у Републици Српској предвиђа израда таквих студија. У будућности би било неопходно смањити губитке у системима водоснабдијевања и извршити постепен прелазак на праксе управљања потребама за водом.

У Србији је правни оквир за успостављање резидуалног протока низводно од водозахвата дјелимично примјењен, али још увијек недостају неопходни подзаконски акти и одговарајуће методологије. У том смислу у будућности је планирана припрема методологије за одређивање еколошког протока.

За Црну Гору нису били доступни подаци и информације о мјерама за захватање вода.

9.1.4.3 Хидролошке промјене – мјере за акумулисања воде (*impoundment*)

Циљеви управљања за акумулисања воде обухватају морфолошко реструктурирање дионица под успором воде.

У Словенији мјере за акумулисање везане су за постизање доброг еколошког потенцијала на водним тијелима која се користе у производњи електричне енергије у великим хидроелектранама. (*деталније објашњено у 9.1.4.2. Хидролошке промјене – мјере за захватања воде*)

За друге земље на сливу Саве нису били доступни подаци и информације који се односе на мјере за акумулисање вода. .

9.1.4.4 Хидролошке промјене – мјере за промјену нивоа воде (*hydropeaking*)

Циљеви управљања у вези са промјенама нивоа воде (*hydropeaking-om*) су усмјерене на побољшање оперативних модификација.

У **Словенији**, мјере везане за промјене режима протока низводно од хидроелектрана одговарају мјерама које се односе на постизање доброг еколошког потенцијала у производње електричне енергије у великим хидроелектранама. *(деталније објашњено у 9.1.4.2. Хидролошке промјене – мјере за захватања воде)*

У **Хрватској** је пажња усмјерена на спровођење основних мјера чија ће се имплементација наставити и у наредном периоду. Након завршетка израде нових система класификације биолошких елемената квалитета, стекли су се услови да предложени системи класификације еколошког потенцијала буду укључени у Уредбу о стандарду квалитета воде (у припреми), чије ће ступање на снагу омогућити процјену хидроморфолошког потенцијал свих ЗИВТ-а и по потреби прописивање мјера у циљу постизања доброг еколошког потенцијала, које ће се спроводити у будућности.

У **Србији**, планира се припрема методологија за хидроморфолошку оцјену.

За Босну и Херцеговину и Црну Гору нису били доступни подаци и информације о мјерама које се тичу вјештачки изазване промјене нивоа воде (*hydropreaking*).

9.1.4.5 Мјере за морфолошке промјене

Да би се постигли дефинисани циљеви управљања за морфолошке промјене, основне мјере укључују, гдје је то могуће, обнављање природне морфологије ријека и, ако није могуће, примјену принципа „без нето губитка“ (*“no net-loss” principles*).

У **Словенији** су донијете различите мјере у области хидроморфолошких притисака углавном у оквиру мјера:

- Мјере везане за постизање доброг еколошког потенцијала у производњи електричне енергије у великим хидроелектранама. *(деталније објашњено у 9.1.4.2 Хидролошке промјене – мјере за захватања воде)*
- Мјере у вези са обезбјеђивањем доброг статуса вода у случају производње електричне енергије у малим хидроелектранама. *(деталније објашњено у 9.1.4.2 Хидролошке измјене – мјере захватања воде)*
- Мјере које се односе на обезбјеђење доброг статуса вода у вези са хидроморфолошким притисцима *(деталније објашњено у 9.1.4.2 Хидролошке измјене – мјере захватања воде)*
- Спровођење мјера за смањење негативног утицаја коришћења земљишта у приобалу на статус вода- У циљу побољшања еколошког статуса, морају се предузети мјере за смањење негативног утицаја измијењеног коришћења земљишта на водна тијела гдје су идентификовани значајни притисци услед промјене коришћења земљишта у приобалној зони а који се такође огледају у умјереном, слабом или лошем статусу вода. Мјера предвиђа израду стручних извјештаја, гдје се дефинишу и одговарајуће техничке мјере. Генерално, идентификоване су три комбинације техничких мјера за побољшање ситуације, успостављање приобалне зоне са природним карактеристикама (контролисани сукцесивни развој), успостављање приобалне зоне са природним карактеристикама (интегрисана садња у приобалној зони) и одржавање аутохтоне вегетације у приобалној зони (мјера је предвиђена углавном на ВТ површинских вода, гдје успостављање специфичне употребе приобалне зоне (нпр. у урбанизованим подручјима) није могуће и могуће је само њено одржавање).

- Спровођење мјера за смањење негативног утицаја регулација и других објеката за уређења водотока, акумулација, језера и приобалног мора на статус вода- У циљу побољшања еколошког статуса морају се предузети мјере за смањење негативног утицаја регулација или других објеката на водна тијела на којима се утврђују значајни притисци усљед интервенција а који се одражавају у умјереном, слабом или лошем статусу вода. Мјера предвиђа израду стручних основа, којима се дефинишу и релевантне техничке мјере и утврђују мјеста трошкова техничких мјера (по принципу загађивач плаћа). Генерално, идентификоване су двије комбинације техничких мјера за побољшање ситуације: - обнова водотока, језера или приобалног мора (технички изводљиве мјере на ВТ површинских вода гдје је доступна површина за имплементацију) и - одрживо уређење водотока, акумулација, језера или приобалног мора (технички изводљива мјера на ВТ површинских вода гдје је површина за спровођење мјере ограничена).

У **Хрватској** је сет мјера који се односи на за морфолошке промјене исти као онај дат за хидролошке промјене (*детално описан у поглављу 9.1.4.4 Хидролошке промјене – мјере за промјену режима протока низводно од бране (hydropreaking)*).

С обзиром на специфичну ситуацију, у земљама на сливу ријеке Саве које нису чланице ЕУ, предвиђене мјере ће се спроводити у временском оквиру који је за све земље које нису чланице ЕУ реалан и прихватљив.

У **Србији** у циљу контроле вађења наноса, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде донијело је Правилник о утврђивању Плана вађења ријечног наноса за период 28.09.2019. - 28.09.2021. године (*„Службени гласник Републике Србије“, бр. 67/2019*)-План, којим су обезбјеђени услови за закуп водног земљишта у својини Републике Србије за вађење ријечног наноса на планираним локацијама и у оквиру дозвољених годишњих количина. У Закону о водама (*„Службени гласник Републике Србије“, бр. 30/10, 93/12 и 101/16*), у члану 88а, прописано је да се вађење ријечног наноса врши са водног земљишта, на локалитетима на којима је то од интереса за очување или унапређење водног режима, у мјери у којој неће нарушити режим вода, постојеће коришћење подземних вода, стабилности обала и природну равнотежу водених и приобалних екосистема. Вађење ријечних наноса врши се искључиво на локацијама и у количинама предвиђеним Планом. Дјелимично су спроведене мјере на санацији и ублажавању ефеката багеровања. Неконтролисана експлоатација материјала у поплавним подручјима, која није праћена одговарајућом санацијом позајмишта, и која након експлоатације има значајан утицај на животну средину, аутохтоне екосистеме као и на смањење пољопривредног земљишта препознати су на националном нивоу као проблем у нацрту РБМП-а 2021.-2027. године. Предвиђено је успостављање мониторинга наноса као неопходног предуслова за идентификацију одговарајућих мјера, а биће припремљене и мултидисциплинарне студије о утицају различитих активности управљања наносом на станишта и функционисање екосистема зависних од воде.

У **Босни и Херцеговини**, у другом циклусу планирања, у оквиру Републике Српске предвиђена је израда Студије за побољшање хидроморфолошких карактеристика водотока са сливном површином већом од 10 km² и Студије хидроморфолошких притисака и процјена њиховог утицаја на водотоке са сливном површином од 10-100 km².

У **Црној Гори** као мјере се спроводе: Побољшање хидроморфолошких услова ВТ површинских вода Тара_2 осим уздужног континуитета (Услови ЕИА), Побољшање режима протицаја и/или успостављање еколошких протицаја на ВТ површинске воде Комараче (Пројекат изградње/Рад и одржавање), на ВТ површинске воде Бистрица (Пројекат изградње/Рад и одржавање), на ВТ површинске воде Бистрица (Љ)(Пројекат изградње/Рад и одржавање), Побољшање уздужног континуитета на ВТ површинске воде Комараче (Пројекат изградње/Рад и одржавање), на ВТ површинске воде Бистрица (Пројекат изградње/Рад и одржавање) и на ВТ површинске воде Бистрица (Љ) (Пројекат изградње/Рад и одржавање)

У будућности се планирају мјере: побољшање хидроморфолошких услова ВТ површинске воде Ђехотина_4 (осим уздужног континуитета) и Ђехотина_6 (низводно од Јаловишта Градац).

9.1.4.6 Будући инфраструктурни пројекат

Да би се постигли циљеви управљања за будуће инфраструктурне пројекте, мјере су усмјерене на:

- Спровођење процјене утицаја на животну средину (ЕИА) и/или стратешке процјене утицаја на животну средину (SEA) заједно са захтјевима чл. 4(7) ОДВ-а током фазе планирања будућих инфраструктурних пројеката ако је потребно;
- Испуњеност услова наведених у чл. 4 ОДВ-а , посебно одредби за нове модификације наведене у чл. 4, став 7;
- Препоруке за заинтересоване стране у вези са примјеном најбољих еколошких пракси и најбољих доступних техника.

У **Словенији** спровођење мјера везаних за будуће инфраструктурне пројекте има фокус на:

- ЕИА – Утицај на статус вода: Закон о заштити животне средине прописује поступке за испитивање утицаја планова и интервенција на животну средину у Словенији и у сусједним земљама или другим државама чланицама ЕУ и потписницама Протокола о SEA уз Конвенцију о прекограничној ЕИА. Свеобухватна процјена утицаја се спроводи за план који сам или у комбинацији са другим плановима има значајан утицај на животну средину, или на заштићено подручје које се утврђује у складу са прописима о заштити природе. Свеобухватни поступак ЕИА може се спровести и за планове за које Министарство процјени да би њихова реализација могла имати значајан утицај на животну средину. Критеријуми за процјену значајних утицаја на животну средину одређују се Уредбом о критеријумима за оцјену вјероватноће значајних утицаја спровођења плана, програма, плана или другог општег акта и промјена на животну средину у поступку свеобухватне процјене утицаја на животну средину („Службени лист Републике Словеније“, бр. 9/09). Циљ спровођења свеобухватне ЕИА је да се обезбиједи висок ниво заштите животне средине и да се допринесе интеграцији еколошких аспеката у припрему и доношење планова и програма у циљу промовисања одрживог развоја. На основу извршене ЕИА за захвате који могу имати значајан утицај на животну средину, надлежни орган издаје еколошку сагласност. Законом о заштити животне средине прописано је да се прије почетка спровођења интервенција које могу имати значајан утицај на животну средину спроводе: (а) Процјене утицаја на животну средину и

добивање еколошке сагласности. (б) Предходни поступци за утврђивање да ли је вјероватно да ће утицај на животну средину имати значајан утицај на животну средину и да ли је или није потребна процјена утицаја и сагласност за животну средину.

- Програм основних мјера предузетих у вези са прекограничном ЕИА:- Законом о заштити животне средине прописано је да се за планове и интервенције које могу имати значајан прекогранични утицај на животну средину, спроводи свеобухватна прекогранична ЕИА. Прекограничне процјене се врше за: - планове према Свеобухватној процјени утицаја на животну средину (SEA), - програме у оквиру Свеобухватне процјене утицаја на животну средину (SEA), - пројекте према Процјени утицаја на животну средину (EIA) и - инсталације подложне поступку одобрења у погледу животне средине (IED (2010/75/EU)).

У Србији је израда ЕИА регулисана Уредбом о утврђивању листе пројеката за које је ЕИА обавезна и листе пројеката за које се може захтијевати ЕИА („Службени гласник Републике Србије“, бр. 114/2008). За нове инфраструктурне пројекте, захтјеви заштите животне средине су саставни дио процеса планирања и имплементације, процјењујући утицај развојних активности на статус/потенцијал вода. За нове инфраструктурне пројекте, обезбјеђује се учешће заинтересованих страна у свим фазама планирања како би се осигурало да је изабрана по животну средину најбоља опција. Нови инфраструктурни пројекти се спровode на транспарентан начин. У будућности се предвиђа даље усклађивање законодавства о водама са захтјевима ОДВ-а.

9.2 Подземне воде

9.2.1 Мјере за квалитет подземних вода

За постизање циљева управљања квалитетом подземних вода планиране су следеће мјере:

- Спровођење спречавања/ограничења уноса загађујућих материја у подземне воде у складу са Директивом о подземним водама (2006/118/ЕК);
- Имплементација Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ);
- Имплементација UWWT Директиве (271/91/ЕЕЗ);
- Имплементација Директиве о канализационом муљу (86/278/ЕЕЗ)
- Имплементација, Директиве о одрживој употреби пестицида³⁶ (2009/128/ЕК), Директиве о заштити биља (1107/2009/ЕЗ) и Уредбе (ЕУ) бр. 528/2012 Европског парламента и Савјета од 22. 05. 2012. о стављању на тржиште и употреби биоцидних производа;
- Имплементација Директиве о индустријским емисијама – IED (2010/75/ЕК) која се такође односи на Директиву 2008/105/ЕК о стандардима квалитета животне средине за политику вода.

С обзиром на специфичну ситуацију, у земљама на сливу ријеке Саве које нису чланице ЕУ, предвиђене мјере ће се спроводити у временском оквиру који је за све

³⁶ Директиве 2009/128/ЕК Европског парламента и Савјета од 21. октобра 2009. о успостављању оквира за акцију Заједнице за постизање одрживе употребе пестицида

земље које нису чланице ЕУ реалан и прихватљив. За државе чланице ЕУ ови циљеви управљања треба да буду имплементирани у складу са роковима наведеним у приступним уговорима, односно за Словенију и Хрватску до 2027. године.

Препознате су и додатне мјере које се састоје од:

- Спровођења описаних циљева управљања загађењем површинских вода, органским материјама и нутријентима;
- Повећање ефикасности пречишћавања отпадних вода;
- Примјена најбољих доступних техника и најбољих пракси заштите животне средине;
- Смањење емисије пестицида/биоцида у воде на сливу ријеке Саве.

У **Словенији** су предузете различите мјере у области обезбјеђивања доброг хемијског статуса подземних вода и то:

- **Заштићена водна подручја:** Због заштите водног тијела које се користи за захватање вода, или је намијењено за јавно снабдијевање водом за пиће, од загађења које би могло утицати на здравствену исправност воде или њену количину, Влада прописује водозаштитна подручја. Величина копнених подручја одређује се према врсти површинског или подземног водног тијела и карактеристикама подручја које се снабдијева, на основу времена задржавања загађујућих супстанци, разблажења загађујућих супстанци од тачке уношења у слив или времена за дјеловање. Делатности у водозаштитном подручју могу се ограничити или забранити у колико би могле угрозити квантитативно или квалитативно стање водних ресурса или се могу обавезати власници или посједници земљишта у водозаштитном подручју да спроводе или дозволе спровођење мјера заштите количине или квалитета водних ресурса.
- **Заштита вода од загађења нитратима из пољопривредних извора (Нитратна директива (91/676/ЕЕЗ):** *Детаљније објашњено у 9.1.2 Мјере за загађење нутријентима*
- **Мјере у области заштите вода од загађења средствима за заштиту биља:** Постојећи правни оквири за регулисање средстава за заштиту биља још увијек нису довољни да спријече прекомерну употребу одређених средстава у ЕУ. Директива о одрживој употреби пестицида (Директива 2009/128/ЕК) захтијева од држава чланица ЕУ да предузму додатне мјере за заштиту водне животне средине и извора воде за пиће од утицаја средстава за заштиту биља, који морају бити у складу са прописима о водама и прописима који регулишу пуштање средства за заштиту биља на тржиште. Активне супстанце које се стављају на тржиште морају бити одобрене и регистроване од стране надлежног органа. Одлуком о одобрењу средстава за заштиту биља могу се одредити и додатни услови за њихово стављање у промет и употребу, ако је то неопходно ради смањења ризика по здравље људи и животну средину.
- **Мјере у вези са употребом хемикалија и биоцида:** Мјере у области употребе хемикалија и биоцидних производа обухватају стављање у промет средстава за заштиту биља, регулисање употребе и утврђивање услова за њихову употребу у препаратима.
- **Испуштање и пречишћавање градских отпадних вода из агломерација (са укупним оптерећењем већим или мањим од 2.000 ЕС):** Уредбом о испуштању и пречишћавању комуналних отпадних вода утврђују се стандарди и услови

у вези са испуштањем и пречишћавањем комуналних отпадних вода из агломерација (већих или мањих од 2.000 ЕС), као и обавезе и задаци надлежних општинских комуналних служби за испуштање и пречишћавање комуналних отпадних вода и атмосферских вода. У оквиру Оперативног програма за испуштање и пречишћавање комуналних отпадних вода за период 2005.-2017. година, идентификоване су агломерације и за њих детаљније разрађени регулаторни захтјеви. За власнике објеката на подручју опремљеном јавном канализацијом, прикључак на јавни канализациони систем је обавезан.

У **Хрватској**, Директива о подземним водама (2006/118/ЕК) је у потпуности имплементирана у Уредбу о стандарду квалитета воде („Народне новине“, бр. 96/2019). Мјере за заштиту квалитета подземних вода представљене су сетом мјера које се односе на заштиту вода од загађивања нитратима из пољопривредних извора (*детаљније су објашњене у 9.1.2. Мјере за загађење нутријентима*).

Имплементацијом Директива о заштити биља (1107/2009/ЕК), је текући процес који се састоји од имплементације параметара метаболита пестицида у Уредбу о стандарду квалитета воде („Народне новине“, бр. 96/2019) и истражног праћења биоцида и метаболита пестицида у површинским водама и припреме истражног мониторинга подземних вода на биоциде и метаболите пестицида.

У **Босни и Херцеговини**, транспозиција Директиве о подземним водама (2006/118/ЕК) је у току, а наставиће се и у будућности. Потребна је потпуна транспозиција свих директива ЕУ које се односе на подземне воде (везане за нитрате, биоциде, индустријске емисије, депоније, отпад). Планирана је израда студија за формирање заштитних зона којима би се утврдиле мјере и услови за смањење дифузног загађења, такође су планирана истраживања за утврђивање мјера које се прописују у подручјима осјетљивим на нитрате и наставак и унапређење мониторинга квалитета и квантитета подземних вода.

У **Србији** је транспонована Директива ЕУ о подземним водама (2006/118/ЕК) у национално законодавство 2012. године везано за вриједност параметра за нитрате и пестициде, док је транспозиција Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ, Директиве о заштити биља (1107/2009/ЕЗ и UWWT Директиве (91/271/ЕЕЗ) у току. Директива о индустријским емисијама - IED (2010/75/ЕУ) је такође транспонована док је Директива о стандардима квалитета животне средине (2013/39/ЕУ) је такође транспонована, (пренијета је листа супстанци и вриједности стандарда животне средине), али процес имплементације иде спорије. Предвиђено је да се настави даља транспозиција и имплементација претходно наведених директива.

У **Црној Гори** сет мјера за загађења подземних вода одговара мјерама за органско загађење површинских вода (*детаљно описане у поглављу 9.1.1. Мјере за органско загађење*).

9.2.2 Мјере за квантитет подземних вода

Да би се постигли циљеви управљања везаних за квантитет подземних вода, треба предузети сљедеће мјере:

- Спријечити прекомјерно захватање из подземних вода у сливу ријеке Саве добрим управљањем подземним водама;

- Имплементација захтјева ОДВ-а да се избјегне исцрпљивање ресурса подземних вода изазвано дугорочном годишњом просјечном стопом захватања.

С обзиром на специфичну ситуацију, у земљама на сливу ријеке Саве које нису чланице ЕУ, предвиђене мјере ће се спроводити у временском оквиру који је за све земље које нису чланице ЕУ реалан и прихватљив. За државе чланице ЕУ ови циљеви управљања треба да буду имплементирани у складу са роковима наведеним у приступним уговорима, односно за Словенију и Хрватску до 2027. године.

У **Словенији** мјере за квантитет подземних вода су дефинисане у следећим групама:

- Промовисање ефикасног и одрживог коришћења воде. Увођење ефикасног и одрживог коришћења воде спроводи се кроз различите инструменте, као што су:
 - спровођење мјера Програма руралног развоја 2014.–2020. година;
 - активности на смањењу губитака на водоводним мрежама (пружаоци обавезне општинске комуналне услуге водоснабдијевања);
 - подизање свијести корисника о важности заштите животне средине, од стране пружалаца обавезне комуналне јавне услуге (као примјер), као и други инструменти који помажу у заштити водних ресурса и животне средине.
- Мониторинг површинских и подземних вода: Спровођење програма мониторинга обухвата: процјену еколошког и хемијског статуса површинских вода и квантитативног и хемијског статуса подземних вода; процјена статуса вода у подручјима са посебним захтјевима; идентификовање узрока прекомјерног загађења; праћење утицаја основних и комплементарних мјера које произлазе из плана управљања водама; праћење сваког другог погоршања статуса вода; праћење дугорочних кретања садржаја загађујућих материја насталих људским активностима; праћење дугорочних промјена природних услова у складу са билатералним споразумима, праћење стања граничних водотока и подземних вода које теку преко државне границе и праћење стања вода у складу са међународним конвенцијама.
- Обезбјеђивање контроле над вјештачким снабдијевањем или обogaћивањем тијела подземних вода: Законом о водама прописано је очување и регулисање количина воде у члану 81, а захват у простору који може утицати на режим вода у члану 150. Услови и правила за управљање вјештачким обogaћивањем водоносних слојева за водозаштитна подручја утврђени су чланом 44. *Правилника о критеријумима за одређивање водозаштитног подручја.*
- Мјере политике цијена за економично коришћење воде за пиће: Политика цијена промовише економично коришћење воде за пиће. Поред других економских инструмената, као што су плаћање водних права и водна накнада, постоји и механизам повећања цијене воде за пиће за 50%, уколико је потрошња већа од стандардне. Правни основ за одређивање цијена услуга водоснабдијевања водом за пиће је Уредба о методологији за одређивање цијена услуга обавезних општинских комуналних услуга за заштиту животне средине. (*„Службени лист Републике Словеније“*, бр. 87/12 и 109/12).

У **Хрватској** је сет мјера који се односи на мјере за квантитет подземних вода исти као онај дат за хидролошке промјене (детално описан у поглављу 9.1.4.2. Хидролошке промјене – мјере за захватања воде).

У **Босни и Херцеговини**, предвиђена је израда хидрогеолошке студије подземних водних тијела са извођењем неопходних истражних радова и наставак успостављања централне базе података о изворима подземних вода који се користе или су планирани да се користе за потребе водоснабдијевања становништва.

У **Србији** нису спроведене мјере за квантитет подземних вода, али се у будућности предвиђа израда и успостављање националног регистра захватања подземних вода.

За **Црну Гору** нису били доступни подаци и информације о мјерама за квантитет подземних вода.

9.3 Мјере везане за друга питања

9.3.1 Мјере за инвазивне стране врсте

Да би се постигли циљеви управљања, мјере у вези са инвазивним страним врстама су:

- Промовисање истраживања везано за методе и приступе који побољшавају способност да се процјени да ли ће страни организми имати негативан утицај на биодиверзитет укључујући истраживање утицаја инвазивних врста на еколошки статус;
- Развијање и примјена ефикасних начина за идентификацију и праћење страних организама;
- Одређивање приоритета за улагање ресурса у контролу штетних страних организама на основу њиховог утицаја на изворни биодиверзитет и економске ресурсе и спровођење ефективне контроле или, гдје је могуће, мјера искорјењивања;
- Идентификовање и елиминисање уобичајених извора ненамјерног увођења инвазивних страних врста;
- Израда националних и међународних база података које би подржавале идентификацију и предвиђање уноса потенцијално штетних страних организама у циљу развоја мјера контроле и превенције;
- Обезбјеђивање и спровођење адекватног законодавства за контролу уношења или бјекства штетних страних организама и побољшање превентивних механизма као што су стандарди скрининга и процедуре за процјену ризика;
- Унапређење образовања јавности и подизање свијести о утицају штетних страних организама и корацима који се могу предузети да се спречи њихово уношење.

У **Словенији** су, као мјере за инвазивне стране врсте различите мјере су спроведене и њихова примјена ће се наставити у будућности на следећи начин:

- Спријечити и смањити уношење страних акватичних врста: Законом којим се уређује заштита природе прописана је обавеза прибављања дозволе за насељавање биљака или животиња страних врста, које министарство може изузетно дозволити ако се у поступку процјене ризика на природу утврди да

интервенцијом неће бити угрожена природна равнотежа или компоненте биодиверзитета. Прописи надаље дају ограничење или забране коришћења страних врста у сврхе узгоја, унос страних врста у риболовна подручја за потребе риболова и прописују спровођење превентивних мјера за спречавање намјерног и ненамјерног, директног уношења страних врста, посебно инвазивног риболова.

- Мониторинг страних акватичних организама: У Закону о слатководном рибарству („Службени лист Републике Словеније“, бр. 61/06) и у Закону о морском рибарству („Службени лист Републике Словеније“, бр. 115/06) прописан је мониторинг рибе. Рибе су такође један од биолошких елемената еколошког статуса према Правилнику о мониторингу површинских вода („Службени лист Републике Словеније“, бр. 10/09).

У **Босни и Херцеговини** је израђена студија под називом „Инвентар и географска интерпретација инвазивних врста у Федерацији Босне и Херцеговине“. У будућности су планиране студије о инвазивним слатководним врстама и израда потребне законске регулативе која ће омогућити контролу уношења инвазивних врста у водене екосистеме као и праћење већ постојећих инвазивних врста.

У **Србији** се планира спровођење административних и законодавних мјера и покретање израде студија које ће омогућити идентификацију инвазивних врста и успостављање њиховог мониторинга.

За **Црну Гору** нису били доступни подаци и информације о мјерама за инвазивне врсте.

9.3.2 Мјере за количину и квалитет наноса

Да би се постигао циљ управљања за управљање наносом, мјере су усмјерене на:

- Процјену биланса и квалитета и квантитета наноса;
- Мјере за контролу процеса ерозије;
- Мјере за обезбјеђивање интегритета водног режима, у погледу квалитета и квантитета и за заштиту влажних, поплавних и ретензионих подручја;
- Мониторинг наноса;
- Мјере за спречавање утицаја и загађења воде или наноса;
- Мјере за обезбјеђивање услова за безбедну пловидбу;
- Утврђивање претходно одређених подручја за капитално багеровање;
- Припрему упутства за одлагање извађеног наноса, третман и његову даљу употребу.

У **Словенији** је спроведена Студија о проблематици ријечног наноса са становишта постизања доброг статуса вода. Мјера предвиђа преглед прикупљених података о суспендованом и вученом наносу на водотоцима, прикупљање и преглед спроведених студија и националних и међународних пројеката који се баве проблематиком наноса, посебно у погледу остваривања циљева животне средине (спречавање погоршања и постизање доброг статуса вода). Сагледавају се и међудржавне обавезе које се односе на прекогранично кретање наноса и припремају се полазишта за свеобухватну проблематику третмана, са акцентом на ефикасне мјере за побољшање ситуације са наносом у водотоцима. Спровођење мјере обухвата припрему стручних основа за свеобухватан третман проблематике наноса са циљем достизања циљева животне средине.

У **Хрватској** Хрватски метеоролошки и хидролошки завод издаје годишњи извјештај о мониторингу наноса у сливу ријеке Саве. Извјештај даје преглед хидролошког режима, поређење годишње вриједности хидролошких параметара са вишегодишњим периодом мјерења и регресионих односа између хидролошких параметара. У извјештају се такође анализира режим суспендованог наноса, са акцентом на концентрацији и проносу суспендованог наноса.

У **Босни и Херцеговини** завршена је студија о проносу наноса у доњем дијелу ријеке Босне. У наредном периоду планирано је (а) доношење подзаконских аката који ће регулисати питање управљања проносом ријечног наноса; (б) израдити акциони план за праћење проноса ријечног наноса који треба да обухвати пронос и квалитет суспендованих наноса на карактеристичним профилима водотока и да успостави редовно праћење проноса ријечног наноса на карактеристичним профилима утврђеним акционим планом мониторинга.

У **Србији** праћење квалитета наноса врши се на одабраним станицама у оквиру мониторинг мреже у складу са годишњим програмом мониторинга површинских вода који припрема и изводи Агенција за заштиту животне средине, а праћење наноса ће се наставити у складу са програмом мониторинга површинских вода.

У **Црној Гори** је спроведена студија изводљивости за смањење наноса усљед ерозије земљишта, површинског отицања и спречавање оптерећења наносом у Плавском језеру.

У наредном периоду, планиране су следеће мјере:

- Смањење наноса усљед ерозије земљишта и површинског отицања на изворишту ријеке Таре (масив Комова);
- Студија/истраживање о смањењу наноса изазваног ерозијом земљишта и површинским отицањем у општинама Плав, Андријевица, Беране и Бијело Поље.

На **прекограничном нивоу**, су спроведене следеће мјере:

- Словенија, Хрватска, Босна и Херцеговина и Србија ратификовале су Протокол о управљању наносом уз Оквирни споразум (Протокол о управљању наносом) који је ступио на снагу у октобру 2017. године Протокол о управљању наносом наглашава важност одрживог управљања наносом за одржавање водног режима, промовисање активне међународне сарадње ради унапређења одговарајућих политика и јачање и координацију активности на свим одговарајућим нивоима. Протокол о управљању наносом промовише одрживо управљање наносом у вези са питањима квалитета и квантитета наноса и одрживим рјешењима за управљање наносом, која пажљиво балансирају друштвено-економске и еколошке вриједности које треба поставити у оквиру цијелог слива ријеке Саве и представља правни основ за спровођење активности договорених од стране савских земаља, преко њихове заједничке платформе – Савске комисије.
- У оквиру пројекта *Ка практичним смјерницама за одрживо управљање наносом користећи ријеку Саву као студију случаја* предузети су и реализовани многи кораци који су резултирали са:
 - Организовањем курса обуке о основним питањима наноса (октобар 2012. године);
 - Израдом Водича о одрживом управљању наносом – I дио (нацрт завршен 2013. године);
 - Реализацијом пројеката:

- Процјена биланса наноса ријеке Саве (2013.године); и
- Предлог успостављања система за праћење наноса за слив ријеке Саве (новембар 2015. године);
- Успостављање пилот станица за праћење наноса у Сремској Митровици (Србија) и Славонском Броду (Хрватска) (2017.године);

Савска комисија је усвојила и Програм за израду Плана управљања наносом и у току су активности на изради Оквира за Плана управљања наносом за слив ријеке Саве који има за циљ:

- да пружи преглед постојећих података о количини и квалитету наноса,
- да анализира постојећи систем мониторинга наноса и предложи надоградњу;
- да анализира постојеће мјере за контролу ерозије, бујичних токова и других процеса наноса, мјере за обезбјеђење и одржавање интегритета водног режима, мјере за обезбјеђивање и одржавање услова за безбедну пловидбу, мјере заштите мочварних подручја и ретензионих простора, мјере за контролу седиментације у акумулацијама, одлагање, третман и употреба наноса;
- да пружи преглед побољшања наведених постојећих мјера;
- да предложи институционалне аранжмане за даљу израду Плана управљања наносом за слив ријеке Саве.

Протокол о управљању наносом предвиђа и размјену података између држава на сливу Саве о планираном и извршеном багеровању на годишњем нивоу. Од страна Оквирног споразума се тражи да доставе информације о локацијама, врстама багеровања, методама одлагања и третмана наноса за ријеку Саву и њене главне притоке, као и збирне количине извученог наноса за подсливове других притока. На основу добијених података, Извјештај о извршеном и планираном багеровању у сливу ријеке Саве саставља Савска комисија.

9.3.3 Мјере за заштићена подручја

За постизање циљева управљања у вези са заштићеним подручјима планиране су следеће мјере:

- Постепено усклађивање националних законодавства са законодавством ЕУ (релевантно за земље које нису чланице ЕУ) у погледу заштите станишта и/или врста Natura 2000, локалитети који подлежу Директиви о птицама (2009/147/ЕК) и Директиви о стаништима (92/43/ЕЕЗ) и обезбјеђивање дјелотворних инструмената за спровођење наведених докумената;
- Припрема релевантног законодавства у вези са подручјима која су одређена за заштиту економски значајних акватичних врста у складу са ОДВ-ом;
- Идентификација и карактеризација вода за купање (релевантно за земље које нису чланице ЕУ), усклађивање националног законодавства са Директивама о води за купање 2006/7/ЕК (није релевантно за Словенију и Хрватску);
- Даљи рад на имплементацији Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ) и UWWT Директиве (91/271/ЕЕЗ);
- Финализација разграничења зона заштите намијењених захватању воде за пиће и израда стандардизованих националних регистара зона заштите (за подземне и површинске воде) укључујући све потребне податке, пре свега величину заштитног подручја и количину захватања. (релевантно за земље које нису чланице ЕУ).

У Словенији, различите мјере везане за заштићена подручја су спроведене и наставља се у будућности на следећи начин:

- Обезбеђивање повољног статуса врста и типова станишта у функцији од воде у Natura 2000 подручјима. Законом којим се уређује заштита природе прописана је обавеза да се обезбиједи повољно стање очуваности врста и станишних типова из ратификованих међународних уговора у посебним заштићеним подручјима (Natura2000). Заштита која се мора спроводити за планове, програме, просторне или друге акте дио је свеобухватне ЕИА, обезбјеђује се оцјеном прихватљивости утицаја спровођења планова или интервенција у природи на циљеве заштите у Natura подручјима. Оцјена прихватљивости за друге интервенције у природи утврђује се у оквиру еколошке сагласности, сагласности за заштиту природе, дозволе за интервенције у природи или кроз друге дозволе (нпр. водне дозволе), а посредно и у оквиру издавања других водних права (нпр. еколошки прихватљивог протока). У оквиру механизма процјене утицаја на животну средину обезбјеђује се и заштита осталих подручја са статусом заштите природе, односно заштита природних вриједности, еколошки значајних подручја, заштићених подручја и биодиверзитета ван подручја са статусом заштите природе. Даље мјере заштите су мјере из закона којим се уређује заштита природе и мјере по другим прописима које могу допринијети очувању Natura локалитета, а које су ближе прецизиране у Оперативном програму – Програм управљања локалитетима Natura2000. Мјере управљања водама у заштићеним подручјима се посебно односе на смањење утицаја промјена хидроморфолошких својстава површинских вода и промјена у квантитативном и хемијском статусу подземних вода, у појединим областима мјере се односе и на враћање у природно стање, а укључене су у релевантне дијелове планова управљања водама кроз смјернице за заштиту природе.
- Мјере у зонама воде за купање. Воде за купање одређене су на основу Закона о водама и дијеле се према врсти на: - (а)зоне за купање у којима се купа или се очекује купање великог броја људи и купање није трајно забрањено нити се трајно не препоручује и (б) природне зоне за купање, а то су подручја на којима се купање обавља као директно коришћење воде, за дјелатност зоне за купање. У области вода за купање, министарство надлежно за воде је 2010. године донијело Оквирни програм за спровођење прописа о управљању квалитетом вода за купање за период 2009.-2015. године. Кључне мјере управљања које словеначко законодавство утврђује на основу Директиве о води за купање (2006/7/ЕК): -(а) праћење микробиолошких параметара и класификација вода за купање према њиховом квалитету; - (б) управљање квалитетом и информисање јавности о квалитету воде за купање. Мјере управљања квалитетом воде за купање обухватају неколико других активности, као што су успостављање и одржавање профила воде за купање, одређивање календара мониторинга и спровођење мониторинга воде за купање, оцјењивање квалитета и класификација воде за купање по квалитету, идентификација и припрема за оцјену потенцијалних загађења која могу утицати на квалитет воде за купање и неповољно утицати на здравље купача, информисање јавности, спречавање загађења. Квалитет воде за купање, који је условљен обезбјеђењем граничних вриједности микробиолошких параметара, зависи од одговарајуће примјене основних

мјера којима се регулише испуштање и третман комуналних отпадних вода и загађења нитратима из пољопривредних извора. Спровођење ових мјера мора се обезбиједити не само у непосредној близини вода за купање, односно у зони која има утицај на воде за купање, већ на цјелокупној зони воде за купање.

У **Хрватској** су регистроване заштићене зоне за воду за пиће у складу са релевантним законодавством.

У **Босни и Херцеговини** зоне заштите изворишта уређене су важећом законском регулативом, односно Правилником о начину утврђивања услова за одређивање зона санитарне заштите и заштитних мјера за изворишта за јавно водоснабдијевање становништва“ („Службене новине Федерације Босне и Херцеговине“, бр. 88/12) и Правилник о мјерама заштите, начину одређивања, одржавања и обиљежавања зона санитарне заштите („Службени гласник Републике Српске“, бр. 76/16).

Убудуће је потребно израдити хидрогеолошке студије за груписање ВТ подземних вода и досљедно спроводити мјере заштите изворишта воде за пиће и успоставити централну базу података заштићених зона воде за пиће. У Републици Српској у плану је израда студије о дугорочном водоснабдијевању становништва, привреде и индустрије.

У **Србији** је у току усклађивање националног законодавства са законодавством ЕУ. Одређивање Natura 2000, локација које подлијежу Директиви о птицама (2009/147/ЕК) и Директиви о стаништима (92/43/ЕЕЗ) је у току. Зоне за купање нису у потпуности у складу са ЕУ директивама, па се за ова подручја не може успоставити регистар ове врсте заштићеног подручја у складу са Законом о водама („Службени гласник Републике Србије“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон). Планирано је да у наредном периоду дође до додатног усклађивање законодавства. Транспозиција Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ) и УВВТ Директиве (91/271/ЕЕЗ) је у току, а критеријуми за разграничење рањивих и осјетљивих зона, идентификацију и одређивање за састављање просторног регистра ће бити развијени у будућности. Разграничење зона заштите за воду за пиће и развој стандардизованог националног регистра се дјелимично спроводи и биће настављен у планском периоду.

За **Црну Гору** нису били доступни подаци и информације о мјерама за заштићена подручја.

9.3.4 Мјере за остала питања

Што се тиче осталих питања, дефинисане су сљедеће мјере:

- Израда инвентара за читав слив локација потенцијалниоо ризичних за акциденте;
- Процјена стварног ризика на одређеним локацијама, укључујући процјену ризика од акцидентног загађења из оперативних рудника користећи контролне листе развијене за сличне потребе у оквиру ICPDR-а и по одредбама ЕУ Директиве Seveso-III- (Директива 2012/18/ЕУ) и UNECE конвенције о Прекограничним ефектима индустријских незгода;
- Израда инвентара напуштених локација контаминираних одлагањем отпада и некадашњим индустријским активностима укључујући напуштена

јаловишта са посебним освртом на ризик од поплава или процуривања отпадних вода.

У **Словенији** се спроводе две групе осталих мјера и то:

- Управљање опасностима од великих несрећа које укључују опасне супстанце (Директива SEVESO III) и Уредба о спречавању великих незгода и смањењу њихових посљедица („Службени гласник Републике Словеније“, бр. 71/08, 105/10 и 36/14), намећу проширене мјере заштите од великих удеса. Поред тога, постављају захтјеве за повезивање резултата процјене ризика и просторног планирања, узимајући у обзир природне карактеристике и рањивост животне средине. Мјера која произилази из наведених одредби је прибављање еколошке дозволе за рад постројења које може проузроковати загађење већег обима, коју постројења прибављају на основу извјештаја о спроведеним мјерама заштите од катастрофа у индустријским и другим великим постројењима;
- Мјере заштите од загађења изазваног удесима при транспорту опасних материја друмским, жељезничким, ваздушним и поморским путем – планови заштите и спасавања. Израда планова заштите и спасавања у складу са Законом о заштити од природних непогода и других несрећа (2006) и подзаконским актима. На основу процјене угрожености и резултата стручних анализа, у плановима се разрађује идеја заштите, спасавања и помоћи у случају конкретних природних или других непогода. Планове заштите и спасавања израђују држава, општине, предузећа, заводи или друге организације (тзв. органи планирања), а планови се израђују за сваку врсту незгоде посебно.

У **Босни и Херцеговини** као остале мјере, за Федерацију Босне и Херцеговине завршена је студија процјене оптерећења водних ресурса које потиче са депонија чврстог отпада за коју је планирано да се измјени и допуни (са депонијама рударског отпада) док се у Републици Српској израда Студије за процјену терета загађења водних ресурса порјеклом са депонија чврстог отпада планира у наредном периоду.

У области осталих мјера, у **Србији** је израда инвентара потенцијалних мјеста под ризиком од акцидентата и напуштених локација и процјена реалног ризика на конкретном локалитету у току и у наредном периоду ова активност ће се наставити.

Као остале, **Црна Гора** планира мјере које ће се спроводити у будућности, а то су: изградња претоварне станице комуналног отпада за општине Колашин, Мојковац, Андријевицу, и Беране, изградња депоније комуналног отпада, регионалне и за општину Бијело Поље, контрола штетних утицаја рекреације у општинама Колашин и Бијело Поље и као мјера за водну ефикасност, спровођење техничких мјера за наводњавање, индустрију, енергетику и расподјелу вода за домаћинства на ВТ површинских вода Лим_3 и Бистрица (Л)_2.

За **Хрватску** нису доступни подаци и информације о другим мјерама.

На **прекограничном нивоу**, ICPDR је у сарадњи са земљама на сливу Дунава и Савском комисијом завршио инвентар локација под ризиком од акцидентата (Accident Risks Spots-ARS), који обухвата оперативне индустријске локације повезане са великим ризиком од случајног загађења као и листу контаминираних

локација (Contaminated Sites-CS), укључујући депоније и сметлишта у подручјима подложним поплава.

9.4 Финансирање програма мјера

За успјешно достизање циљева животне средине ОДВ-а, неопходно је мобилисати адекватне начине финансирања планираних мјера. Спровођење ОДВ-а је национална одговорност и као таква, финансирање мјера је одговорност сваке националне владе (или приватних власника и оператера објеката који утичу на квалитет воде).

За неке од мјера, на располагању је низ програма финансирања које подржава ЕУ. Ово је посебно важно за нове државе чланице ЕУ, које ће се ослањати на финансирање ЕУ за мјере у вези са третманом отпадних вода, пољопривредом или хидроморфолошким промјенама. Колико год је то могуће, средства доступна кроз друге програме (CAP, LIFE, итд.) коришћена су у прошлости и могу се користити у будућности од стране земаља чланица ЕУ за рјешавање низа специфичних проблема и спровођење неопходних мјера. Генерално, финансирање мјера у државама које нису чланице ЕУ представља већи изазов него за оне земље које имају законску обавезу да испуне захтјеве ОДВ-а.

Нова правила ЕУ о поновној употреби воде и иницијативе – које су недавно покренуте ради усклађивања законодавства о комуналним отпадним водама са амбицијама Европског зеленог договора (EU Green Deal)– пружиће одличне услове и прилику за оснаживање одрживости и циркуларности у сектор управљања водама у блиској будућности.

Неке од предложених могућности за финансирање Програма мјера представљеног у другом Сава РБМП-у дате су у Табела 46, док се разрада конкретних начина финансирања може наћи у Позадинском документу.

Табела 46: SWMI-ји, мјере и потенцијални извори финансирања

Врста притиска	Мјере се односе на	Могући извор финансирања/програм (ЕУ државе чланице)	Могући извор финансирања/програма (земље које нису чланице ЕУ)
Органско загађење	ППОВ	NextGenEU (ERDF, CF)	IPAPII
	Индустријски тачкасти извори (директна испуштања)	NextGenEU (ERDF, CF, ESF за изградњу капацитета)	IPAPII
	Објекти за узгој стоке	NextGenEU (EAFRD, EMFA)	IPAPII
Загађење нутријентима	Дифузни извори: пољопривреда	NextGenEU (ERDF, EAFRD, ESF за изградњу капацитета)	IPAPII
	Дифузни извори: атмосферски таложење	NextGenEU (EAFRD)	IPAPII
	Дифузни извори: отицање са урбаних површина	NextGenEU (CF)	LIFE, IPAPII
	ППОВ	NextGenEU (ERDF, CF)	IPAPII
	Индустријски тачкасти извори (директна испуштања)	NextGenEU (ERDF, CF, ESF за изградњу капацитета)	IPAPII
	Објекти за узгој животиња	NextGenEU (EAFRD, EMFA)	IPAPII

Врста притиска	Мјере се односе на	Могући извор финансирања/програм (EU државе чланице)	Могући извор финансирања/програма (земље које нису чланице ЕУ)
Загађење опасним супстанцама	Индустријски тачкасти извори (директна испуштања)	NextGenEU (ERDF, CF, ESF за изградњу капацитета)	IPAIII
	ППОВ	NextGenEU (ERDF, CF)	IPAIII
	Дифузни извори: отицање са урбаних површина	NextGenEU (ERDF, CF)	
	Дифузни извори: пољопривреда	NextGenEU (EAFRD), LIFE	LIFE, IPAIII
Хидроморфолошке промјене	Дифузни извори: депоније, рударске локације итд.	LIFE	LIFE, IPAIII
	Прекид континуитета ријечног тока и морфолошке промјене	NextGenEU (CF), LIFE	LIFE
	Поновно повезивање влажних станишта/поплавних подручја	NextGenEU (ERDF, CF)	LIFE, IPAIII
	Хидролошке промјене (количина и услови протока)	NextGenEU (CF), LIFE	LIFE, IPAIII

*Скраћенице: дате у листи скраћеница .

Надаље, поред горе наведеног, неколико додатних инструмената/организација потенцијално је релевантно за обезбјеђивање финансирања у контексту имплементације ОДВ-а на сливу ријеке Саве:

- HORIZON EUROPE, ЕУ фонд који финансира истраживања у државама чланицама ЕУ и државама које нису чланице ЕУ.
- Свјетска банка (IBRD/IDA) и Глобални фонд за животну средину (GEF) обезбјеђују углавном кредите, али и грантове, развијеним земљама и земљама у развоју, и у области заштите животне средине и прилагођавања климатским промјенама,
- Друге европске и међународне банке (Европска инвестициона банка/EIB и Европска банка за обнову и развој/EBRD) обезбјеђују кредите, углавном приватном сектору (али могуће и по сниженим каматним стопама), подржавајући развој, прилагођавање климатским промјенама и, углавном индиректно, заштиту животне средине.

10 Интеграција заштите вода у развојна питања на сливу ријеке Саве

10.1 Увод

Управљање и планирање ријечним сливовима, у складу са централним принципом водне политике ЕУ, треба да узме у обзир као значајне кориснике и/или загађиваче воде различите секторе чији раст и развој зависи од доступности водних ресурса. Интеграција секторских политика и координирани развој, могли би оснажити потенцијални синергетски ефекат развоја и спречити потенцијална конфликта коришћења, раздвајајући ефекте секторских развоја од погоршања стања водних ресурса.

Потреба је да се осигура заштита и очување вода док водни ресурси олакшавају развој различитих од вода зависних сектора. За одрживо управљање водним ресурсима и планирање у сливу ријеке Саве, најзначајнија интеграцијска питања су управљање ризиком од поплава, развој хидроенергије, пловидба и пољопривреда.

10.2 Управљање ризиком од поплава

Поплаве су природни феномен који се не може спријечити. Осим тога, неке људске активности и климатске промјене доприносе повећању вјероватноће поплава и негативних утицаја. На појаву и карактеристике високих вода у сливу ријеке Саве у великој мјери утичу карактеристике и облик слива, географска и сезонска дистрибуције падавина, стање нивоа подземних вода који утичу на инфилтрацију ријечне воде, излијевање вода у природне инундације и функционисање система за заштиту од поплава. Поплаве изазване високим водама у сливу Саве обично се јављају у јесен и пролеће. Јесењи водени таласи обично су узроковани интензивним кратким кишама и могу довести до екстремно великих протока. Дужи прољећни поплавени таласи су посљедица отапања снијега, док су посљедњих година прољећне поплаве прилично честе, узроковане интензивним кратким и дугим кишама (нпр. догађај из маја 2014. године). Специфичан проблем у сливу представљају и бројни бујични водотоци, који у поплавном отицању носе огромне количине материјала, који се таложи у коритима ријека и онемогућава правилно отицање. Значајан дио површине слива Саве је под пријетњом ерозије.

Одрживо управљање поплавама је основа за доношење одлука на међународном, националном, регионалном и локалном нивоу. Савске земље предузимају координирано одрживо управљање ризиком од поплава на нивоу слива ријеке Саве. Ова координација је чврсто потврђена и ојачана ступањем на снагу Протокола о заштити од поплава уз FASRB-Протокол о заштити од поплава, 27. новембра 2015. године. Протоколо заштити од поплава дефинише оквире за сарадњу и спровођење активности у циљу стварања услова за одрживо управљање ризицима од поплава и истиче значај координираних мјера, радова и активности за смањење ризика од поплава у цијелом ријечном сливу, као и дјеловање у складу са принципом „правило без штете”.

Да би допринијеле смањењу штетних посљедица поплава, посебно по здравље и живот људи, животну средину, културну баштину, привредну дјелатност и инфраструктуру, земље у сливу ријеке Саве су сагласне да сарађују кроз:

- Спровођење прелиминарне процјене ризика од поплава (PFRA);
- Израду карата поплавних подручја;
- Израду Плана управљања ризицима од поплава у сливу ријеке Саве (Сава ФРМП);
- Успостављање система за прогнозу и упозорење на поплаве у сливу ријеке Саве (Сава FFWS)
- Размјену информација значаја за одрживу заштиту од поплава
- Спровођење свих мјера и активности од заједничког интереса, које произлазе из горе наведених планских докумената или активности, или других међусобно договорених мјера и активности.

У имплементацији преузетих обавеза, земље сарађују на основу Директиве о поплавама³⁷(2007/60/ЕЗ), која поставља основу за смањење и управљање ризиком од поплава, а у координацији са ОДВ-ом и разматрањем добрих пракси сарадње у области управљања ризицима од поплава.

Сава ФРМП, представља прекретницу у сарадњи на сливу ријеке Саве, води ка испуњењу једног од главних циљева Оквирног споразума – спречавање или ограничавање опасности и смањење и отклањање штетних посљедица поплава, а развијен је у складу са захтјевима Протокола о заштити од поплава и дјелимично је усклађен, у мјери у којој је то могуће, са захтјевима Директиве о поплавама (2007/60/ЕЗ).



Слика 63: Циклус планирања и управљања поплавним ризицима на нивоу слива ријеке Саве

³⁷ Директиве 2007/60/ЕК Европског парламента и Савјета од 23. октобра 2007. о процјени и управљању ризиком од поплава

Први заједнички Сава ФРМП³⁸ је припремљен у блиској сарадњи са релевантним националним институцијама и званично одобрен на 8. Састанку Страна Оквирног Споразума, одржаном у Сарајеву 24.10.2019.године. Поред чланица Оквирног споразума, Црна Гора је такође била активно укључена у израду плана, чиме је осигуран интегритет планирања за цијели слив. Сава ФРМП утврђује заједничке циљеве управљања ризицима од поплава у складу са принципима дугорочне одрживости, идентификује неструктурне и структурне мјере у областима од заједничког интереса за заштиту од поплава и омогућава досљедан и координисан приступ у управљању ризицима од поплава на нивоу цијелог слива ријеке Саве. Припрема Сава ФРМП -а поштовала је специфичне услове у земљама на сливу ријеке Саве у погледу различитих фаза процеса приступања ЕУ. Припрема Сава ФРМП -а у таквим условима захтијевала је добру међународну координацију и одговарајуће компромисе приликом обраде и евалуације информација прикупљених у различитим фазама имплементације на националним нивоима.

Као основне јединице за анализу ризика од поплава и на основу националних подручја са потенцијалним значајним ризиком од поплава, Сава ФРМП је идентификовао 21 област од заједничког интереса за заштиту од поплава на нивоу слива ријеке Саве (АМИ).



Слика 64: Подручја од заједничког интереса за заштиту од поплава на нивоу слива ријеке Саве (АМИ)

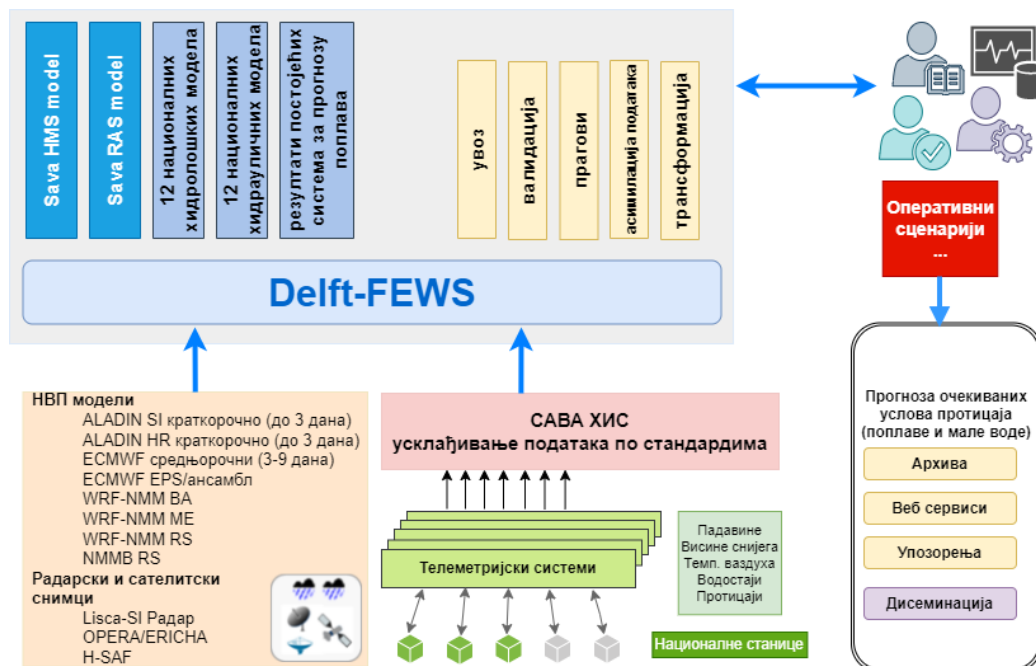
³⁸ [План управљања ризиком од поплава на Сави - Међународна комисија за слив ријеке Саве \(savacommission.org\)](http://savacommission.org) доступан на службеним језицима Страна Оквирног споразума, као и на енглеском и црногорском језику

Подручја АМI се простиру на површини од 5.659 km², што представља 5,8% површине слива Саве и у њима живи 1,4 милиона људи. У АМI-јима је идентификовано 38 структурних мјера укупне вриједности од преко 250 милиона EUR, док су такође идентификоване и 42 неструктурне мјере и оне се углавном односе на цијелокупне АМI или слив ријеке Саве. Спровођење мјера снажно доприноси испуњавању заједнички договорених циљева – смањењу постојећих ризика од поплава током и након поплава и избјегавању нових, , јачању отпорности, подизању свијести о ризицима од поплава и спровођењу принципа солидарности. Механизми координације на нивоу слива ријеке Саве и сарадња у случају ванредне одбране од поплава такође су анализирани у оквиру Сава ФРМП-а уз препоруке за побољшања.

Многе радње везане за одрживо планирање управљања ризиком од поплава спроведене су на нивоу цијелог слива, док је успостављање Система за прогнозу и упозоравање на поплаве у сливу ријеке Саве (Сава FFWS) био веома важан корак у имплементацији Протокола о заштити од поплава и неструктурних мјера.

Сава FFWS , пуштен у оперативну употребу у октобру 2018. године као успјешан напор Савске комисије у блиској сарадњи са релевантним националним институцијама савских земаља, је јединствени систем предвиђања на међународном нивоу, имплементиран као отворена и флексибилна платформа за управљање процесима обраде података и предвиђања, омогућавајући интегрисање широког спектра екстерних података и модела.

Концепт Сава FFWS -а је посебно важан за свих пет савских земаља, од којих свака има своје специфичности, у погледу организације сектора вода, фазе развоја система праћења и предвиђања, као и законског и регулаторног оквира за управљање ризиком од поплава. Сервери Сава FFWS -а су инсталирани у четири земље и састоје се од једне примарне и три резервне инсталације у националним институцијама, док се архивски и веб сервери налазе у Савској комисији.



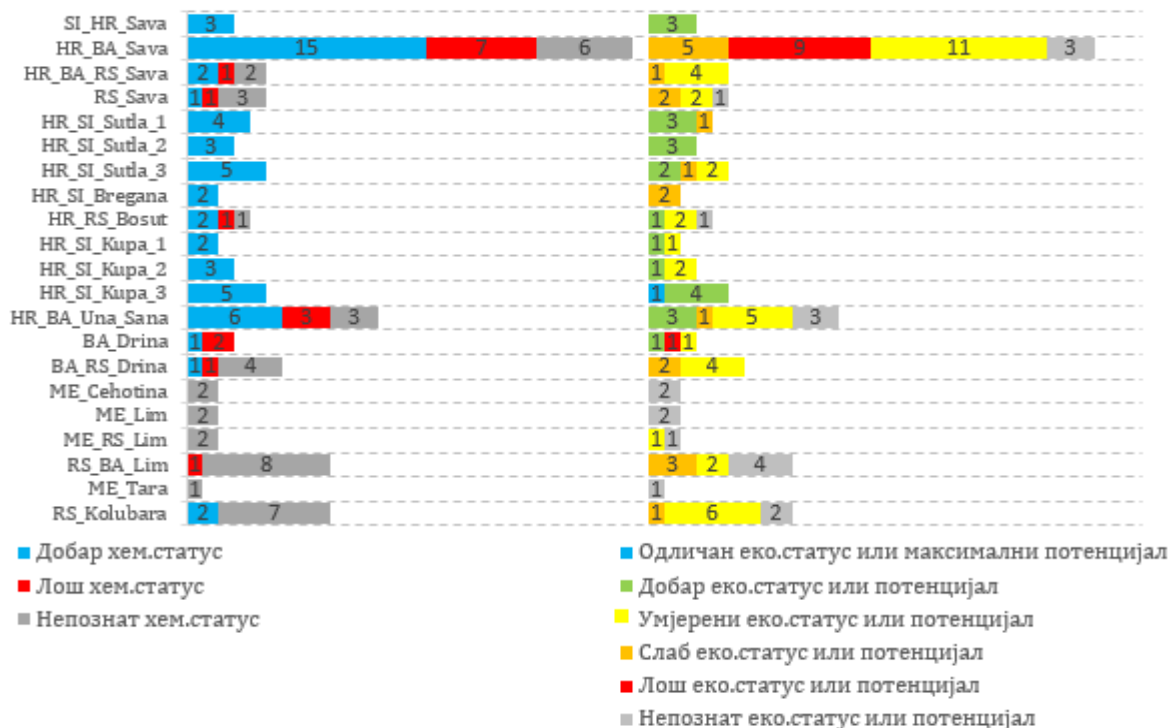
Слика 65: Преглед Сава FFWS -а

Систем тренутно користи 10 организација – хидрометеоролошких служби и агенција за воде. У циљу обезбјеђивања несметаног рада система и његовог редовног одржавања и контроле рада, као и обуке ангажованог особља, земље на сливу Саве су у јулу 2020. године потписале Меморандум о разумијевању и сарадњи у вези са редовним функционисањем и одржавањем Сава FFWS -а који осигурава дугорочну одрживост Сава FFWS -а као и његов даљи развој.

10.2.1 Приоритетни притисци и повезани утицаји везани за поплаве

Системи за заштиту од поплава могу негативно утицати на морфологију ријека, прекинути континуитет ријечног тока и утицати на пронос наноса. Ове интервенције, такође, могу имати значајан утицај на природну динамику ријека и станишта екосистема зависних од воде, што може довести до погоршања или непостизања доброг статуса. Поплаве индустријских подручја, контаминираних локација или локација за одлагање отпада могу изазвати акцидентна загађења вода, која могу утицати на квалитет воде, ријечне екосистеме и здравље људи, а такође треба узети у обзир постројења за пречишћавање ако се налазе у поплавном подручју. Загађење из ријека током поплава може доћи и до заштићених подручја.

У сливу Саве у АМЈ-има се налази 26 ВТ површинских вода (11 природних и 15 ЗИВТ) на ријеци Сави у дужини од 826,43 km и 70 ВТ површинских вода (55 природних и 15 ЗИВТ) на притокама у дужини од 1.569,44 km. Многа ВТ површинских вода која се налазе у АМЈ-има су у лошем хемијском, али је још важније њихов умјерен, слаб и лош еколошки статус/ потенцијал, с обзиром на то да је заштита од поплава у сливу Саве препозната као један од главних покретача за одређивање ЗИВТ-а.



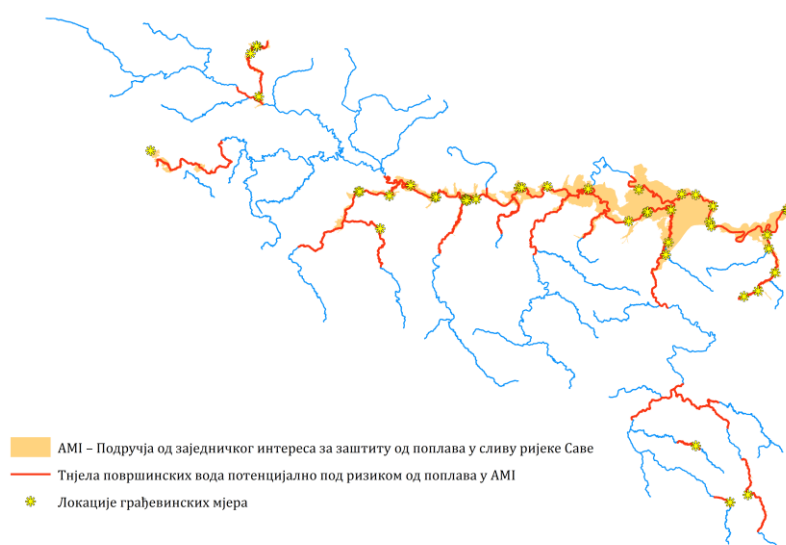
Слика бб: Преглед хемијског и еколошког статуса ВТ површинских вода у АМЈ областима

10.2.2 Најбоље праксе за постизање циљева животне средине

Мјере представљене у Сава ФРМП -у представљају шири приступ управљању ризиком од поплава, посматрајући водна тијела и њихове екосистеме на холистички начин – као интегрисани дио животне средине. Оваквим ширим приступом, структурне мјере заштите од поплава могу такође генерисати бројне позитивне ефекте у постизању доброг еколошког статуса/потенцијала водних тијела, што је основни циљ ОДВ-а. Сава ФРМП је разматрао прелиминарну процјену предложених структурних мјера са аспекта њихове потенцијалне синергије са циљевима животне средине, пратећи његове захтјеве, препоруке и смјернице за постизање потенцијалне синергије и координацију Директиве о поплавама и ОДВ.

Неструктурне мјере Сава ФРМП-а поред осталих релевантних принципа (размјена информација, побољшања система прикупљања података, као и развој система моделовање, предвиђања и упозорења) укључују и приједлоге за планирање већег простора за природно задржавање воде и обнову претходних поплавних подручја и боље просторно планирање. Развој капацитета за задржавање поплавних таласа препознат је као значајан не само за главни ток ријеке Саве, већ и за њене притоке, посебно оне са прекограничним или низводним утицајем. С обзиром на постојање великих брана и акумулација са низводним утицајима који могу изазвати материјалне, људске и еколошке катастрофе, предложени су благовремена анализа њихових прекограничних утицаја, побољшање капацитета за задржавање поплавних таласа и боља координација међу савским земљама у рјешавању питања од заједничког интереса. Такође су наглашене мјере за испуштање наноса као важне за превенцију и заштиту од ризика од поплава.

Структурне мјере Сава ФРМП-а представљају компилацију мјера дефинисаних на основу националних ФРМП-ова, стратегија управљања водама, информација о пројектима и активностима везаним за поплаве које се редовно размењују преко Савске комисије и додатних информација на основу приједлога земаља на сливу. Овим мјерама наглашена је потреба редовног одржавања објеката за заштиту од поплава, али и реконструкције, као и изградње тамо гдје је то неопходно и гдје нису могуће друге мјере за спречавање катастрофалних посљедица поплава.



Слика 67: Преглед ВТ површинских вода у оквиру АМИ-ја и локација структурних мјера наведених у Сава ФРМП-у

Посебан фокус стављен је на анализу националних структурних мјера планираних у АМI-јима, односно грађевинских радова које земље на сливу Саве планирају у наредном периоду. За сваку појединачну мјеру, анализирано је сљедеће: (1) интензитет потенцијалног штетног утицаја на животну средину, (2) угроженост животне средине у подручју имплементације пројекта, (3) могућност прекограничног утицаја и (4) приједлог основних мјера за ублажавање штетног утицаја. Као резултат, извршена је прелиминарна процјена потенцијалног утицаја мјера на животну средину и утицај мјера је категорисан на сљедећи начин:

- *Високи*: планирана интервенција је сложена и може довести до значајних неповратних утицаја на животну средину, и/или се мјера имплементира у рањивом подручју, и/или захтјева примјену сложених мјера за ублажавање утицаја, и/или има значајне прекограничне ефекте (нпр. бране, ретензије, резервоари);
- *Средњи*: планирана интервенција је средње сложености, али се спроводи у рањивом подручју и/или је линеарни пројекат значајног трајања, негативни утицаји захтијевају примјену стандардних мјера за ублажавање (нпр. изградња дугих насипа, испусних канала, регулација ријечног корита) ;
- *Ниски*: планирана интервенција је мање сложена и не очекују се значајнији негативни друштвени или утицаји на животну средину, захтјева примјену једноставних мјера ублажавања (нпр. реконструкција и подизање насипа, санација одбрамбених објеката на обали, чишћење канала, реконструкција пумпних станица, итд.).

Главно ограничење током анализе била је чињеница да су пројекти у различитим фазама развоја, неки на нивоу приједлога/концепта, са недовољним информацијама о обиму пројекта и његовим компонентама. Поред тога, приликом процјене угрожености животне средине, информације о међународно званично заштићеним, Natura 2000 локацијама биле су доступне за Словенију и Хрватску, док су у Србији, Босни и Херцеговини и Црној Гори биле на нивоу приједлога. Такође, предложене мјере имају широк спектар нивоа обухвата – од сложених система до мањих реконструкција.

Потенцијално висок утицај на животну средину препознат је за 2 мјере које се односе на изградњу вишенамјенског резервоара и регулације ријечног тока. Реализација сродних пројеката може захтијевати веће коришћење земљишта, губитак плодног пољопривредног земљишта, пресељење становништва, уклањање путева или имати негативан утицај на заштићена станишта.

Средњи утицај на животну средину је оцијењен за 18 мјера (које обухватају 19 пројеката). Ови пројекти се углавном односе на изградњу насипа дуж ријеке Саве и заштитних објеката на обали, изградњу сложених заштитних система и регулацију бујичних притока.

За преосталих 18 мјера које се односе на реконструкцију и проширење насипа, реконструкцију заштитних објеката на обали, чишћење канала и др. оцијењен је низак утицај. Иако се спровођење неких од ових мјера планира у заштићеним подручјима, оне не представљају значајан ризик по животну средину због техничког типа и ограниченог обима утицаја, као и јер су процедуре за ублажавање њиховог утицаја добро познате и једноставно примјенљиве, кроз најбоље праксе управљања.

Иако се велики број анализираних пројеката налази на прекограничним ријекама, очекивани утицај ових пројеката на животну средину је просторно ограничен на локални ниво, без значајних прекограничних ефеката.

Национални прописи захтијевају спровођење детаљне и формалне ЕИА студије (процјена утицаја на животну средину) током поступка планирања и добијање дозвола за спровођење планираних мјера. Током припреме и имплементације свих мјера, потребно је извршити детаљну оцјену усклађености са захтјевима ОДВ-а и дефинисати мјере за ублажавање утицаја на еколошки статус/потенцијал водних тијела. У зависности од степена усклађености националног законодавства са прописима ЕУ, ово се може спровести као посебан процес, или као дио процедуре процјене утицаја на животну средину.

Приликом планирања будућих мјера у наредном планском периоду, биће од великог значаја очување постојећих ретензија и природних поплавних подручја која представљају велику еколошку вриједност у сливу Саве. Систем заштите од поплава ријеке Саве, истиче се по очуваним великим природним ретензијама (Лоњско поље, Мокро поље, Купчина, Зеленик и Јантак) које заједно са системом рељефних канала имају велики позитиван утицај на режим поплава како у Хрватској, тако и у сусједним и низводним земљама. Генерално, велика ретензиона подручја ријеке Саве спадају међу најефикасније системе за контролу поплава у Европи и од велике су еколошке вриједности за читав регион.

10.3 Пловидба

10.3.1 Приоритетни притисци и повезани утицаји везани за пловидбу

Саобраћај унутрашњим пловним питевима се, у поређењу са ваздушним и друмским транспортом, сматра еколошки прихватљивијим и енергетски ефикаснијим те може допринијети одрживом социо-економском развоју региона, и у том смислу потребно је обезбиједити мултимодално коришћење расположивих транспортних могућности (друмски, железнички и унутрашњи пловни путеви). Транспортне политике за промовисање модалног преласка на железнички и водни транспорт, као што је наведено, на примјер, у Бијелим књигама ЕУ о транспорту из 2003, 2006. и 2011. године, Европском зеленом договору (EU Green Deal) и Стратегији одрживе и паметне мобилности ЕУ 2020, покрећу талас приједлога за улагања у инфраструктуре водних путева, уз подршку међународних финансијских институција и CEF програма ЕУ.

Транспорт чини четвртину емисија гасова стаклене баште у ЕУ и има тенденцију раста. Европски зелени договор тражи смањење ових емисија за 90% до 2050. године, а унутрашњи водни путеви, гдје постоји неискоришћен потенцијал, морају да играју све већу улогу у постизању овог циља. Европски зелени договор захтијева да се значајан дио од 75% унутрашњег терета, који се данас превози друмом пребаца на железницу и унутрашње пловне путеве. За постизање овог циља такође ће бити потребно развити одговарајућу инфраструктуру.

Унутрашња пловидба нуди важне могућности за кретање терета ријеком Савом умјесто путевима, на енергетски ефикасан начин (нпр. у погледу трошкова транспортоване робе по тонском километру). То може допринијети ублажавању

загушења путева на неким правцима. Интензивније коришћење слободних капацитета пловних путева слива Саве може допринијети суочавању са проблемом обима саобраћаја на начин који је еколошки и друштвено прихватљив, користећи предности неструктурних мјера (као што је иновација флоте), као и улагања у инфраструктуру.

Имајући у виду наведене чињенице и веома повољан геополитички положај ријеке Саве, која спаја четири земље југоисточне Европе и може да послужи као спона између Јадрана и Дунава, земље у сливу Саве су се обавезале на одрживи развој унутрашње пловидбе ријеком Савом и њеним притокама. Ово је један од основних циљева Оквирног споразума, који је основа сарадње између земаља и спроводи се под покровитељством Међународне комисије за слив ријеке Саве (Савска комисија). С тим у вези, Савска комисија и државе чланице предузеле су низ активности, укључујући израду студија неопходних за санацију и развој пловног пута ријеке Саве, израду низа правила и прописа у циљу побољшања сигурности пловидбе, као и поново успостављање система обиљежавања пловних путева на ријеци Сави.

У области пловидбе, очигледно је да је главни и централни приоритет земаља слива ријеке Саве, санација и развој пловидбе на међународном дијелу пловног пута, што подразумијева што скорију санацију пловног пута у складу са договореном класом пловности, након чега слиједи правилно и редовно одржавање и обиљежавање пловног пута. Дугорочно ће се разматрати наставак активности на унапређењу класе пловности међународног дијела пловног пута, као и проширење пловности ријеке Саве узводно од Сиска, зависно о транспортним потребама, развоју туризма и захтјевима заштите животне средине.

Да би се постигао горе наведени циљ, потребан је:

- хитан почетак радова на отклањању најкритичнијих пловидбених уских грла на пловном путу ријеке Саве;
- координација активности на рехабилитацији пловног пута ријеке Саве и имплементацији *Заједничке изјаве о водећим принципима за развој унутрашње пловидбе и заштите животне средине у сливу ријеке Дунав* (Заједничка изјава);
- сарадња са ЕУ и другим међународним организацијама на иницијативама и пројектима за развој унутрашње пловидбе;
- обезбјеђено финансирање радова на багеровању и уређењу корита;
- правилно и редовно одржавање и обиљежавање пловног пута;
- координација рада RIS-а;
- испитивање могућности проширења пловности ријеке Саве узводно од Сиска;
- олакшање развоја сектора и модернизација унутрашњих пловних путева у циљу постизања циљева Европског зеленог договора.

Унутрашња пловидба може допринијети да се транспорт учини одрживијим са аспекта животне средине, посебно тамо гдје замјењује друмски саобраћај. С друге стране, овај развој може имати значајан утицај на ријечне екосистеме, угрожавајући циљеве ОДВ-а.

Одлучујући утицај имају инжењерске мјере које нарушавају првобитну хидроморфолошку ситуацију (нпр. пронос наноса, морфодинамички развој каналске мреже, процеси размјене између ријека и поплавних подручја, режим

подземних вода) и/или природни састав еколошких заједница. (нпр. кроз баријере за миграторне врсте риба или уништавање станишта обала и корита ријека и мјеста за мријешћење). Услови пловидбе могу да резултирају стабилованим, једносмјерним, еколошки јединственим ријечним каналом, којем недостају и природне структуре са благим градијентима и повезаност са блиским поплавним подручјима. Поред других хидроморфолошких промјена, ово може довести до нестајања одређених врста.

Поред хидроморфолошких утицаја, пловидба може имати и друге утицаје на водену средину, као што је загађење. Са механичке тачке гледишта, бродски саобраћај изазива таласе, који могу пореметити репродукциона станишта риба, бентичких инвертебрата и друге биоте, као и довести до искорјењивања водених биљака. Бродски мотори такође могу изазвати неприродну суспензију финих седимената, што доводи до смањене свјетлости потребне за раст биљака и алги.

Саобраћај унутрашњим водама и еколошки интегритет имају одређене основне потребе које им омогућавају да функционишу, а да би се развила обострано прихватљива рјешења те потребе морају прво бити јасно дефинисане и даље пажљиво избалансиране.

10.3.2 Најбоље праксе за постизање еколошких циљева

У циљу предузимања активности на успостављању одрживог управљања водама кроз одговарајуће мјере за, барем, одржавање и, ако је могуће, побољшање стања животне средине у сливу ријеке Саве, земље слива ријеке Саве и Савска комисија дале су посебан значај одрживом и еколошки прихватљивом развоју пловидбе на сливу ријеке Саве. У том смислу, рехабилитација и развој пловног пута ријеке Саве треба да подржи одрживи, еколошки и друштвено одговоран економски развој у сливу ријеке Саве и цијелом региону.

Због чињенице да планови и пројекти за унутрашњу ријечну пловидбу имају импликације на животну средину, процјена утицаја на животну средину мора се спровести прије доношења одлуке. Захтјеви Директиве о стратешкој процјени (2001/42/ЕЗ)³⁹ за квалификоване планове, програме и политике и Директиве о процјени утицаја (2011/92/ЕУ)⁴⁰ за квалификоване пројекте требали би да управљају активностима у вези са будућим пројектима и студијама пловних путева на сливу ријеке Саве.

Да би се постигао „добар еколошки статус“ или „добар еколошки потенцијал“ за све површинске воде и спријечило погоршање еколошког статуса – према ОДВ –у неопходно је успоставити интегрисану филозофију планирања. Вишенамјенски ријечни пејзаж треба да буде крајњи циљ (укључујући, на примјер, обезбјеђење станишта за флору и фауну, заштиту од поплава, унутрашњу пловидбу, риболов, туризам).

Препознајући потенцијални сукоб између развоја транспорта унутрашњим пловним путевима и имплементације ОДВ-а, Савска комисија, заједно са ICPDR-ом и Дунавском комисијом, била је једна од главних покретачких снага у процесу

³⁹ Директива 2001/42/ЕЗ Европског парламента и Савета од 27. јуна 2001. године о процени утицаја одређених планова и програма на животну средину

⁴⁰ Директива 2011/92/ЕУ Европског парламента и Савета од 13. децембра 2011. године о процени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину

израде Заједничке изјаве коју су три комисије усвојиле у децембру 2007. / јануару 2008. године. Заједничка изјава је узета у обзир приликом израде планова развоја инфраструктуре пловних путева, који су припремљени након њеног потписивања. Према Заједничкој изјави, будући приступ треба да успостави равнотежу између пловидбе и еколошких потреба. У погледу обезбјеђивања свог функционисања, унутрашњи саобраћај и интегритет животне средине имају одређене основне потребе. Да би се развила рјешења прихватљива за обе стране – прије свега је потребно јасно дефинисати ове потребе. Међутим, не могу се све потребе задовољити у свим случајевима. Имплементација нове, интегрисане политике планирања има за циљ да помогне у обезбјеђивању одрживог развоја унутрашње пловидбе и постизању свих захтијеваних циљева животне средине. Поред тога, требало би предложити мјере за ублажавање утицаја или обнављање животне средине како би се спријечило погоршање еколошког статуса. И притисци и мјере морају бити идентификоване заједничким договором у оквиру интердисциплинарног процеса. Неопходно је идентификовати могућности за побољшање услова животне средине и пловидбе кроз заједнички интерсекторски приступ пројекту.

Заједничка изјава резимира принципе и критеријуме за са аспекта животне средине одрживу унутрашњу пловидбу Дунавом и његовим притокама, укључујући одржавање постојеће и развој будуће инфраструктуре пловних путева. Заједничка изјава је документ који је водич за израду Програма мјера захтијеваног ОДВ-ом, за одржавање постојеће унутрашње пловидбе и за планирање и улагања у будуће пројекте инфраструктуре и заштиту животне средине. Заједничка изјава такође садржи списак пловидбених потреба, одговарајућих мјера, њихов општи ефекат и специфичне притиске на животну средину, и основа је за израду програма мјера за слив ријеке Саве.

С друге стране, узимајући у обзир постојећу пловидбу ријеком Савом и покушавајући унаприједити прописе који се односе на заштиту вода, Савска комисија је 2007. године израдила Протокол о спречавању загађења вода узрокованог пловидбом уз Оквирни споразум, који је потписан, на другом састанку Страна Оквирног споразума 01. јуна 2009. године у Београду, а ступио је на снагу 08. октобра 2017. године, а за његову имплементацију потребно је:

- Опремити луке отворене за међународни саобраћај потребним прихватним објектима за сакупљање отпада који се јавља на броду;
- Развити и имплементирати сетове најбољих расположивих техника и друге мјере, у циљу идентификације посебних структура и техничких објеката, потребних да се реагује на излијевање, као и структуре организације за реаговање на излијевање;
- Обезбједити обавјештавање у најкраћем року о загађењу, посебно прекограничном, путем ефикасних комуникационих мрежа, и предузимати ефикасне мјере за реаговање у ванредним ситуацијама
- Израдити програм заједничког дјеловања за спречавање загађивања вода од пловидбе и успоставити заједнички информациони систем.

10.4 Хидроенергетска производња

Производња хидроенергије је идентификована као главна покретачка снага за хидроморфолошке промјене, као и за одређивање ЗИВТ у сливу ријеке Саве, утичући на режим протока, континуитет ријечних токова и станишта, физичко-хемијске карактеристике и природну динамику наноса. Акумулисања (*impoundments*), главни тип хидролошких притисака у сливу Саве, утичу на 63 ВТ површинских вода (19 прекограничних), 8 на ријеци Сави и 55 на притокама и то на ријекама Врбас, Дрињача, Спреча, Дрина и Лим у Босни и Херцеговини, на Купи, Корани, Чесми, Сутли, Орљави, Илови, Глоговници и Добри у Хрватској, на ријекама Дрини, Лиму, Увцу и Босуту у Србији и на Пиви и Ђехотини у Црној Гори. Укупна дужина ВТ површинских вода под притиском акумулисања представља 174,0 km на ријеци Сави (14% дужине ВТ површинских вода) и 930,8 km на притокама (19% дужине ВТ површинских вода). Промјена режима протока низводно од брана (*hydropreaking*) као вјештачка флукуација нивоа воде узрокована производњом хидроенергије и која може негативно утицати како на екосистеме зависне од воде тако и на друге употребе воде, утиче, са разликом у значају, на 25 ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве (6 на ријеци Сави и 19 на притокама), на ријекама Добри у Хрватској, ријекама Дрини, Лиму и Врбасу у Босни и Херцеговини и ријекама Дрини и Лиму у Србији. Хидроенергетска производња је такође покретач прекида континуитета ријечног тока и станишта на 26 локација у сливу ријеке Саве, од којих 6(5) омогућавају миграцију риба ХЕ Брежице, ХЕ Кршко, ХЕ Арто-Бланца, ХЕ Зворник и МХЕ Устипрача.

Број од 20 хидроелектрана у сливу ријеке Саве, са инсталисаном снагом већом од 10 MW остаје исти као у претходном циклусу. У Словенији се већина постројења налази на ријеци Сави, док су у осталим савским земљама постројења изграђена на великим притокама (Дрина, Врбас, итд.). У Словенији такође постоји велики број малих и микро хидроелектрана.

Укупни инсталисани капацитет постројења на сливу већих од 10 MW је 2.449 MW са годишњом производњом од 6.445 GWh/год.

Табела 47: ХЕ у сливу ријеке Саве са инсталисаном снагом >10 MW

Производња хидроенергије							
Држава	Назив ХР	Ријека	Инсталисани		Просјечна годишња производња [2005-2007] (GWh/year)	Удио државе на сливу у	
			капацитет (MW)	проток (m ³ /s)		укупној просјечној годишњој производњи	укупном инсталисаном капацитету
SI	Мосте/Завршница	Сава	21	35	64	9%	8%
	Мавчиче	Сава	38	260	62		
	Медводе	Сава	26,4	150	77		
	Врхово	Сава	34	501	116		
	Боштањ	Сава	33	500	115		
	Бланца	Сава	43	500	160		
HR	Гојак	Доња Добра	55,5	57	213,5	4%	4%
	Лешће	Добра	42	122,7	102		
BA	Бочац	Врбас	110	240	308	29%	21%
	Вишеград	Дрина	315	800	1.120		
	Јајце I	Плива	60	74	259		
	Јајце II	Врбас	30	80	181		

Производња хидроенергије							
Држава	Назив ХР	Ријека	Инсталисани		Просјечна годишња производња [2005-2007] (GWh/year)	Удио државе на сливу у	
			капацитет (MW)	проток (m ³ /s)		укупној просјечној годишњој производњи	укупном инсталисаном капацитету
RS	Зворник	Дрина	96	620	515	46%	52%
	Увац	Увац	36	43	72		
	Кокин Брод	Увац	21	37	60		
	Бистрица	Увац	103	36	370		
	Бајина Башта	Дрина	360	644	1.691		
	Потпећ	Лим	51	165	201		
	РХЕ Бајина Башта*	Дрина	614	129	n/a		
ME	Пива	Пива	360	240	788	12%	15%
Укупно			2.449		6.445	100%	100%

10.4.1 Најбоље праксе за постизање циљева животне средине

Препознајући значај притиска који је на ВТ површинских вода у сливу ријеке Саве узрокован радом хидроелектрана и даљим развојем хидроенергетског сектора, истиче се важност широке дискусије и мултисекторске сарадње између водoprивреде, хидроенергетике, заштите животне средине, сектора заштите природе и осталих релевантних актера.

Земље на сливу Саве и Савска комисија активне су у неколико иницијатива на регионалном нивоу и нивоу слива ријеке Дунав, фокусираних на олакшавање међусекторског дијалога како би се постигло заједничко разумијевање теме са циљем да се обезбиједи како заштита вода, природе и животне средине, тако и добро одрживо управљање водним ресурсима и развој региона.

На нивоу дунавског слива, ICPDR је покренуо широк мултисекторски дијалог који је резултирао 2013. усвајањем „Водећих принципа одрживог развоја хидроенергетике у сливу Дунава“ који су усвојени 2013. године. Водећи принципи као референтни документ за цијели слив ријеке Дунав дају принципе одрживог стратешког планирања и развоја хидроенергије, стављајући у фокус техничку надоградњу постојећих хидроелектрана, у правцу еколошке рестаурације, приступ стратешком планирању за развој нових а и предвиђају мјере за ублажавање негативних посљедица ефеката хидроелектрана. Техничку надоградњу на постојећим хидроелектранама требало промовисати како би се повећала производња енергије и у исто вријеме дјеловало на еколошке критеријуме за заштиту и побољшање статуса вода. У процесу стратешког планирања препоручује се процјена на два нивоа, тј. национална/регионална, праћена процјеном специфичном за пројекат. У првом кораку потребно је идентификовати оне ријечне дионице гдје је градња хидроелектрана забрањена националним/регионалним законодавством, док у другом кораку треба процјенити све остале дионице. Нове хидроелектране треба да буду усмјерене на она подручја гдје се очекују минимални утицаји на животну средину. Специфична процјена пројекта пружа детаљнију и дубљу процјену користи и утицаја конкретних хидроелектрана, како би се процјенило да ли су на одговарајући начин прилагођене одређеној локацији. Нови развој и шеме подстицаја за нове хидроелектране треба да узму све наведено у обзир код приступа стратешком планирању и предузму адекватне мјере ублажавања утицаја. Мјере ублажавања морају бити постављене да се умање

негативни утицаји на водене екосистеме, осигура миграција риба и еколошки протицај, побољша управљање наносом, умање негативни ефекти измјене режима протицаја и измјене нивоа (*hydropeacking*), одржи стање подземних вода и обнове специфична станишта и приобалне зоне.

У складу са Конвенцијом о водама UNECE, UNECE је у сарадњи са међународним и домаћим експертима и Савском комисијом координирао процес процјене повезивања сектора вода-храна-енергија-екосистем (Nexus) у сливу ријеке Саве. Циљ имплементације Nexus приступа је да подстакне прекограничну сарадњу идентификацијом међусекторске синергије и одређивањем мјера које би могле да ублаже тензије повезане са вишеструким потребама земаља и сектора на сливу, за заједничким ресурсима. Уочено је да су природни ресурси слива ријеке Саве кључ за садашњи и будући развој свих савских земаља. Ресурси су међусобно снажно повезани и под све већим су притиском. Наглашено је да је прекогранични Nexus приступ који омогућава међусекторску и међудржавну сарадњу неопходан за решавање тренутних изазова. Процјена Nexus-а за слив Саве је идентификовала избор рјешења за специфичне међусекторске изазове у сливу ријеке Саве, укључујући институционална, информатичка и инфраструктурна рјешења која укључују (а) институционална (нпр. побољшање релативно добро развијене структуре управљања са јасним улогама и одговорностима), (б) информациона (развијање базе знања и приступа информацијама) и (в) инфраструктурна рјешења (нпр. промоција вишеструке и флексибилне употребе инфраструктуре). Међународна координација и сарадња на нивоу слива и на регионалном нивоу нуди могућности за „управљање Nexus приступом“ изван онога што је могуће на националном нивоу. У току процеса идентификоване су многе предности усвајања прекограничног приступа повезивања сектора у сливу ријеке Саве, са али и независно од економских активности.

Nexus приступ је такође примјењен у сливу ријеке Дрине, како би се побољшала водна, енергетска и сигурност хране, повећањем ефикасности, смањењем компромиса, изградњом синергије и побољшањем управљања уз истовремену заштиту екосистема, а који доприноси имплементацији циљева одрживог развоја у Црној Гори, Босни и Херцеговини и Србији. Један од главних изазова је кооптимизација регулације протока на ријеци Дрини. Предложено је да би општи развојни правац требао дати приоритет унапређењу сарадње у сектору управљања хидротехничким објектима брана и хидроелектрана, истраживању могућности које отвара трговина електричном енергијом између земаља на сливу Дрине и подстицању имплементације мјера енергетске ефикасности.

10.5 Пољопривреда

Међусобне везе између планирања и управљања водама и пољопривреде су бројне. За развој пољопривредног сектора, потребна је вода у значајним количинама и одговарајућег квалитета, уз суочавање са проблемима управљања водама као што су поплаве, загађење, недостатак воде и суше. Такође, пољопривреда може представљати значајан ризик за ресурсе подземних и површинских вода у смислу квалитета и квантитета, утичући на еколошки и хемијски статус површинских вода, као и на квантитативни и квалитативни статус тијела подземних вода.

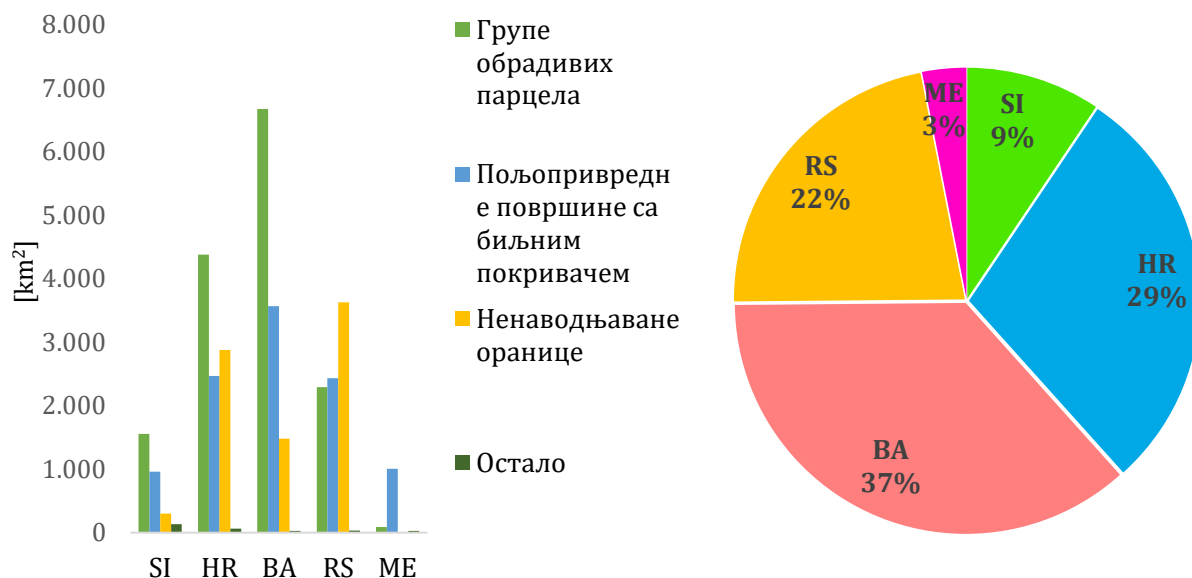
Пољопривредне активности представљају изазове за испуњавање циљева ОДВ-а у вези са загађењем воде нутријентима или пољопривредним хемикалијама,

промјеном хидролошких режима захватањем воде за наводњавање или одводњавање земљишта, хидроморфолошким промјенама изазваним промјеном образаца узгоја који може утицати на коришћење земљишта у приобалним зонама, или ерозиом тла.

Правна основа за регулисање пољопривредних активности у вези са заштитом и очувањем вода заснована је на нивоу ЕУ, на ЕУ директивама и САР-у, а за земље нечланице на националним политикама чије усклађивање са правним тековинама ЕУ, с обзиром да су све земље потенцијални кандидати за приступање ЕУ, у смислу транспозиције, имплементације и спровођења, још увијек траје:

- Нитратна директива (91/676/ЕЕЗ);
- Директива о одрживој употреби пестицида (2009/128/ЕК);
- Директива о индустријским емисијама IED (2010/75/ЕУ);
- Директива Савјета (98/83/ЕЗ) од 03.11. 1998. године о квалитету воде намијењене за људску употребу;
- Директива о канализационом муљу (86/278/ЕЕЗ).

У сливу Саве, пољопривредно земљиште заузима 40% (3.897.700,73 ha) територије. Удио појединих врста коришћења пољопривредног земљишта приказан је на Слика 68. Највећи дио пољопривредне површине (1.497.299,54 ha) користи се сложеним обрадама, мозаиком малих, обрадивих земљишних парцела са различитим врстама обраде - једногодишњим културама, пашњацима и/или трајним засадима, евентуално раштрканим кућама или баштама.



Слика 68: (А) Врсте пољопривредног земљишта по земљама (Б) Удио пољопривредних површина по земљама у укупном пољопривредном земљишту на сливу Саве

Препознајући потребу и неопходност ефикасне сарадње сектора вода и пољопривреде, предузети су кораци ка развоју базе знања и дискусије о њиховој међусобној повезаности у сливу ријеке Саве под окриљем ICPDR-а током припремне фазе *Водича за одрживу пољопривреду на сливу ријеке Дунав* који има за циљ да пружи препоруке за подунавске земље о могућим алатима, програмима финансирања и циљаним мјерама како би постигла ефикасност у смањењу

оптерећења загађењем, спријечила нова жаришта загађења а такође обезбиједила отпорност на климатске промјене.

Пољопривредни сектор је важна економска активност у свим земљама слива ријеке Саве. Пољопривреда представља 2,5% БДП-а у Словенији, 4% у Хрватској, 7% у Босни и Херцеговини и 10% у Србији, са учешћем у укупној запослености од 7,8% у Словенији, 7,6% у Хрватској, 18% у Босни и Херцеговини и 10% у Србији. Неповољан услов за развој пољопривреде у цијелом сливу представља велики број малих неспецијализованих породичних газдинстава, која имају неповољну старосну структуру, ниво знања и технолошку опремљеност. Просјечна величина газдинства у Словенији је 6,9 ha, у Хрватској 5,6 ha у Србији 5,4 ha (са великом разноврсношћу величине газдинстава у различитим регионима, величина газдинства у равничарском региону Војводине 10,9 ha док 48% пољопривредника има газдинства мања од 2 ha).

Учешће сточарске производње у укупној вриједности пољопривредне производње највеће је у Словенији и износи 46%, док је у Хрватској 37,5%, у Босни и Херцеговини 37%, а у Србији око 30%. Преовлађују мале производне јединице, посебно за говеда, свиње, овце, козе и коње, док се живинарска производња одликује великим производним јединицама. Ратарска производња је доминантна пољопривредна дјелатност у свим земљама на сливу. Најзначајније пољопривредне дјелатности су, по значају: производња кукуруза и пшенице, производња уљарица (соја и сунцокрет), воћарство и виноградарство.

Будуће очекиване промјене, до 2025. године

У складу са доступним информацијама о будућем развоју пољопривредног сектора, до 2025. године, у Словенији ће сточарска производња остати најважнија дјелатност, због релативно малог удјела обрадивих површина и трајних засада. Вероватно је да ће се производња меса и житарица (пшеница и кукуруз) повећати. Због законодавства везаног за животну средину, интензивирање сточарске производње биће ограничено. До 2025. године, број пољопривредних газдинстава ће вјероватно пасти на око 13%, а број запослених у пољопривреди за 25% (у поређењу са 2016. годином). У Хрватској се очекује пад броја пољопривредних газдинстава (највише винограда, узгоја музних крава и живине), као и броја запослених за 15% (у односу на 2013. годину). Због промјена у структури фарми, очекује се смањење густине стоке уз интензивирање производње.

У Босни и Херцеговини се не очекују промјене у структури газдинстава до 2025. године. Површина ораница и трајних пашњака у периоду 2005.-2015. године остала је стабилна, док је површина под трајним засадима порасла за око 7% и наставиће да расте истом стопом. Број запослених у пољопривреди ће вјероватно опасти за 13% до 2025. године у односу на ниво забиљежен у 2015. години. У Србији се број газдинстава убрзано смањује уз континуирано повећање просјечне величине газдинстава, мијењајући структуру производње и степен специјализације пољопривредних газдинстава. Очекује се да ће сточарска производња и производња житарица порасти за више од 50%. Површине пољопривредног земљишта које се наводњава и дренира ће се повећати за више од шест пута (на око 250.000 ha).

10.5.1 Најбоље праксе за постизање циљева животне средине

Очекује се да ће комбинација основних и додатних мјера смањити пољопривредне притиске на ВТ на ниво компатибилан са постизањем циљева ОДВ-а. Најрелевантније мјере везане за смањење загађења нутријентима и органским материјама из пољопривреде односе се на смањење загађења нутријентима у пољопривреди, у складу са захтјевима Нитратне директиве (91/676/ЕЕЗ) па и шире од тих захтјева, као и за смањење загађења пестицидима у пољопривреди и развој савјетодавних служби за пољопривреду која може олакшати спровођење свих одабраних мјера.

За успјешну имплементацију исплативих агроеколошких мјера у вези са: коришћењем земљишта (тампон траке/зоне дуж водног тијела), коришћењем воде (мјере уштеде воде као што су промјена у пракси наводњавања и складиштења воде), праксама и технологијама употребе ђубрива и пестицида, управљањем биљним врстама или објектима за складиштење стајњака на пољопривредним газдинствима и одлагање животињског отпада, њихова интеграција у релевантне документе секторске политике је од великог значаја. Такође, потребно је одабрати или развити јасне циљеве имплементације мјера и скуп одговарајућих индикатора. Коначно, од велике је важности да очекивани утицаји мјера на статус вода буду јасно дефинисани и саопштени релевантним актерима.

Да би се постигли еколошки циљеви и промовисало интегрално управљање ријечним сливом, ОДВ позива на примјену економских принципа (нпр. загађивач плаћа и корисник плаћа), економских приступа и алата (нпр. анализа исплативости) и инструмената (нпр. одређивање цијене воде). Ова врста мјера треба да подржи избор програма мјера, на основу критеријума исплативости, процјене потенцијалне улоге цјеновне политике у таквим програмима мјера, које мјере имају импликације на поврат трошкова, трошкова процеса имплементације и контролу мјера.

Главне потребе за успјешну имплементацију агроеколошких мјера, бољу координацију и усклађивање водне и пољопривредне политике и мјера за развој заједничких стратегија и заједничких акција у земљама на сливу Саве су:

- Успостављање свеобухватног оквира за успјешну транспозицију и даље усклађивање са релевантним ЕУ директивама.
- Успостављање мреже мониторинга која ће пружати релевантне податке за процјену оптерећења загађења од пољопривреде и његовог утицаја на статус површинских и подземних вода.
- Боље разумијевање агроеколошких индикатора које може олакшати њихов избор и успостављање њиховог редовног праћења и процјене.
- Успостављање базе података која би омогућила да се спроведу анализе о квалитету воде, анализе водне инфраструктуре, анализе коришћења воде и економских питања у пољопривреди, ради утврђивања и праћења трендова и утицаја пољопривреде на животну средину, као и за боље програмирање политике и дугорочних планова улагања.
- Успостављање међусекторске платформе за размјену података и знања која може олакшати и промовисати спровођење пољопривредних мјера са фокусом на одрживо коришћење и заштиту вода.

11 Климатске промјене и РБМ планирање

11.1 Увод

Климатске промјене представљају значајне и сложене изазове за прекограничне ријечне сливове широм свијета. Како се климатске промјене повећавају, прекогранична сарадња на стратегијама адаптације и изградња отпорности од суштинског је значаја за унапређење одрживог развоја и обезбјеђивање друштвене и политичке стабилности за све савске земље и људе који у њима живе. Клима у земљама на сливу Саве је већ примјетно промијењена и пораст температуре, промјена количине падавина и све чешћи и интензивнији екстремни временски догађаји (дужи периоди суше и краћи и локално распоређени периоди интензивних падавина, у будућности су предвиђени у свим савским земљама, могу изазвати повећање ризика од поплава). Климатске промјене утичу на водне ресурсе, квалитет воде, на економске секторе као што су пољопривреда, шумарство, хидроенергетика, пловидба, индустрија, туризам, на насељена подручја и екосистеме.

11.2 Правна позадина

Неколико постојећих политика и директива ЕУ доприносе напорима за адаптацију на климатске промјене у вези са питањима вода. Најважније су (а) Оквирна директива о водама 2000/60/ЕК која, иако се не бави директно адаптацијом на климатске промјене, у процесу њене имплементације државе чланице су се сложиле да утицај климатских промјена буде разматран (б) Директива ЕУ о поплавама 2007/60/ЕК и (в) Стратегија ЕУ о адаптацији⁴¹ на климатске промјене које је усвојила Европска комисија и која има за циљ да Европу учини отпорнијом на промјену климе.

Поред законодавства ЕУ, на међународном нивоу најважнији документи релевантни за адаптацију на климатске промјене су:

- Споразум из Париза усвојен 12. децембра 2015. на 21. -ој Конференцији страна (COP21) Оквирне конвенције Уједињених нација о климатским промјенама (UNFCCC)⁴² позива државе на јаче обавезе у вези са адаптацијом, тачније на вишестепену природу управљања адаптацијом, и наводи јаче механизме транспарентности за процјену напретка адаптације.
- Стратегија адаптације на климатске промјене за слив ријеке Дунав⁴³ развијена од стране ICPDR-а заснована је на постепеном приступу и обухвата преглед релевантних истраживања и прикупљених података, процјену рањивости, осигуравајући да мјере и пројекти буду климатски отпорни, односно позива на имплементацију „мјера без жаљења“. („no regret measures“)

⁴¹ https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_en

⁴² http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php

⁴³ ICPDR (2013): Стратегија ICPDR о прилагођавању на климатске промјене

- Водич за воду и адаптацију на климатекс епромјене⁴⁴ развијен од стране UNECE Конвенције о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера (Конвенција о водама) има за циљ да подржи доносиоце одлука од локалног до прекограничног и међународног нивоа, нудећи савјете о управљању водама и изазовима изазваним климатским промјенама који утичу на воде, и савјете за развој стратегија адаптације.

На нивоу слива Саве, следећи пројекти су се бавили адаптацијом на климатске промјене:

- Процјена повезаности вода – храна – енергија – екосистеми у сливу ријеке Саве, имплементирана у оквиру Програма рада за 2013.–2015. године према UNECE конвенцији о водама (завршена 2015. године)⁴⁵;
- Пројекат - Danube Water Nexus Project – студија случаја Саве, имплементиран од стране Заједничког истраживачког центра ЕК⁴⁶ (завршено 2016. године);
- План адаптације за воду и климу за слив ријеке Саве (WATCAP), имплементиран од стране Свјетске банке (завршен 2015. године)⁴⁷.
- Оквир за Стратегију адаптације на климатске промјене и приоритетне мјере на нивоу слива ријеке Саве⁴⁸

11.3 Сценарији климатских промјена и пројектовани утицаји

Иако се за процјену будућих климатских параметара користе различити глобални и регионални климатски модели и сценарији, гдје постоји одређена несигурност везана уз одређене са њима повезане сигурности, заједнички трендови могу се већ сада идентификовати и предвидјети на слиједећи начин:

- за будућност се очекује даљи пораст температуре ваздуха у сливу Саве за око 1°C, у наредних 30 година;
- промјена падавина је сложена и очекиване промјене су веома промјенљиве. Генерално, очекује се повећање падавина током зиме и смањење падавина у летњим мјесецима. Летњи дефицит падавина је изражен у периоду 2041.-2070;
- Чешће и интензивније екстремне временске прилике, дужи периоди суша и краћи и локално распоређени периоди интензивних падавина у будућности се предвиђају у свим земљама са све већим ризиком од поплава.

Горе наведени трендови у температури, падавинама и екстремним временским појавама ће имати утицаја на водне ресурсе (нпр. смањење годишњег протицаја у површинским водама и као посљедица тога смањење нивоа подземних вода и нивоа воде у језерима и акумулацијама), потенцијално ће изазвати промјене у

⁴⁴ UNECE (2009): Водич о води и прилагођавању на климатске промјене, доступан на https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Guidance_water_climate.pdf

⁴⁵ <http://www.unece.org/index.php?id=45241>

⁴⁶ <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc-danube-water-nexus.pdf>

⁴⁷ https://www.savacommission.org/project_detail/18/1

⁴⁸ 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

режиму поплава и малим водама (нпр. поплаве ће се интензивирати, а мали протицаји смањити) и утицаће на квалитет воде (нпр. еутрофикација површинских вода због повећане температуре воде у комбинацији са ниским протицајима, гдје се као посљедица могу јавити епидемије везане за воду, у случају поплава). Климатске промјене ће имати негативан утицај и на екосистеме и могу проузроковати ширење инвазивних страних врста, промјене станишта и губитак биодиверзитета.

11.4 Водећи принципи и циљеви за адаптацију на климатске промјене

У процесу развоја *Оквир за Стратегију адаптације на климатске промјене*, као водећи принципи за адаптацију на климатске промјене за слив Саве препознати су јачање базе знања и договор о приступу који ће бити праћен на нивоу слива, коришћење синергије са другим планским документима за слив Саве, и стварање win-win рјешења. Надаље, током процеса адаптације, препознате потребе прилагођавања треба да буду одрживе, како би се избјегли нови ризици и спровеле мјере „без жаљења“ („no regret measures“).

Као циљеви адаптације на климатске промјене идентификовани су:

- Одрживи развој слива;
- Повећање безбједности и отпорност на климатске промјене, смањење штете;
- Дефиниција друштвене и физичке рањивости;
- Промоција рјешења заснованих на природи и њихова примјена;
- Секторске студије које ће се бавити рањивостима (нпр. пилот студије, пилот локације);
- Континуирана комуникација и едукација (нпр. стварање посебне радне групе).
- Прекограничне мјере прилагођавања;

На основу Стратегије прилагођавања на климатске промјене за слив Дунава коју је израдио ICPDR,⁴⁹ сљедеће категорије мјера треба даље размотрити (редосљед навођења није хијерархијски) и дискутовати на нивоу ријеке Саве:

- Припремне мјере које имају за циљ да се у адаптацији на климатске промјене подрже процеси планирања кроз координација и конзистентност у размјени података и информација кроз водне информационе системе, уређаје и мреже мониторинга, системе за упозоравање и планове за ванредне ситуације, евалуацију средњорочних промјена, идентификацију области ризика и подршку даљим истраживањима гдје је то потребно;
- Мјере засноване на екосистему – „коришћење биодиверзитета и услуга екосистема који помажу људима да се прилагоде на негативне ефекте климатских промјена“. Здраве екосистеме могу допринијети повећању отпорности и успоравању промјена као што су повећање љетних температура или изненадни утицаји поплава и суша. Екосистеме такође садрже директне индикаторе климатских промјена (варијације у врстама и популацији, миграције биоклиматских слојева) које треба развијати у даљим корацима;

⁴⁹ ICPDR (2013): Стратегија ICPDR о прилагођавању на климатске промјене

- Мјере промјена понашања које имају за циљ да подигну свијест о могућим будућим условима, да модификују понашања и праксе и да подрже одрживо управљање, са фокусом на ефикасно коришћење воде и очување њеног доброг квалитета. Између осталог, пропагирање најбољих пракси, едукација о превенцији ризика, размена знања и израда планова управљања ризиком;
- Мјере јавних политика које имају за циљ да подрже националну, међународну и сливну координацију активности, као што је боља имплементација постојећих инструмената (нпр. EIA или SEA) који су обавезни у земљама ЕУ и могу бити од користи за земље нечланице;
- Заједничке транснационалне граничне вриједности, ограничења, проширења (нпр. за заштићена подручја или резервате природе, итд.) требало би такође размотрити;
- Релевантне технолошке мјере на водној инфраструктури која се мора изградити или побољшати, као што су насипи, резервоари, водоводне мреже и системи за превођење вода;
- Мјере за смањење ризика од катастрофа и штетних утицаја природних опасности, које кроз систематске напоре могу омогућити анализу и управљање узроцима катастрофа, укључујући избјегавање опасности, смањење социјалне и економске угрожености, побољшање спремности за нежељене догађаје као и мјере у случају ванредних ситуација.

11.5 Будући кораци

У наредним циклусима планирања управљања ријечним сливом препоручују се следећи кораци:

- Процјена рањивости
 - тренутно су позната изложеност и осјетљивост система (утицаји), али остаје да се изврши процјена адаптивног капацитета;
- Анализа трошкова и користи.

Процјена на нивоу слива Саве може да подигне свест и и утиче на обим адаптације. Такође може придонијети и олакшати дискусију о могућем финансирању и/или изворима финансирања.

Као приоритетне активности препознају се:

- На основу процјене могућих опција адаптације извршити избор најпогоднијих активности. Најчешће се вишекритеријумска анализа може показати корисном за рангирање и одабир жељених опција. Ова анализа треба да укључи скуп критеријума, као што су:
 - хитност у односу на већ постојеће пријетње;
 - ране припремне радње (да би се избјегли будући трошкови штете);
 - обим ефеката (могу се фаворизовати опције које покривају више ризика);
 - анализа исплативости;
 - временска ефективност;
 - робусност под широким спектром могућих будућих утицаја;
 - флексибилност за прилагођавања или реверзибилност у случају различитих дешавања;
 - политичка и културна прихватљивост;

- унапређење учења и аутономног адаптивног капацитета итд.
- Принципи спровођења мјера:
 - Идентификовани су љедећи принципи спровођења мјера:
 - мјере са ширим прекограничним ефектима треба да буду укључене у међусобну размјену информација у оквиру Савске комисије и ICPDR-а;
 - информације о регионалним мјерама са прекограничним ефектима требало би да се размјењују на билатералном нивоу или у оквиру Савске комисије. На крају, ове мјере треба координисати на билатералном или мултилатералном нивоу како би се пронашла заједничка рјешења;
 - регионалне или локалне мјере без икаквих прекограничних ефеката треба планирати и спроводити регионално/локално.
- Праћење и евалуација мјера адаптације:
 - Потребно је спровести анализе о томе да ли су ресурси уложени у адаптацију довели до жељених исхода адаптације (нпр. повећана припремљеност, смањена рањивост, отпорније пружање услуга, итд.)

12 Резиме активности учешћа јавности

Учешће јавности је један од основних принципа у одрживом управљању водама како то захтјева Оквирни споразум и ОДВ. Савска комисија остаје посвећена осигуравању и омогућавању широког и активног учешћа јавности у процесу планирања и управљању ријечним сливом.

12.1 Активно укључивање заинтересованих страна

Како је предвиђено чланом 16. Правила процедура, Савска комисија може додјелити статус посматрача, државама, међународним, регионалним и националним владиним и невладиним организацијама. Главне заинтересоване стране/групе заинтересованих страна имају прилику да активно учествују у свим активностима Савске комисије, добијањем статуса посматрача. Ову прилику користе организације које већ имају овај статус и активно учествују у активностима Савске комисије.

Табела 48: Посматрачи Савске комисије (август 2021.година)

Посматрач	Интернет страница
Република Сјеверна Македонија	https://vlada.mk/
Међународна комисија за заштиту ријеке Дунав (ICPDR)	https://www.icpdr.org/main/
Дунавска комисија	https://www.danubecommission.org/dc/en/
Global Water Partnership for central and eastern Europe (GWP/CEE)	https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/
World Wide Fund for Nature Adria	https://www.wwfadria.org/
EuroNatur Foundation	https://www.euronatur.org/en/

12.2 Процес јавних консултација

Узимајући у обзир велики значај укључивања како свих заинтересованих страна, тако и ширег учешћа јавности у планирање и управљање ријечним сливом, Савска комисија је континуирано током процеса израде другог Сава РБМП-а радила на осигуравању и подстицању активног учешћа јавности и стварању механизма који може олакшати укључивање у процес свих релевантних заинтересованих страна.

Јавне консултације за други Сава РБМП организоване су путем интернета са циљем да се допринесе сузбијању пандемије. У оквиру званичне интернет стране Савске комисије, нацрт другог Сава РБМП-а и Упитник за јавност, посебно развијен да олакша прикупљање коментара, били су доступни за све заинтересоване.

У циљу покретања и промоције кампање јавних консултација, а пратећи успјешну праксу Савске комисије, којом се и претходно промовисало учешће јавности и консултативне активности у планирању управљања ријечним сливима и ризицима од поплава, организован је 17. децембра 2021. године, Савски Форум заинтересованих страна (*Sava Stakeholder Forum*) као онлајн догађај. На Савском Форуму заинтересованих страна присуствовало је више од 80 учесника,

представника министарстава, државних органа, јавних предузећа, невладиних организација, академске заједнице, научних института и приватног сектора, као и међународних организација и посматрача у Савској комисији. Заинтересоване стране окупљене на Форуму изразиле су подршку даљем јачању прекограничне сарадње у области вода и припреми међународних планова управљања сливом ријеке Саве и заједничких програма мјера. Главни резултати, коментари, и сугестије прикупљени током Савског Форума заинтересованих страна, путем дигиталне МИРО табле, доступни су на интернет страници⁵⁰ Савске комисије.

12.3 Дијељење информација и подизање нивоа свијести

Информације о изради другог Сава РБМП-а биле су јавно доступне током припремног периода, на званичној интернет страници Савске комисије. (www.savacommission.org). Такође, информације о припреми другог Сава РБМП-а, дистрибуиране су кроз службени билтен Савске комисије – [Sava NewsFlash](#)⁵¹, периодичну публикацију која се редовно директно дистрибуира заинтересованим странама и доступна је преко званичног веб сајта Савске комисије. Љубазношћу и подршком ICPDR-а, информације о развоју и јавним консултацијама за други Сава РБМП су такође дистрибуиране путем друштвених мрежа Фејсбук и Твитер. Коначно, фазе развоја другог Сава РБМП-а представљене су на састанцима различитих група заинтересованих страна представницима Страна и Црне горе, као и на међународном нивоу (састанци у организацији ICPDR, UNECE, ЕУ, Дунавске стратегије, итд.).

Детаљни приказ свих активности везаних за укључивање јавности у свим фазама израде другог Сава РБМП-а доступан је у документу *Summary of Public Participation Activities for the 2nd Sava RBMP* и доступан је на званичној интернет страници Савске комисије.

⁵⁰ Веба: https://miro.com/app/board/uXjVOcUvgOU=?invite_link_id=469094637288.

⁵¹ Веба: https://www.savacommission.org/UserDocsImages/06_media/SavaNewsFlash/sava_newsflash_no.21.pdf

13 Кључни закључци

Припрема другог. Сава РБМП-а показује одлучност земаља на сливу Саве да се даље заједнички имплементирају захтјева ОДВ-а, по питању планирања и управљања водама у прекограничном међународном контексту. Кључни закључци другог Сава РБМП-а о аспектима управљања водама и имплементацији ОДВ-а на нивоу слива ријеке Саве и повезани недостаци и несигурности анализа наведени су у наставку. Комплементарне информације о значајном и важном раду који се одвија на националним нивоима могу се добити из националних планова управљања водама. Кључни закључци пружају специфичне смјернице за будуће кораке у циклусима планирања и управљања водама на сливу ријеке Саве.

Процјена статуса површинских вода

Процјена статуса вода значајно је побољшана у свим савским земљама од процјене представљене у првом Сава РБМП-у и то како у погледу методолошког приступа тако и у постигнутом нивоу поузданости. Међутим, оцјена статуса водних тијела још увијек није директно повезана са оцјеном притиска нити са мјерама и ефектима мјера на нивоу цијелог слива. Потребно је даље истраживање како би се боље разумио утицај значајних притисака и повезаност између ефеката мјера и статуса водних тијела на нивоу слива.

Оцјена еколошког статуса која захтјева анализу биолошких елемената квалитета методама усаглашеним са захтјевима ОДВ-а за значајно је побољшана унутар слива. Еколошки статус је процијењен у свим земљама (подаци за Црну Гору нису били доступни), коришћењем биолошких и пратећих елемената квалитета, као и повећањем нивоа поузданости за оцјену статуса.

Процјена хемијског статуса је заснована на резултатима мониторинга у комбинацији са оцјеном ризика. Шеме мониторинга, методологије за анализу приоритетних супстанци и оцјену хемијског статуса и процјену хемијског статуса у појединим савским земљама нису у потпуности усклађене са релевантним директивама.

Коначно, пуна усклађеност процјене статуса са захтјевима ОДВ у цјелини у сливу Саве захтјева додатно вријеме и труд. Такође за коначно одређивање ЗИВТ (гдје није извршено) потребна је валидација, на основу резултата високе поузданости у оцјени еколошког статуса.

Органско загађење

Свеобухватна анализа органског загађења отпадних вода из градских средина, израђена коришћењем достављених података о прикупљању и пречишћавању градских отпадних вода омогућила је да се добије добар увид у тренутно стање и дала одговарајућу основу за израду програма мјера. У сектору отпадних вода у оквиру читавог слива, агломерације веће од 2.000 ЕС (ЕС7.600.820) генеришу оптерећење емисије од 55.541,9 t/год БПК₅ и 101.169,2 t/год ХПК. Вриједност емисије се не може једнозначно упоредити између два циклуса планирања због редефинисања агломерације у свим земљама осим у Словенији и разлике у укупном броју ЕС на основу ког је рачунато оптерећењу од становништва (први Сава РБМП 6.817.357 ЕС). Међутим значајно смањење процијењеног укупног емитованог оптерећења за 53% БПК₅ за 57% за ХПК препознаје се и због повећаног броја агломерација са ППОВ у сливу (14% агломерације са ППОВ у првом Сава РБМП-у и

30% у другом Сава РБМП-у углавном због новоизграђених ППОВ у Словенији и Хрватској).

За други Сава РБМП није урађена свеобухватна анализа притиска и утицаја индустријских загађивача. Методологија за дефинисање значајних загађивача разликује се од земље до земље. Због непостојања одговарајућег пописа значајних индустријских загађивача који би, иако појединачно не задовољавају критеријуме значајности, могли имати кумулативно ефекте у контексту цијелог слива, доступни подаци за процјену индустријског загађења нису били потпуни. Међутим, познато је да се и даље значајна количина индустријских отпадних вода у сливу испушта без икаквог или са недовољним пред третманом у јавну канализациону мрежу или у животну средину. Дио оптерећења који потиче из индустријског сектора урачунат је у оптерећење из агломерација. Овај недостатак потребно је елиминисати у сљедећим планским циклусима уз припрему детаљније листе извора загађења.

Загађење нутријентима

Анализа загађења нутријентима из сектора отпадних вода пратила је методологију анализе органског загађења и базирала се на подацима прикупљеним од Страна и Црне Горе, дајући добар увид у тренутно стање и одговарајућу основу за припрему програма мјера. Укупна количина загађења нутријентима испуштеног из агломерација је обрачуната као 12.905,2 t/год TN и 2.410,2 t/год TP у поређењу са 20.261,0 t/год TN и 4.868,0 t/год TP из првог Сава РБМП-а што представља смањење укупне емисије од 36% за TN и око 50% TP.

Квантификовање притиска од дифузних извора загађења би се идеално процијенило коришћењем података мониторинга. Због недостајућих података о дифузним изворима загађења (примјена ђубрива на обрадиво земљиште и друго) коришћен је MONERIS модел за калкулацију емисија нутријената помоћу доступних сетова података за период 2009.-2012. година. Могућности за коришћење различитих математичких модела за процјену притиска и утицаја у сливу ријеке Саве могу се истражити у наредном циклусу планирања.

Загађење опасним материјама

У овом циклусу планирања, препознат је недостатак података за извођење свеобухватне анализе о опасним материјама у сливу ријеке Саве. Значајан недостатак података и информација односи се на недостатак податакаа мониторинга, методологије за процјену релевантности ових супстанци у сливном контексту и недостатак података у вези са емисијама приоритетних и приоритетно хазардних супстанци, које би дале информације о њиховом испуштању и евентуалним губицима.

Хидроморфолошке измјене

Оцјена хидроморфолошких притисака у фокусирана је на хидролошке промјене, морфолошке промјене и искључење сусједних мочвара/плавних подручја, прекиде континуитета ријека и станишта и будуће инфраструктурне пројекте. Анализа је заснована на доступним подацима добијеним праћењем хидроморфолошких елемената квалитета или експертском процјеном. Питање у вези са хармонизацијом методологија за прекогранична водна тијела остаје значајно и у овом циклусу планирања. Укупна дужина ВТ површинских вода под притиском акумулисања вода (*impoundment*) је 1.049,7 km, у сливу је регистровано 35(32) прекида ријечног континуитета (9 (8) опремљени пролазима за рибе), док је према

морфолошкој процјени 59% ВТ површинских вода у скоро природном или благо измијењеном стању.

Будући инфраструктурни пројекат

За све будуће инфраструктурне пројекте, од посебног је значаја да се њихови утицаји и захтјеви за заштиту животне средине посматрају као саставни дио од самог почетка процеса планирања и имплементације и да се израде смјернице за сарадњу са различитим секторима. Према критеријуму релевантности за будуће инфраструктурне пројекте, усклађене са ICPDR-овим за дунавски ниво, 10 пројеката је идентификовано као релевантно, од којих су 4 из сектора управљања ризиком од поплава, 5 из производње хидро енергије и 1 из области ријечне пловидбе. Као општи, препознат је недостатак релевантних база података потребних за идентификацију будућих инфраструктурних пројеката на нивоу слива, док се коришћење критеријума ICPDR-а у оквиру слива ријеке Саве за оцјену релевантности може поново размотрити у наредном циклусу планирања.

Подземне воде

Подземне воде у сливу ријеке Саве остају ресурс од највеће важности и подложне су различитим коришћењима, од којих су најважније снабдијевање водом за пиће, снабдијевање водом индустрије и наводњавање у пољопривреди. Поред своје функције, као главног извора воде за пиће, подземне воде такође обогаћују ријечне водотоке (посебно током сушних периода) и кључне су за одржавање влажних подручја и подршку воденим екосистемима.

Захваљујући новој и побољшаној делинеацији, број ВТ подземних вода у склопу другог Саве РБМП-а повећао се на 60, у поређењу са 48 ВТ подземних вода у првом Саве РБМП-у.

Мјере квалитета подземних вода

Усклађивање прекограничних ВТ подземних вода између Страна и Црне Горе је неопходан корак за будуће заједничко управљање заједничким ресурсима подземних вода, успостављањем заједничких програма праћења и размјене података.

Квантитет подземних вода

Резултати квантитативне оцјене статуса показују да мање од 10% ВТ подземних вода од значаја за цијели слив има лош квантитативни статус. Смањење нивоа подземних вода усљед прекомјерног захватања, не представља за сада озбиљан проблем, али смањење нивоа подземних вода усљед снижења нивоа површинских вода (као посљедица продубљивања ријечног корита и његове ерозије), у комбинацији са интензивним захватањем и могућим утицајем климатских промјена могао би представљати пријетњу за одређена локална коришћења, као и за услуге екосистема. Мјере, као што су контрола захватања подземних вода, укључујући израду регистра значајних захватања вода која могу бити од значаја на цијели слив, предвиђене су као кључни инструменти у постизању/одржању доброг квантитативног статуса.

Заштићена подручја

Национално законодавство у земљама на сливу Саве које нису чланице ЕУ још увијек није у потпуности усклађено са стандардима ЕУ, те комплетан инвентар заштићених подручја како то захтијева ОДВ, није могао бити кохерентно

успостављен за цијели слив. Због тога је примјењен модификован прелиминарни приступ и идентификован је сет мјера за комплетирање регистара заштићених подручја у складу са захтјевима ОДВ-а у наредним циклусима. Укупна заштићена површина по свакој врсти заштите унутар слива повећана је у односу на први Сава РБМП.

Инвазивне стране врсте (ИСВ)

Потребно је успоставити координациону платформу за сарадњу по питањима ИСВ-а у сливу ријеке Саве. На основу анализе доступних информација о ИСВ-ама у сливу, може се закључити да ИСВ представљају значајан притисак у региону и важно питање везано за управљање водама. Препознат је генерални недостатак систематизованих упоредивих података о ИСВ-ама, ефикасне регулативе и јасне институционалне организације у вези са ублажавањем инвазивних врста у сливу. У сљедећем циклусу планирања потребан је даљи рад на прикупљању података и развоју метода за процјену ИСВ-а, као и подизање капацитета институција надлежних за сузбијање биолошких инвазија у сливу Саве.

Количина и квалитет наноса

Основни правни документ којим се уређују поступци међународне сарадње у вези са одрживим управљањем наносом ради заштите интегритета режима вода и наноса у сливу ријеке Саве је Протокол о наносу који предвиђа израду Плана управљања наносом за слив ријеке Саве (који ће Стране усвојити најкасније шест година након ступања на снагу Протокола о наносу и ревидирати у наредним шестогодишњим циклусима), а који ће укључивати сет мјера које се односе на квалитет и количину наноса.

Програм мјера

Програм мјера састављен је да одговори на регистроване значајне притиске у правцу постизања визија и циљева управљања договорених на прекограничном нивоу. Програм се заснива на мјерама које су већ на снази у државама странама и Црној Гори и активностима чије се спровођење планира у периоду 2021.-2027. година. Мјере и активности су фокусиране на имплементацију релевантних ЕУ директива везаних за управљање водама узимајући у обзир статус земаља чланица и не чланица ЕУ.

Питања интеграције

Сваки вид развоја у сливу ријеке Саве треба да буде интегрисан у прекогранична мултисекторска и мултимодална рјешења. Развој коришћења одрживих извора енергије, смањење ризика од поплава, акумулација воде за коришћење у периодима суше и пловидба и други секторски развоји треба да теже мултифункционалним рјешењима, са минимизираним утицајем на животну средину, и да у свом развоју обухвате и мјере које потичу из климатског енергетског пакета ЕУ.

Заштита од поплава - План управљања ризицима од поплава за слив ријеке Саве (Сава ФРМП) даје резиме од 42 неструктурне мјере подијељене у 11 група, као и 38 националних структурних мјера у АМЈ-јима ,разматра синергију ових мјера са планирањем и управљања ријечним сливом, и даје прелиминарне анализе мјера према разним параметарима.

У оквиру Сава ФРМП-а, дата је прелиминарна процјена предложених структурних мјера са аспекта њихове потенцијалне синергије са еколошким

циљевима животне средине наведеним у ОДВ-у, односно мјерама дефинисаним у првом Сава РБМП-у.

Други Сава РБМП показао је да су 29 водних тијела (14 природних и 15 ЗИВТ) на ријеци Сави у дужини од 896,77 km и 70 водних тијела (55 природних и 15 ЗИВТ) на притокама дужине од 1569,26 km под ризиком од поплава.

Пловидба - Унутрашња пловидба може допринијети да се транспорт учини еколошки одрживијим, посебно тамо гдје замењује друмски саобраћај. С друге стране, унутрашња пловидба може имати значајан утицај на ријечне екосистеме, угрожавајући циљеве ОДВ-а. Поред хидроморфолошких утицаја, пловидба може имати и друге утицаје на водену средину, као што је загађење. Препознајући потенцијални сукоб између развоја транспорта унутрашњим пловним путевима и имплементације ОДВ-а, Савска комисија, заједно са ICPDR-ом и Дунавском комисијом, била је једна од главних покретача процеса израде Заједничке изјаве коју су три комисије усвојиле у децембру 2007./јануару 2008. године. Заједничка изјава је узета у обзир приликом израде планова развоја инфраструктуре пловних путева, који су припремљени након усвајања изјаве. Како се наводи у Заједничкој изјави, будући приступ треба да успостави равнотежу између пловидбе и еколошких потреба. Узимајући у обзир постојећу пловидбу ријеком Савом и у покушају да се побољшају прописи који се односе на заштиту вода, Савска комисија је 2007. године израдила Протокол о Спречавању загађења вода проузрокованог пловидбом уз Оквирни споразум, који има за циљ да спречи, контролише и смањи загађење са пловила спровођењем следећих активности: (а) опремити луке отворене за међународни саобраћај потребним прихватним објектима за сакупљање отпада који се јавља на броду; (б) развити и имплементирати сет најбољих расположивих техника и других мјера, у циљу идентификације структура посебних и уговорених техничких средстава потребних за реаговање на изливање, као и структуре организације поступања у случају излијевања; (в) обезбиједити хитно обавјештавање о загађењу, посебно прекограничном, путем ефикасних комуникационих мрежа, и предузети ефикасне мјере реаговања у ванредним ситуацијама; (г) израдити програм заједничког дјеловања за спречавање загађивања вода од пловидбе и (д) успоставити заједнички информациони систем

Хидроенергија - Производња хидроенергије је идентификована као главна покретачка снага за хидроморфолошке промјене, као и за одређивање ЗИВТ у сливу ријеке Саве, утичући на водни режим, континуитет ријеке и станишта, физичко-хемијске услове и природну динамику наноса. Број од 20 хидроелектрана у сливу ријеке Саве са инсталисаном снагом већом од 10 MW остао је исти као у претходном циклусу. Земље на сливу Саве и Савска комисија су активне у неколико иницијатива на регионалном нивоу и нивоу слива ријеке Дунав, фокусираних на олакшавање међу секторског дијалога како би се постигло заједничко разумијевање теме, са циљем да се обезбиједи заштита вода, природе и животне средине и као добро одрживо управљање водним ресурсима и развој региона. Документ „*Водећи принципи одрживог развоја хидроенергије у сливу Дунава*“, усвојен 2013. године, као референтни документ у оквиру дунавског слива, даје принципе одрживог стратешког планирања и развоја хидроенергетске производње, стављајући

у фокус техничку надоградњу постојећих ХЕ у правцу еколошке обнове, приступ стратешком планирању за развој нових хидроелектрана и предвиђа мјере за ублажавање негативних посљедица ефеката ХЕ. Такође, активности у сарадњи са УНЕСКО-ом везане су за процјену интерконекција вода-храна-енергија-екосистем (имплементација Nexus принципа у сливу ријеке Саве) ради подстицања прекограничне сарадње идентификовањем међусекторских синергија и одређивањем мјера које би могле да ублаже тензије, повезане са вишеструким потребама земаља на сливу Саве за заједничким водним ресурсима. Уочено је да су природни ресурси слива ријеке Саве кључ за садашњи и будући развој савских земаља.

Пољопривреда - У сливу ријеке Саве пољопривредно земљиште заузима 40% (3.897.700,73 ha) површине. Највећи дио пољопривредне површине (1.497.299,54 ha) искоришћен је сложеним обрасцима узгајања, који представљају мозаик малих, обрадивих парцела са различитим врстама обраде - једногодишњим културама, пашњацима и/или трајним засадима, евентуално раштрканим кућама или баштама. Учешће сточарске производње у укупној вриједности пољопривредне производње највеће је у Словенији и чини 46%, док је у Хрватској 37,5 %, у Босни и Херцеговини 37 %, а у Србији око 30 %. Мале производне јединице преовлађују посебно у производњи говеда, свиња, овцаца, коза и коња, док се живинарска производња одликује великим производним јединицама. Ратарска производња је доминантна пољопривредна дјелатност у свим земљама на сливу Саве а од ратарских култура најзначајније су: производња кукуруза и пшенице, производња уљарица (соја и сунцокрет), воћарство и виноградарство. Као главне потребе за успјешну имплементацију агроеколошких мјера, бољу координацију и усклађивање водне и пољопривредне политике и за развој заједничких стратегија и заједничких акција у земљама слива Саве препознате су: (а) успостављање свеобухватног оквира за успјешну транспозицију и даље усклађивање са релевантним ЕУ директивама, (б) успостављање мреже мониторинга која ће пружати релевантне податке за процјену оптерећења загађења од пољопривреде, и њиховог утицаја на стање површинских и подземних вода, (в) боље разумијевање агроеколошких индикатора који могу олакшати њихов одговарајући одабир и успостављање њиховог редовног праћења и процјене, (г) успостављање базе података која би омогућила спровођење анализа о квалитету воде, стању водне инфраструктуре, коришћењу воде и економским питањима у пољопривреди ради утврђивања и праћења трендова и утицаја пољопривреде на животну средину, као и за боље програмирање политике и сачињавање дугорочних инвестиционих планова, (д) успостављање међусекторске платформе за размјену података и знања која може служити да олакша и промовише спровођење пољопривредних мјера са фокусом на одрживо коришћење и заштиту вода.

Економска анализа:

Кључни закључци економске анализе изнијети су у Поглављу 8. Детаљно разрађена питања економске анализе коришћења вода и водних услуга у сливу ријеке Саве, и потенцијалног финансирања Програма мјера, могу се наћи у Позадинском документу: *Economic analysis for the 2nd Sava RBMP*.

14 Референце

- Оквирни споразум о сливу ријеке Саве (Крањска гора, 2002),
http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf
- Меморандум о разумијевању о сарадњи између Међународне комисије за слив ријеке Саве и Црне Горе (децембар 2013.)
http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/memo_of_understanding/final_mou.pdf
- Директива 2000/60/ЕК Европског парламента и Савета од 23. октобра 2000. о успостављању оквира за дјеловање Заједнице у области политике вода <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
- Republika Hrvatska, - Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.,
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-rijeke-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%20Саве%202017-2021.pdf?lang=lat>;
- Република Србија-Прва радна верзија Плана управљања водама на територији Републике Србије за период 2021.-27. године, <http://www.rdvode.gov.rs/dokumenta-primena-okvirne-direktive.php>
- Савска комисија (2009.) Анализа слива ријеке Саве,
http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/publications/other_publications/sava_river_basin_analysis_report_high_res.pdf
- Савска комисија (2014.) План управљања сливом ријеке Саве, Загреб, Хрватска,
<http://www.savacommission.org/srbmp/>
- Савска комисија (2016.) Други Извјештај о анализи слива ријеке Саве, Загреб, Хрватска
http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/publications/other_publications/2nd_sava_river_basin_analysis_report.pdf
- Савска комисија (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
- Савска комисија (2019.) План управљања ризицима од поплава у сливу ријеке Саве,
<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
- ICPDR (2010). Danube River Basin Management Plan, Vienna, Austria
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%20>

- 0Basin%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
- 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
- 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
- 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
- United Nations (2015) The Paris Agreement, 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
- Žganec, K., Ćuk, 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. Јуринец Дијана Водне накнаде, Порезни Вјесник 2016.
Далибор Ђерић, Огњен Ђукић, Марко Мартић, Снежана Мишић Михајловић, 2019, Водне накнаде у БиХ
ISRBC (2022)- Background document Economic Analysis for the 2nd Sava RBMP, Еконсалтинг
ISRBC (2022)- Summary of the Public Participation Activities for the 2nd Sava RBMP, Secretariat
ISRBC

АНЕКСИ

Анекс 1

Надлежни органи и националне институције
одговорне за спровођење Оквирног споразума

Надлежни органи и националне институције одговорне за имплементацију Оквирног споразума, и Меморандума о разумијевању са Црном Гором

	Институција	Контакт подаци
Босна и Херцеговина		
1.	Министарство комуникација и транспорта Босне и Херцеговине	Трг Босне и Херцеговине 1, 71000 Сарајево Тел : + 387 33 284 750 Веб линк: www.mkt.gov.ba
2.	Министарство спољне трговине и економских односа Босне и Херцеговине	Мусала 9, 71000 Сарајево Тел : + 387 33 220 093 Веб линк: www.mvteo.gov.ba
3.	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Српске	Трг Републике Српске 1, 78000 Бањалука Тел : + 387 51 338 549 Веб линк: www.vladars.net
4.	Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства	Хамдије Ђемерлића 2, 71000 Сарајево Тел : +387 33 726 550 Веб линк: www.fmpvs.gov.ba
5.	Министарство саобраћаја и веза Републике Српске	Трг Републике Српске 1, 78000 Бањалука Тел : + 387 51 339 603 Веб линк: www.vladars.net
6.	Федерално министарство промета и комуникација	Браће Фејића бб, 88000 Мостар Тел : +387 36 550 025 Веб линк: www.fmpik.gov.ba
7.	Министарство за просторно планирање, грађевинарство и екологију Републике Српске	Трг Републике Српске 1, 78000 Бањалука Тел : + 387 51 339 520 Веб линк: www.vladars.net
8.	Федерално министарство околиша и туризма	Хамдије Ђемерлића 2, 71000 Сарајево Тел : + 387 33 726 700 Веб линк: www.fmoit.gov.ba
9.	Влада Брчко дистрикта Босне и Херцеговине	Булевар мира 1, 76100 Брчко Тел : + 387 49 240-600 Веб линк: www.bdcentral.net
Република Хрватска		
1.	Министарство мора, промета и инфраструктуре Републике Хрватске	Присавље 14, 10000 Загреб Тел : + 385 1 6169 111 Веб линк: www.mmpi.gov.hr
2.	Министарство економије и одрживог развоја	Радничка цеста 80, 10000 Загреб Тел : + 385 1 3717 111 Веб линк: https://mingor.gov.hr

Република Србија		
1.	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије-Републичка дирекција за воде	Булевар уметности 2а 11070 Нови Београд Тел : + 381 11 2013 360 <i>Веб линк: www.rdvode.gov.rs</i>
2.	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије	Немањина 22-26, 11000 Београд Тел : + 381 11 3619 833 <i>Веб линк: www.mgsi.gov.rs</i>
3.	Министарство спољних послова Републике Србије	Кнеза Милоша 24-26,11000 Београд Тел : + 381 11 3616 333 <i>Веб линк: www.mfa.gov.rs</i>
4.	Министарство заштите животне средине Републике Србије	Омладинских бригада 1, 11070 Нови Београд Тел : + 381 11 3110 271 <i>Веб линк: www.ekologija.gov.rs</i>
5.	Републички хидрометеоролошки завод Србије	Кнеза Вишеслава 66, 11000 Београд Тел : + 381 11 3050 864 <i>Веб линк: www.hidmet.gov.rs</i>
6.	Републички геодетски завод	Булевар војводе Мишића 39, 11000 Београд Тел : + 381 11 265 22 22 <i>Веб линк: www.rgz.gov.rs</i>
Република Словенија		
1.	Министарство за животну средину и просторно планирање Републике Словеније	Дунајска цеста 47, 1000 Љубљана Тел : + 386 1 478 70 00
2.	Министарство спољних послова Републике Словеније	Прешернова цеста 25, 1000 Љубљана Тел : + 386 1 478 2000 <i>Веб линк: www.mzz.gov.si</i>
3.	Министарство економског развоја и технологије Републике Словеније	Котникова 5, 1000 Љубљана Тел : + 386 1 400 33 11 <i>Веб линк: www.mgrt.gov.si</i>
4.	Министарство инфраструктуре Републике Словеније	Лангусова улица 4, 1535 Љубљана Тел :+ 386 1 478 80 00 <i>Веб линк: www.mzip.gov.si</i>
Црна Гора*		
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	<i>Римски трг 46 81.000 Подгорица Тел:+382 20 482 109 Веб линк: www.minpolj.gov.me</i>

*Црна Гора није Страна Оквирног споразума

Анекс 2

Мултилатерални и билатерални споразуми у
сливу ријеке Саве

Табела 1: Мултилатерални споразуми и споразуми релевантни за слив ријеке Саве

Оквирни споразум и његови протоколи										
Бр.	Споразум	На снази од	Доступан на							
1	Оквирни споразум о сливу ријеке Саве (Крањска Гора, 2002)	29.12.2004	http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/fasrb.pdf							
2	Протокол о режиму пловидбе уз Оквирни споразум о сливу ријеке Саве (Крањска Гора, 2002)	29.12.2004	http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocol_on_navigation_regime.pdf							
3	Протокол о спречавању загађења воде проузрокованог пловидбом уз Оквирни споразум о сливу ријеке Саве (Београд, 2009)	08.10.2017	http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/sastanci_strana/2._sastanak_strana_fasrb/protocol_on_prevention_of_water_pollution_caused_by_navigation_signed.pdf							
4	Протокол о заштити од поплава уз Оквирни споразум о сливу ријеке Саве (Градишка, 2010)	27.11.2015	http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocols/protocol_on_flood_protection_to_the_fasrb.pdf							
5	Протокол о управљању наносом уз Оквирни споразум о сливу ријеке Саве (Брчко, 2015)	08.10.2017	http://www.savacommission.org/dms/docs/dokumenti/documents_publications/basic_documents/protocols/protocol_on_sediment_management.pdf							
Мултилатерални споразуми – преглед потписница/страна мултилатералних споразума од значаја за слив ријеке Саве										
Бр.	Споразум	На снази	Словенија		Хрватска		Босна и Херцеговина		Србија	
			П	Р	П	Р	П	Р	П	Р
1	Конвенција о мочварама које су од међународног значаја, нарочито као станишта птица мочварица (Рамсарска Конвенција, 1971)	●		●		●		●		●
2	Конвенција о процјени утицаја на животну средину у прекограничном контексту (Еспоо Конвенција, 1991)	●		●		●		●		●
3	Протокол о стратешкој процјени утицаја на животну средину уз Конвенцију о процјени утицаја на животну средину у прекограничном контексту (СЕА Протокол - Кијев, 2003)	●		●		●		●		●
4	Конвенција о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера (УНЕЦЕ Конвенција о водама - Хелсинки, 1992)	●		●		●		●		●

Мултилатерални споразуми – преглед потписница/страна мултилатералних споразума од значаја за слив ријеке Саве										
Бр.	Споразум	На снази	Словенија		Хрватска		Босна и Херцеговина		Србија	
			П	Р	П	Р	П	Р	П	Р
5	<i>Протокол о води и здрављу уз Конвенцију о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера (Лондон, 1999)</i>	●	●			●		●		●
6	<i>Конвенција о прекограничним ефектима индустријских удеса (Хелсиншка конв., 1992)</i>	●		●		●		●		●
7	<i>Протокол о грађанској одговорности и надокнади штете настале услед прекограничних ефеката индустријс. несрећа на прекограничне воде (Кијев, 2003, у оквиру УНЕЦЕ Конвенције о водама и Хелсиншке Конвенције о индустријским удесима.)</i>	—					●			
8	<i>Конвенција о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине (Аархуска конвенција, 1998)</i>	●		●		●		●		●
9	<i>Протокол о регистру испуштања и трансферу загађујућих материја ПРТР (Кијев, 2003)</i>	●		●		●	●		●	●
10	<i>Конвенције о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу ријеке Дунав (Софија, 1994)</i>	●		●		●		●		●
11	<i>Конвенције о режиму пловидбе Дунавом (Београдска конвенција – 1948)</i>	●				●				●
12	<i>Будимпештанска конвенција о уговору о превозу робе унутрашњим пловним путевима (ЦМНИ, 2001)</i>	●				●				●
13	<i>Европски споразум о главним унутрашњим пловним путевима од међународног значаја (АГН, 1996)</i>	●				●		●		●
14	<i>Европски споразум о међународном превозу опасних материја унутрашњим пловним путевима (АДН, 2000)</i>	●				●				●

Напомене : П – потписано; Р – ратификовано.

Табела 2. Билатерални споразуми од значаја за слив ријеке Саве у складу са чл. 29 став 3 ФАСРБ-а

Билатерални споразуми између Републике Хрватске и Републике Словеније			
Наслов	Потписан	Привремено спровођење	Ступио на снагу
<i>Споразум између Владе Републике Хрватске и Владе Републике Словеније о уређењу односа управљања водама</i>	25.10. 1996		19.03. 1998.
<i>Правилник Сталне хрватско – словеначке комисије за управљање водама</i>	25.10.1996		19.03.1998.
<i>Споразум између Владе Републике Словеније и Владе Републике Хрватске о сарадњи у области заштите од природних и грађанских катастрофа</i>	22.09.1997		01.11.1999.
Билатерални споразуми између Босне и Херцеговине и Републике Хрватске			
Наслов	Потписан	Привремено спровођење	Ступио на снагу
<i>Споразум између Већа министара Босне и Херцеговине и Владе Републике Хрватске о уређењу односа управљања водама</i>	11.07. 1996.		31.01.1997.
<i>Протокол о успостављању пловидбе на водотоку ријеке Саве и њеним притокама између Босне и Херцеговине и Републике Хрватске</i>	16.10.1998.		15.11.1998.
<i>Споразум између Савјета министара Босне и Херцеговине и Владе Републике Хрватске о сарадњи на заштити од природних и грађанских катастрофа</i>	01.06.2001.	01.06. 2001.	
<i>Споразум између Савјета министара Босне и Херцеговине и Владе Републике Хрватске о пловидби на унутрашњим пловним путевима и њиховом обиљежавању и одржавању</i>	20.02.2004		06.11.2009.
<i>Споразум између Владе Републике Хрватске и Савјета министара Босне и Херцеговине о финансирању и развоју Пројекта за извођење и спровођење административних процедура за процјену утицаја на животну средину и добијање локацијске дозволе, услова и грађевинске дозволе за пројекат "Рехабилитација и модернизација водног пута ријеке Саве од Рачиноваца до Сиска"</i>	01.12. 2010	01.12. 2010.	
<i>Споразум између Савјета министара Босне и Херцеговине и Владе Републике Хрватске и правила и прописи о коришћењу вода из јавних система водоснабдевања пресјечених државном границом</i>	06.07. 2015.		09.02. 2016.
<i>Споразум између Владе Републике Хрватске и Савјета министара Босне и Херцеговине о сарадњи у области заштите животне средине и одрживог развоја</i>	27.04. 2016		24.03. 2017.

Билатерални споразум Републике Хрватске и Републике Србије			
Наслов	Потписан	Привремено спровођење	Ступио на снагу
<i>Споразум између Владе Републике Хрватске и Владе Републике Србије о пловидби унутрашњим пловним путевима и њиховом техничком одржавању</i>	13.10. 2009.		30.07. 2010
<i>Споразума између владе Републике Хрватске и владе Републике Србије о сарадњи у заштити од природних и других катастрофа</i>	15.07. 2014		05.05. 2015.
<i>Споразум између Владе Републике Хрватске и Владе Републике Србије о сарадњи у области заштите животне средине и очувања природе</i>	08.06. 2015.		02.11. 2018.
Билатерални споразум Босне и Херцеговине и Републике Србије			
Наслов	Потписан	Привремено спровођење	Ступио на снагу
<i>Споразум између Савјета министара Босне и Херцеговине и Владе Републике Србије и о пловидби на унутрашњим пловним путевима, обиљежавању и њиховом техничком одржавању</i>	04.05. 2012.		22.02. 2013.
Билатерални споразум Републике Хрватске и Црне Горе			
Наслов	Потписао	Привремено спровођење	Ступио на снагу
<i>Споразум између Владе Републике Хрватске и Владе Црне Горе о уређењу односа управљања водама</i>	04.09. 2007.		12.04. 2008.
Билатерални споразум Републике Србије и Црне Горе			
Наслов	Потписао	Привремено спровођење	Ступио на снагу
<i>Споразум између Владе Републике Србије и Владе Црне Горе о сарадњи у области заштите од природних и грађанских катастрофа</i>	04.10. 2010		

Анекс 3

Површинска водна тијела и оцјена статуса

Табела 1: Списак разграничених површинских водних тијела

РИЈЕКА	EU SWB Code *	Дужина (km)	Преко гран.	Природно ВТ	ЗИВТ (x)/ ЗИВТ прелиминарно (пХ)
Сава	SI111VT5	23,77	Не	х	
Сава	SI111VT7	10,84	Не		х
Сава	SI1VT137	25,38	Не	х	
Сава	SI1VT150	9,60	Не	х	
Сава	SI1VT170	13,22	Не		х
Сава	SI1VT310	22,19	Не	х	
Сава	SI1VT519	25,71	Не	х	
Сава	SI1VT557	31,35	Не	х	
Сава	SI1VT713	17,12	Не		х
Сава	SI1VT739	17,06	Не	х	
Сава	SI1VT913	21,56	Не	х	
Сава	SI1VT930	3,20	Не	х	
Сава	HRCSRI0001_021	4,65	Да	х	
Сава	HRCSRN0001_020	9,49	Не	х	
Сава	HRCSRN0001_019	31,06	Не	х	
Сава	HRCSRN0001_018	20,51	Не		х
Сава	HRCSRN0001_017	11,34	Не		х
Сава	HRCSRN0001_016	19,34	Не		х
Сава	HRCSRN0001_015	26,52	Не		х
Сава	HRCSRN0001_014	41,03	Не		х
Сава	HRCSRN0001_013	9,90	Не		х
Сава	HRCSRN0001_012	25,60	Не	х	
Сава	HRCSRI0001_011	41,20	Да		х
Сава	HRCSRI0001_010	12,75	Да		х
Сава	HRCSRI0001_009	36,04	Да		х
Сава	BA_RS_SA_3	88,77	Да		пХ
Сава	HRCSRI0001_008	23,83	Да		х
Сава	HRCSRI0001_007	22,09	Да	х	
Сава	HRCSRI0001_006	16,53	Да		х
Сава	HRCSRI0001_005	25,71	Да	х	
Сава	BA_RS_SA_2B	80,40	Да		пХ
Сава	BA_SA_2A	32,34	Да		пХ
Сава	HRCSRI0001_004	25,06	Да		х
Сава	BA_RS_SA_1D	1,41	Да		пХ
Сава	HRCSRI0001_003	37,88	Да	х	
Сава	BA_SA_1C	68,25	Да		пХ
Сава	HRCSRI0001_002	38,56	Да	х	
Сава	BA_BD_SA_1B	34,80	Да		пХ
Сава	HRCSRI0001_001	28,92	Да		х
Сава	BA_RS_SA_1A	34,26	Да		пХ
Сава	RSSA_7	33,64	Не	х	
Сава	RSSA_6	28,97	Не	х	
Сава	RSSA_5	28,61	Не	х	
Сава	RSSA_4	28,15	Не	х	
Сава	RSSA_3	13,69	Не	х	
Сава	RSSA_2	32,84	Не	х	
Сава	RSSA_1	27,13	Не		пХ
Љубљаница	SI14VT77	23,17	Не	х	
Љубљаница	SI14VT93	4,57	Не		х
Љубљаница	SI14VT97	12,29	Не	х	
Савиња	SI16VT17	44,98	Не	х	

РИЈЕКА	EU SWB Code *	Дужина (km)	Преко гран.	Природно ВТ	ЗИВТ (x)/ЗИВТ прелиминарно (пХ)
Савиња	SI16VT70	24,57	Не	х	
Савиња	SI16VT97	24,42	Не	х	
Крка	SI18VT31	31,12	Не	х	
Крка	SI18VT77	24,43	Не	х	
Крка	SI18VT97	39,35	Не	х	
Сотла/Сутла	SI192VT1	31,87	Да	х	
Сотла/Сутла	HRCSRI0029_006	20,15	Да	х	
Сотла/Сутла	HRCSRI0029_005	23,13	Да		х
Сотла/Сутла	HRCSRI0029_004	23,13	Да	х	
Сотла/Сутла	SI192VT5	58,93	Да	х	
Сотла/Сутла	HRCSRI0029_003	5,68	Да	х	
Сотла/Сутла	HRCSRI0029_002	19,79	Да	х	
Сотла/Сутла	HRCSRI0029_001	10,82	Да	х	
Крапина	HRCSRN0019_005	10,86	Не	х	
Крапина	HRCSRN0019_004	13,54	Не	х	
Крапина	HRCSRN0019_003	18,51	Не	х	
Крапина	HRCSRN0019_002	16,47	Не	х	
Крапина	HRCSRN0019_001	23,29	Не		х
Купа/Колпа	HRCSRN0004_018	5,14	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRI0004_017	21,41	Да	х	
Купа/Колпа	SI21VT13	21,30	Да	х	
Купа/Колпа	HRCSRI0004_016	17,29	Да	х	
Купа/Колпа	SI21VT50	85,00	Да	х	
Купа/Колпа	HRCSRI0004_015	15,00	Да	х	
Купа/Колпа	HRCSRI0004_014	30,09	Да	х	
Купа/Колпа	HRCSRI0004_013	14,46	Да	х	
Купа/Колпа	HRCSRI0004_012	20,20	Да	х	
Купа/Колпа	SI21VT70	12,04	Да	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_011	9,16	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_010	0,64	Не		х
Купа/Колпа	HRCSRN0004_009	0,80	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_008	15,39	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_007	13,34	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_006	10,56	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_005	22,37	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_004	18,46	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_003	20,45	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_002	37,98	Не	х	
Купа/Колпа	HRCSRN0004_001	23,60	Не	х	
Добра	HRCSRN0040_005	4,62	Не	х	
Добра	HRCSRN0040_004	16,46	Не	х	
Добра	HRCSRN0040_003	25,09	Не	х	
Добра	HRCSRN0021_004	16,05	Не		х
Добра	HRCSRN0021_003	7,50	Не	х	
Добра	HRCSRN0021_002	10,58	Не	х	
Добра	HRCSRN0021_001	20,97	Не	х	
Корана	HRCSRN0012_008	18,61	Не	х	
Корана	HRCSRI0012_007	23,42	Да	х	
Корана	BA_KORANA	23,34	Да	х	
Корана	HRCSRN0012_006	24,63	Не	х	
Корана	HRCSRN0012_005	10,63	Не	х	
Корана	HRCSRN0012_004	24,28	Не	х	
Корана	HRCSRN0012_003	15,93	Не	х	

РИЈЕКА	EU SWB Code *	Дужина (km)	Преко гран.	Природно ВТ	ЗИВТ (x)/ ЗИВТ прелиминарно (пХ)
Корана	HRCSRN0012_002	13,22	Не	x	
Корана	HRCSRN0012_001	7,91	Не	x	
Глина	HRCSRN0017_006	24,51	Не	x	
Глина	HRCSRN0017_005	11,46	Не	x	
Глина	HRCSRI0017_004	22,55	Да	x	
Глина	HRCSRN0017_003	26,86	Не	x	
Глина	HRCSRN0017_002	13,49	Не	x	
Глина	HRCSRN0017_001	13,67	Не	x	
Лоња Требеж	HRCSRN0007_003	22,32	Не	x	
Лоња Требеж	HRCSRN0007_002	5,99	Не	x	
Лоња Требеж	HRCSRN0007_001	35,92	Не	x	
Чесма, Грђевица	HRCSRN0010_008	26,78	Не	x	
Чесма	HRCSRN0010_007	13,66	Не	x	
Чесма	HRCSRN0010_006	4,49	Не	x	
Чесма	HRCSRN0010_005	4,29	Не		x
Чесма	HRCSRN0010_004	10,52	Не		x
Чесма	HRCSRN0010_003	4,46	Не		x
Чесма	HRCSRN0010_002	16,68	Не		x
Чесма	HRCSRN0010_001	27,08	Не		x
Глоговница	HRCSRN0028_002	22,12	Не	x	
Глоговница	HRCSRN0028_001	18,75	Не	x	
Спојни канал Зелина-Лоња-Глог	HRCSRN0018_001	24,74	Не		x
Илова	HRCSRN0022_005	25,73	Не	x	
Илова	HRCSRN0022_004	21,34	Не		x
Илова	HRCSRN0022_003	12,72	Не		x
Илова	HRCSRN0022_002	14,00	Не		x
Илова	HRCSRN0022_001	17,49	Не	x	
Илова	HRCSRN0013_002	3,21	Не	x	
Илова, Стари Требеж	HRCSRN0013_001	7,54	Не	x	
Уна	HRCSRN0005_007	4,05	Не	x	
Уна	HRCSRI0005_006	8,18	Да	x	
Уна	BA_UNA_4	9,84	Да	x	
Уна	BA_UNA_3	72,94	Да		пХ
Уна	HRCSRI0005_005	23,39	Да	x	
Уна	BA_RS_UNA_2B	8,08	Не	x	
Уна	BA_UNA_2C	45,71	Не	x	
Уна	BA_RS_UNA_2A	13,18	Да	x	
Уна	HRCSRI0005_004	14,47	Да	x	
Уна	BA_RS_UNA_1	70,54	Да	x	
Уна	HRCSRI0005_003	17,87	Да	x	
Уна	HRCSRI0005_002	28,55	Да	x	
Уна	HRCSRI0005_001	24,62	Да	x	
Сана	BA_RS_Una_SAN_5	16,62	Не	x	
Сана	BA_RS_Una_SAN_4C	10,01	Не	x	
Сана	BA_RS_Una_SAN_4B	1,72	Не	x	
Сана	BA_UNA_SAN_4A	26,71	Не	x	
Сана	BA_UNA_SAN_3	15,37	Не	x	
Сана	BA_UNA_SAN_2C	14,57	Не	x	
Сана	BA_RS_Una_SAN_2B	2,06	Не	x	
Сана	BA_RS_Una_SAN_2A	23,08	Не	x	
Сана	BA_RS_Una_SAN_1	34,66	Не	x	
Врбас	BA_VRB_8	14,50	Не	x	

РИЈЕКА	EU SWB Code *	Дужина (km)	Преко гран.	Природно ВТ	ЗИВТ (x)/ ЗИВТ прелиминарно (пX)
Врбас	BA_VRB_7	57,75	Не	х	
Врбас	BA_VRB_6	25,08	Не	х	
Врбас	BA_VRB_5	13,55	Не		пX
Врбас	BA_VRB_4B	6,81	Не		пX
Врбас	BA_RS_VRB_4A	14,18	Не		пX
Врбас	BA_RS_VRB_3	26,79	Не		пX
Врбас	BA_RS_VRB_2	17,27	Не		пX
Врбас	BA_RS_VRB_1	73,68	Не		пX
Плива	BA_RS_Vrb_PLI_4	10,66	Не	х	
Плива	BA_RS_Vrb_PLI_3	12,87	Не	х	
Плива	BA_VRB_PLIVA_2	5,99	Не		пX
Плива	BA_VRB_PLIVA_1	2,92	Не		пX
Орљава	HRCSRN0015_006	13,33	Не	х	
Орљава	HRCSRN0015_005	5,99	Не	х	
Орљава	HRCSRN0015_004	26,07	Не	х	
Орљава	HRCSRN0015_003	18,26	Не	х	
Орљава	HRCSRN0015_002	19,78	Не	х	
Орљава	HRCSRN0015_001	8,90	Не		х
Укрина	BA_RS_UK_2	17,75	Не	х	
Укрина	BA_RS_UK_1	63,16	Не		пX
Босна	BA_BOS_7	8,37	Не	х	
Босна	BA_BOS_6	22,04	Не	х	
Босна	BA_BOS_5	48,68	Не	х	
Босна	BA_BOS_4	36,92	Не	х	
Босна	BA_BOS_3	37,66	Не	х	
Босна	BA_RS_BOS_2A	18,39	Не	х	
Босна	BA_BOS_2B	45,89	Не	х	
Босна	BA_RS_BOS_1C	66,23	Не		пX
Босна	BA_BOS_1B	13,42	Не	х	
Босна	BA_RS_BOS_1A	13,44	Не		пX
Лашва	BA_BOS_LAS_5	2,13	Не	х	
Лашва	BA_BOS_LAS_4	21,75	Не	х	
Лашва	BA_BOS_LAS_3	11,72	Не		пX
Лашва	BA_BOS_LAS_1	19,15	Не		пX
Криваја	BA_BOS_KRI_4	4,73	Не	х	
Криваја	BA_BOS_KRI_3	6,46	Не	х	
Криваја	BA_BOS_KRI_1	61,71	Не	х	
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_4	11,44	Не	х	
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_3B	3,01	Не	х	
Спреча	BA_BOS_SPR_3A	50,35	Не	х	
Спреча	BA_BOS_SPR_2	8,15	Не		пX
Спреча	BA_BOS_SPR_1C	65,21	Не	х	
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_1B	47,71	Не	х	
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_1A	5,84	Не	х	
Тиња	BA_SA_TIN_4	25,51	Не	х	
Тиња	BA_SA_TIN_3	18,24	Не	х	
Тиња	BA_BD_Sa_TIN_2	19,87	Не	х	
Тиња	BA_BD_Sa_TIN_1	23,36	Не		пX
Дрина	BA_RS_DR_8	23,69	Не	х	
Дрина	BA_RS_DR_7	8,30	Не		пX
Дрина	BA_DR_6	21,85	Не	х	
Дрина	BA_DR_5B	5,36	Не		пX
Дрина	BA_RS_DR_5A	31,18	Не		пX

РИЈЕКА	EU SWB Code *	Дужина (km)	Преко гран.	Природно ВТ	ЗИВТ (x)/ ЗИВТ прелиминарно (пХ)
Дрина	BA_RS_DR_4B	31,88	Не		пХ
Дрина	BA_RS_DR_4A	23,63	Да		пХ
Дрина	RSDR_4	22,52	Да		пХ
Дрина	BA_RS_DR_3B	34,10	Да	х	
Дрина	RSDR_3_C	24,37	Да	х	
Дрина	RSDR_3_B	39,49	Да	х	
Дрина	BA_RS_DR_3A	43,57	Да	х	
Дрина	RSDR_3_A	20,61	Да	х	
Дрина	RSDR_2	12,47	Да		пХ
Дрина	BA_RS_DR_2	28,44	Да		пХ
Дрина	RSDR_1_C	23,80	Да	х	
Дрина	BA_RS_DR_1	83,70	Да		пХ
Дрина	RSDR_1_B	8,90	Да	х	
Дрина	RSDR_1_A	21,34	Да	х	
Пива	MEPiva_PivaRes	30,73	непознато		пХ
Пива	MEПива	9,72	непознато	х	
Тара	METara_1	5,95	непознато	х	
Тара	METara_2	7,03	непознато		пХ
Тара	METara_3	30,82	непознато	х	
Тара	METara_4	18,80	непознато	х	
Тара	METara_5	80,89	непознато	х	
Ђехотина	MEDehotina_1	15,80	непознато	х	
Ђехотина	MEDehotina_2	8,27	непознато	х	
Ђехотина	MEDehotina_3	7,11	непознато	х	
Ђехотина	MEDehotina_Otilovici	9,27	непознато		пХ
Ђехотина	MEDehotina_4	7,38	непознато		пХ
Ђехотина	MEDehotina_5	19,10	непознато	х	
Ђехотина	MEDehotina_6	38,68	непознато	х	
Ђехотина	BA_RS_Dr_CEO_2	10,46	Да	х	
Ђехотина	BA_RS_Dr_CEO_1	25,59	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_7	5,39	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_6	6,05	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_5	6,21	Не	х	
Прача	BA_DR_PRA_4	12,13	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_3B	3,28	Не	х	
Прача	BA_DR_PRA_3A	5,45	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_2C	7,10	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_2B	3,18	Не		пХ
Прача	BA_RS_Dr_PR_2A	10,07	Не	х	
Прача	BA_RS_Dr_PR_1	4,75	Не		пХ
Лим	MELim_1	26,02	непознато	х	
Лим	MELim_2	44,14	У	х	
Лим	MELim_3	23,84	У	х	
Лим	RSLIM_4_D	14,40	Да	х	
Лим	RSLIM_4_C	16,16	Да	х	
Лим	RSLIM_4_B	8,12	Да	х	
Лим	RSLIM_4_A	5,97	Да	х	
Лим	RSLIM_3	14,04	Да		пХ
Лим	RSLIM_2	12,81	Да	х	
Лим	RSLIM_1	13,83	Да	х	
Лим	BA_RS_Dr_LIM_4	11,41	Не	х	
Лим	BA_RS_Dr_LIM_3	5,22	Да		пХ
Лим	BA_RS_Dr_LIM_2	8,99	Не		пХ

РИЈЕКА	EU SWB Code *	Дужина (km)	Преко гран.	Природно ВТ	ЗИВТ (x)/ ЗИВТ прелиминарно (пХ)
Лим	BA_RS_Dr_LIM_1	19,12	Не		пХ
Увац	RSUV_7	23,80	Да	х	
Увац	RSUV_6	6,30	Да		пХ
Увац	RSUV_5	21,19	Да		пХ
Увац	RSUV_4	21,64	Да		пХ
Увац	RSUV_3	8,90	Да	х	
Увац	RSUV_2	22,52	Да	х	
Увац	RSUV_1	14,04	Да	х	
Увац	BA_RS_Dr_Lim_UVA	8,26	Да		пХ
Дрињача	BA_DR_DRNJ_6	20,76	Не	х	
Дрињача	BA_DR_DRNJ_4B	16,51	Не	х	
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_4A	8,78	Не	х	
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_3	33,51	Не	х	
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_2	6,87	Не	х	
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_1B	1,27	Не		пХ
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_1A	3,66	Не		пХ
Босут	HRC SRN0011_007	18,03	Не	х	
Босут	HRC SRN0011_006	16,24	Не	х	
Босут	HRC SRN0011_005	21,68	Не	х	
Босут	HRC SRN0011_004	15,53	Не	х	
Босут	HRC SRN0011_003	4,85	Не	х	
Босут	HRC SRN0011_002	22,20	Да	х	
Босут	HRC SRN0011_001	1,40	Да	х	
Босут	RSBOS_2	27,13	Не	х	
Босут	RSBOS_1	11,39	Не		пХ
Колубара	RSKOL_6	14,83	Не	х	
Колубара	RSKOL_5	6,76	Не	х	
Колубара	RSKOL_4_C	7,77	Не	х	
Колубара	RSKOL_4_B	6,76	Не	х	
Колубара	RSKOL_4_A	7,69	Не	х	
Колубара	RSKOL_3_B	18,77	Не	х	
Колубара	RSKOL_3_A	23,60	Не	х	
Колубара	RSKOL_2	13,44	Не	х	
Колубара	RSKOL_1	14,83	Не	х	

ЛЕГЕНДА:

EU SWB Code-јединствени идентификатор ВТ површинских вода

Прекогран.- Прекогранично ВТ површинских вода (Да, Не)

Природно ВТ- Да (х), ВТ нема карактер прородног (без ознаке)

ЗИВТ (x)-Значајно измењено водно тело-

ЗИВТ (пх)-Прелиминарно значајно измењено водно тело

Табела 2: Оцена статуса површинских водних тијела

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за ојену статуса										Хидроморфологија – Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак								
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност		Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност		Фитопланктон	Укупана ојена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за ојену еколошког статуса)			Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)		ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат
				1	2			1	2											1									
Сава	SI111VT5	3		1	1			1	2		3		пнп	1	1	У	3	Х	НЕ			2	Х					*	*
Сава	SI111VT7	НеМ		2	4			3	3		4		пнп	1	1	У		Х	НЕ	ДА	3	2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT137	НеМ		2	2			1	1		2		пнп	2	1	У	2	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT150	НеМ		1	2			1	1		2		пнп	1	1	У	2	М	НЕ			2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT170	НеМ		3	4			1	1		4		пнп	1	2	У		Х	НЕ	ДА	3	2	М	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT310	НеМ		2	2			2	1		2		пнп	1	1	У	2	Х	НЕ			2	Х				*	*	*
Сава	SI1VT519	НеМ		2	2			1	1		2		пнп	2	1	У	2	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT557	НеМ		2	2			1	1		2		пнп	2	1	У	2	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT713	НеМ		4	4			2	2		4		пнп	2	2	У		М	НЕ	ДА	4	2	М	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT739	НеМ		3	3			1	2		3		пнп	2	2	У	3	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT913	НеМ		2	2			1	2		2		пнп	1	1	У	2	М	НЕ			2	Х	*	*	*	*	*	*
Сава	SI1VT930	НеМ		1	2			1	1		2		пнп	1	1	У	2	Х	НЕ			2	Х		*			*	*
Сава	HRCRSRI0001_021		2			2					2			2	1		2	Х	НЕ			2	Х				*		
Сава	HRCSRN0001_020													2	1		2	М	НЕ			2	М				*		
Сава	HRCSRN0001_019		2			3					3			2	1		3	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*		
Сава	HRCSRN0001_018		4			2					4			2	1			Х	НЕ	ДА	4	2	Х	*	*	*	*		
Сава	HRCSRN0001_017													2	1			М	НЕ	ДА	5	2	М	*	*		*		
Сава	HRCSRN0001_016													2	1			М	НЕ	ДА	5	2	М	*	*		*		
Сава	HRCSRN0001_015		3			3					3			2	1			Х	НЕ	ДА	5	2	Х	*	*	*	*		
Сава	HRCSRN0001_014		2			3					3			2	1			Х	НЕ	ДА	4	2	Х	*	*	*	*		

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса									Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса		Значајни притисак								
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност	Бентички инвертеbrates XMO	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон			Укупана оцјена биолошких параметара	Поузданост (биолошки параметри)			Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат
Сава	HRCARN0001_013											2	1		М	НЕ	ДА	5	3	М	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_012		2			2			2	2		2	1	4	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_011		3			2			2	3		2	1		Х	НЕ	ДА	4	2	М	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_010											2	1		М	НЕ	ДА	5	2	М	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_009		3			3						2	1		Х	НЕ	ДА	4	2	М	*	*	*	*					
Сава	BA_RS_SA_3								2	М		3	2	Л	3	М	НЕ	ДА	3	Л		*							
Сава	HRCARN0001_008											2	1		М	НЕ	ДА	5	2	М	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_007		2			2						2	1	5	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_006											2	1		М	НЕ	ДА	5	2	М	*	*	*	*					
Сава	HRCARN0001_005		2			2						2	1	4	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*					
Сава	BA_RS_SA_2B								2	М		3	2	Л	3	М	НЕ	пДА	У	У		*							
Сава	BA_SA_2A									У	НЕ	2	-	У	5	У	НЕ	пДА	2	У									
Сава	HRCARN0001_004											2	1		М	НЕ	пДА	5	2	М	*	*	*	*					
Сава	BA_RS_SA_1D													У	У	НЕ	пДА		У	У									
Сава	HRCARN0001_003		2			2						2	1	5	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*					
Сава	BA_SA_1C									У	НЕ	2	-	У	3	У	НЕ	пДА	3	У									
Сава	HRCARN0001_002		2			2						2	1	5	Х	НЕ			2	Х	*	*	*	*					
Сава	BA_BD_SA_1B													3	Л	НЕ	пДА		У	У		*							
Сава	HRCARN0001_001		3			3						2	1		Х	НЕ	пДА	4	2	Х	*	*	*	*					
Сава	BA_RS_SA_1A									М		3	2	Л	3	М	НЕ	пДА	3	Л		*							
Сава	RSSA_7		2					2				3	2	М	3	М	НЕ		2	М				*	*	*			

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса										Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса		Значајни притисак							
		Рибе	Бенгичке инвертеbrate	Бенгичке инвертеbrate-сапробност	Бенгиц инвертеbrates XIMO	Фитобентос	Макрофите	Фитобентхос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон	Укупана оцјена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)			Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат
Сава	RSSA_6		3					3			3			3	М	НЕ		У	У				*						
Сава	RSSA_5		3					3		3	3			3	М	НЕ		У	У				*						
Сава	RSSA_4		3					2		3	3		2	3	М	НЕ		2	М	*	*	*	*	*	*				
Сава	RSSA_3		3					2		3	3			3	М	НЕ		У	У				*						
Сава	RSSA_2		2					2		3	3			3	М	НЕ		У	У				*	*	*				
Сава	RSSA_1		3					3		4	4			3	2	М	НЕ	пДА	4	3	М				*				
Љубљаница	SI14VT77	НеМ		1	4			2	1		2		пнп	2	1	У	4	М	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Љубљаница	SI14VT93	НеМ		1	2			1	3		3		пнп	1	1	У		М	НЕ	ДА	3	2	У	*	*	*	*	*	*
Љубљаница	SI14VT97	НеМ		2	2			2	2		2		пнп	2	1	У	2	Х	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Савиња	SI16VT17		2	2	2			1	1		2		пнп	1	1	У	2	Х	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Савиња	SI16VT70		3	2	2			1	1		3		пнп	2	2	У	3	М	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Савиња	SI16VT97	НеМ		2	2			1	1		2		пнп	2	2	У	2	Х	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Крка	SI18VT31	НеМ		2	3			2	2		3		пнп	2	1	У	3	М	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Крка	SI18VT77	НеМ		1	3			1	2		3		пнп	1	1	У	3	М	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Крка	SI18VT97	НеМ		1	2			1	2		2		пнп	1	1	У	2	Х	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Сутла	SI192VT1		3	3	2			2	3		3		пнп	2	2	У	3	Х	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Сутла	HRCRSRI0029_006		3				4	4			2			2	1		4	Х	НЕ		2	Х	*	*	*	*			
Сутла	HRCRSRI0029_005													3	1				НЕ	ДА	3	2	У	*	*	*	*		
Сутла	HRCRSRI0029_004													2	1		2	М	НЕ		2	М				*			
Сотла	SI192VT5	НеМ		1	2			1	1		2		пнп	1	2	У	2	Х	НЕ		2	У	*	*	*	*	*	*	
Сутла	HRCRSRI0029_003		2				2				2			2	1		2	Х	НЕ		2	Х				*			

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса										Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак									
		Рибе	Бенгичке инвертеbrate	Бенгичке инвертеbrate-сапробност	Бенгички инвертеbrates ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентхос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон	Укупана оцјена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)			Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)		ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат
Сутла	HRCSRI0029_002											2	1		2	М	НЕ		2	М				*						
Сутла	HRCSRI0029_001		3			2	4			4		2	1		4	Х	НЕ		2	Х	*	*	*	*	*					
Крапина	HRCSRN0019_005		2			2				2		3	1		3	Х	НЕ		2	Х	*	*	*	*	*					
Крапина	HRCSRN0019_004											3	1		3	М	НЕ		2	М	*	*	*	*	*					
Крапина	HRCSRN0019_003		4			2				4		3	1		4	Х	НЕ		2	Х	*	*	*	*	*					
Крапина	HRCSRN0019_002		4			2				4		3	1		4	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*	*					
Крапина	HRCSRN0019_001		4			3				4		3	1			Х	НЕ	ДА	4	2	Х	*	*	*	*					
Купа	HRCSRN0004_018		2			2				2		1	1		2	Х	НЕ		2	Х				*						
Купа	HRCSRI0004_017		2			2				2		1	1		2	Х	НЕ		2	Х				*						
Колпа	SI21VT13	НеМ		1	1			1	1	1		ДА	1	1	У	1	Х	НЕ	2	У	*	*	*		*	*				
Купа	HRCSRI0004_016		2			2				2		1	1		2	Х	НЕ		2	М				*						
Колпа	SI21VT50	НеМ		1	2			1	1	2		пнп	1	1	У	2	М	НЕ	У	У	*	*	*	*	*	*				
Купа	HRCSRI0004_015											1	1		3	М	НЕ		2	М	*	*	*	*	*					
Купа	HRCSRI0004_014		3			1				3		1	1		3	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*	*					
Купа	HRCSRI0004_013											2	1		2	М	НЕ		2	М				*						
Купа	HRCSRI0004_012		2			2				2		2	1		2	Х	НЕ		2	Х				*						
Колпа	SI21VT70	НеМ		1	2			1	2	2		пнп	1	1	У	2	Х	НЕ	2	У	*	*	*	*	*	*				
Купа	HRCSRN0004_011		2			2	1			2		2	1		2	М	НЕ		2	М				*						
Купа	HRCSRN0004_010											2	1			М	НЕ	ДА	3	2	М	*	*	*	*					
Купа	HRCSRN0004_009											2	1		2	М	НЕ		2	М				*						
Купа	HRCSRN0004_008		3			2				3		1	1		3	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*	*					

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса									Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак									
		Рибе	Бенгичке инвертеbrate	Бенгичке инвертеbrate-сапробност	Бенгичи инвертеbrates ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентхос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон			Укупана оцјена биолошких параметара	Поузданост (биолошки параметри)			Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)		Вјештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат
																			Ниво поузданости (хемијски статус)										
Купа	HRCSRN0004_007		3			2				3			2	1		3	X	HE		2	X	*	*	*	*				
Купа	HRCSRN0004_006		3			2				3			2	1		3	M	HE		2	X	*	*	*	*				
Купа	HRCSRN0004_005												2	1		2	M	HE		2	M				*				
Купа	HRCSRN0004_004		5			2				5			2	1		5	X	HE		2	M	*	*	*	*				
Купа	HRCSRN0004_003		4			2				4			2	1		4	X	HE		2	M	*	*	*	*				
Купа	HRCSRN0004_002		4			2	4			4			2	1		4	M	HE		2	X	*	*	*	*				
Купа	HRCSRN0004_001		5			2				5			2	1		5	X	HE		2	X	*	*	*	*				
Добра	HRCSRN0040_005												1	1		2	M	HE		2	M				*				
Добра	HRCSRN0040_004												2	1		2	M	HE		2	M				*				
Добра	HRCSRN0040_003		2			2				2			1	1		3	X	HE		2	X	*	*	*	*				
Добра	HRCSRN0021_004												2	3			M	HE	ДА	5	3	Л	*	*	*	*			
Добра	HRCSRN0021_003		3				1			3			2	3		5	X	HE		3	М	*	*	*	*				
Добра	HRCSRN0021_002												1	3		5	M	HE		3	М	*	*	*	*				
Добра	HRCSRN0021_001		3			2				3			2	3		3	X	HE		3	X	*	*	*	*				
Корана	HRCSRN0012_008		2			2				2			2	1		2	X	HE		2	М				*				
Корана	HRCSRI0012_007		3			2				3			3	1		3	X	HE		2	М	*	*	*	*				
Корана	BA_KORANA									У			У	У		У	У	HE		У	У								
Корана	HRCSRN0012_006		4			2	3			4			2	3		4	M	HE		2	X	*	*	*	*				
Корана	HRCSRN0012_005		4			2	3			4			2	1		4	M	HE		2	М	*	*	*	*				
Корана	HRCSRN0012_004		2			2	2			2			2	1		2	M	HE		2	X				*				
Корана	HRCSRN0012_003		3			2				3			2	3		3	X	HE		2	М	*	*	*	*				

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса									Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак										
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност	Бентички инвертеbrates ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон			Укупана оцјена биолошких параметара	Поузданост (биолошки параметри)			Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)		Вјештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминурно ЗИВТ (пЛА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат
Корана	HRCSRN0012_002		3			2					3		2	1		3	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*					
Корана	HRCSRN0012_001		3			2	2				3		2	1		3	М	НЕ		2	Х	*	*	*	*					
Глина	HRCSRN0017_006												2	1		2	Л	НЕ		2	Л				*					
Глина	HRCSRN0017_005												2	1		2	Л	НЕ		2	Л				*					
Глина	HRCSRI0017_004												2	1		2	М	НЕ		2	Л				*					
Глина	HRCSRN0017_003												2	1		2	М	НЕ		2	Л				*					
Глина	HRCSRN0017_002		4			2	4				4		2	1		4	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*					
Глина	HRCSRN0017_001		4			2	4				4		2	1		4	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*					
Лоња Требеж	HRCSRN0007_003												4	1		4	М	НЕ		2	М	*	*	*	*					
Лоња Требеж	HRCSRN0007_002												4	1		4	М	НЕ		3	М		*		*					
Лоња Требеж	HRCSRN0007_001												4	3		4	М	НЕ		3	Х	*	*	*	*					
Чесма Грђевица	HRCSRN0010_008												2	1		2	Л	НЕ		2	Л				*					
Чесма	HRCSRN0010_007												4	1		4	Л	НЕ		2	Л	*	*	*	*					
Чесма	HRCSRN0010_006												4	1		4	М	НЕ		2	М	*	*	*	*					
Чесма	HRCSRN0010_005												4	1			М	НЕ	ДА	4	2	М	*	*	*	*				
Чесма	HRCSRN0010_004		4			2	4				4		5	1			Х	НЕ	ДА	5	2	Х	*	*	*	*				
Чесма	HRCSRN0010_003												5	1			М	НЕ	ДА	5	2	М		*		*				
Чесма	HRCSRN0010_002		4			3	4				4		5	1			Х	НЕ	ДА	5	2	Х	*	*	*	*				

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса									Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак									
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност	Бентичи инвертеbrateс ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон							Укупана оцјена биолошких параметара	Поузданост (биолошки параметри)		Вештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат
Чесма	HRCSRN0010_001		5			3	4				5			4	1			X	НЕ	ДА	5	3	X	*	*	*	*		
Глоговница	HRCSRN0028_002		4			2					4			3	1		4	X	НЕ			2	М	*	*	*	*		
Глоговница	HRCSRN0028_001		4			2					4			5	1		5	X	НЕ			2	М	*	*	*	*		
спојни канал Зелина- Лоња-Глог	HRCSRN0018_001		4			2	4				4			5	1			X	НЕ	ДА	5	2	X	*	*	*	*		
Илова	HRCSRN0022_005													2	1		2	М	НЕ			2	Л				*		
Илова	HRCSRN0022_004													2	1			М	НЕ	ДА	4	2	Л	*	*	*	*		
Илова	HRCSRN0022_003		5			2	3				5			3	1			X	НЕ	ДА	5	2	Л	*	*	*	*		
Илова	HRCSRN0022_002		4			2	4				4			3	1			X	НЕ	ДА	4	2	М	*	*	*	*		
Илова	HRCSRN0022_001		4			2	4				4			5	1		5	М	НЕ			2	М	*	*	*	*		
Илова	HRCSRN0013_002													5	1		5	М	НЕ			2	М		*		*		
Илова, Стари Требеж	HRCSRN0013_001													5	1		5	М	НЕ			2	М	*	*	*	*		
Уна	HRCSRN0005_007		2			2					2			1	1		2	X	НЕ			2	X				*		
Уна	HRCSRI0005_006													1	1		2	М	НЕ			2	М					*	*
Уна	BA_UNA_4								У	НЕ				1	2	У	2	У	НЕ			2	У						
Уна	BA_UNA_3								У	НЕ				2	2	У	3	У	НЕ	пДА		2	У						
Уна	HRCSRI0005_005													1	1		1	Л	НЕ			2	Л				*	*	
Уна	BA_RS_UNA_2B																У	У	НЕ			У	У						

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса								Хидроморфологија – Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри			Специфичне загађујуће супстанце		Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак								
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност	Бентички инвертеbrates XMO	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност		Фитопланктон	Укупна оцјена биолошких параметара	Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Вјештачко водно тијело (Да/Не)		ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат
Уна	BA_UNA_2C									У	НЕ	2	2	У	2	У	НЕ		2	У								
Уна	BA_RS_UNA_2A		2						2	М		3	2	3	3	М	НЕ		3	Л								
Уна	HRCRSRI0005_004											2	1		2	М	НЕ		2	Л					*	*		
Уна	BA_RS_UNA_1		2						2	М		3	2	3	3	М	НЕ		3	Л								
Уна	HRCRSRI0005_003		4			2			4			2	1		4	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*				
Уна	HRCRSRI0005_002		3			2			3			2	1		3	Х	НЕ		2	М	*	*	*	*				
Уна	HRCRSRI0005_001		3			2			3			2	1		3	Х	НЕ		2	Х	*	*	*	*				
Сана	BA_RS_Una_SAN_5														У	У	НЕ		У	У								
Сана	BA_RS_Una_SAN_4C		2						2	М		2	2	3	2	2	НЕ		3	М								
Сана	BA_RS_Una_SAN_4B														У	У	НЕ		У	У								
Сана	BA_UNA_SAN_4A									У	НЕ	1	2	У	2	У	НЕ		2	У								
Сана	BA_UNA_SAN_3									У	НЕ	2	2	У	2	У	НЕ		2	У								
Сана	BA_UNA_SAN_2C									У	НЕ	2	2	У	2	У	НЕ		2	У								
Сана	BA_RS_Una_SAN_2B														У	У	НЕ		У	У								
Сана	BA_RS_Una_SAN_2A														У	У	НЕ		У	У								
Сана	BA_RS_Una_SAN_1		2						2	М		3	2	Л	3	М	НЕ		3	Л	*	*	*					
Врбас	BA_VRB_8									У	И	3	2	У	4	У	НЕ		2	У								
Врбас	BA_VRB_7									У	НЕ	2	2	У	2	У	НЕ		3	У								
Врбас	BA_VRB_6									У	НЕ	1	2	У	2	У	НЕ		3	У								
Врбас	BA_VRB_5									У	НЕ	1	-	У	3	У	НЕ	пДА	3	У								
Врбас	BA_VRB_4B									У	НЕ	1	-	У	5	У	НЕ	пДА	2	У								

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса										Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри		Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса		Значајни притисак					
		Рибе	Бенгичке инвертебрате	Бенгичке инвертебрате-сапробност	Бенгиц инвертебрате ХМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон	Укупана оцјена биолошких параметара		Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)			ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат
Врбас	BA_RS_VRB_4A		2								2	М	2	2	Л	2	М	НЕ	пДА	2	Л							
Врбас	BA_RS_VRB_3													У	У	НЕ			У	У								
Врбас	BA_RS_VRB_2		2								2	М	2	2	Л	2	2	НЕ	пДА	2	М							
Врбас	BA_RS_VRB_1		2								2	М	3	2	Л	3	2	НЕ	пДА	3	Х	*	*	*				
Плива	BA_RS_Vrb_PLI_4													У	У	НЕ			У	У								
Плива	BA_RS_Vrb_PLI_3													У	У	НЕ			У	У								
Плива	BA_VRB_PLIVA_2									У	НЕ	-	-	У	-	У	НЕ	пДА	2	У								
Плива	BA_VRB_PLIVA_1		3							У	НЕ	3	2	У	4	У	НЕ	пДА	2	У								
Орљава	HRC SRN0015_006													1	1		1	М	НЕ		2	Л					*	*
Орљава	HRC SRN0015_005													1	1		2	М	НЕ		2	М					*	
Орљава	HRC SRN0015_004		2			2	2			2			2	1		2	Х	НЕ		2	М					*	*	
Орљава	HRC SRN0015_003		4			2	4			4			4	5		5	Х	НЕ		3	Х	*	*	*	*			
Орљава	HRC SRN0015_002												3	5		5	М	НЕ		3	М	*	*	*	*			
Орљава	HRC SRN0015_001		3			2				3			3	5			Х	НЕ	ДА	5	2	М	*	*	*	*		
Укрина	BA_RS_UK_2													У	У	НЕ			У	У								
Укрина	BA_RS_UK_1		3							3	М		3	2	Л	3	М	НЕ	пДА	3	М	*	*					
Босна	BA_BOS_7							У	НЕ	1	2	У	2	У	НЕ	3	У	НЕ		3	У							
Босна	BA_BOS_6		4					У	НЕ	4-5	-	У	5	У	НЕ	3	У	НЕ		3	У							
Босна	BA_BOS_5							У	НЕ	4-5	-	У	4	У	НЕ	2	У	НЕ		2	У							
Босна	BA_BOS_4							У	НЕ	4-5	2	У	4	У	НЕ	3	У	НЕ		3	У							
Босна	BA_BOS_3							У	НЕ	3	-	У	3	У	НЕ	3	У	НЕ		3	У							

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса								Хидроморфологија – Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак									
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност	Бентички инвертеbrates ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност			Фитопланктон	Укупана оцјена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)		Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене
Босна	BA_RS_BOS_2A		3						3	М	3	2	Л	3	М	НЕ		3	Л									
Босна	BA_BOS_2B									У	НЕ	3	2	У	3	У	НЕ	3	У									
Босна	BA_RS_BOS_1C		3						3	М	3	2	Л	3	М	НЕ	пДА	3	Л						*			
Босна	BA_BOS_1B									У	НЕ	У	У	У	У	НЕ		У	У									
Босна	BA_RS_BOS_1A		3						3	М	3	2	Л	3	М	НЕ	пДА	3	Л						*			
Лашва	BA_BOS_LAS_5									У	НЕ	2	-	У	2	У	НЕ	3	У									
Лашва	BA_BOS_LAS_4									У	НЕ	3	-	У	3	У	НЕ	2	У									
Лашва	BA_BOS_LAS_3									У	НЕ	2	-	У	3	У	НЕ	пДА	3	У								
Лашва	BA_BOS_LAS_1									У	НЕ	2	2	У	2	У	НЕ	пДА	3	У								
Криваја	BA_BOS_KRI_4									У	НЕ	3	2	У	3	У	НЕ	2	У									
Криваја	BA_BOS_KRI_3									У	НЕ	2	-	У	2	У	НЕ	2	У									
Криваја	BA_BOS_KRI_1									У	НЕ	2	2	У	2	У	НЕ	2	У									
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_4													У	У	НЕ		У	У									
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_3B													У	У	НЕ		У	У									
Спреча	BA_BOS_SPR_3A									У	НЕ	4-5	2	У	4	У	НЕ	3	У									
Спреча	BA_BOS_SPR_2									У	НЕ	-	-	У	-	У	НЕ	пДА	3	У								
Спреча	BA_BOS_SPR_1C									У	НЕ	4-5	-	У	4	У	НЕ	3	У									
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_1B													У	У	НЕ		У	У						*			
Спреча	BA_RS_Bos_SPR_1A		3						3	М	3	3	М	3	М	НЕ		3	М						*			
Тиња	BA_SA_TIN_4									У	НЕ	4-5	-	У	5	У	НЕ	3	У									
Тиња	BA_SA_TIN_3									У	НЕ	2	-	У	3	У	НЕ	2	У									

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса								Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса		Значајни притисак						
		Рибе	Бентичке инвертеbrate	Бентичке инвертеbrate-сапробност	Бентички инвертеbrateс ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност			Фитопланктон	Укупана оцјена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце
Тиња	BA_BD_Sa_TIN_2												У	У	НЕ			У	У							
Тиња	BA_BD_Sa_TIN_1												3	Л	НЕ	пДА		У	У						*	
Дрина	BA_RS_DR_8												У	У	НЕ			У	У							
Дрина	BA_RS_DR_7		2						2	М		3	2	Л	3	М	НЕ	пДА	3	Х						
Дрина	BA_DR_6									У	НЕ	1	2	У	2	У	НЕ	3	У							
Дрина	BA_DR_5B		3						3	У	И	2	5	У	5	У	НЕ	пДА	2	У						
Дрина	BA_RS_DR_5A		2						2			3	3	3	3	2	НЕ	пДА	3	М						
Дрина	BA_RS_DR_4B													У	У	НЕ	пДА	У	У							
Дрина	BA_RS_DR_4A													У	У	НЕ	пДА	У	У							
Дрина	RSDR_4		4						4			3	4			М	НЕ	пДА	4	У	У			*		
Дрина	BA_RS_DR_3B													У	У	НЕ		У	У							
Дрина	RSDR_3_C		4						4			2	2	М	4	М	НЕ		2	М				*		
Дрина	RSDR_3_B		2						2					2	М	НЕ		У	У				*	*	*	
Дрина	BA_RS_DR_3A													У	У	НЕ		У	У				*	*	*	
Дрина	RSDR_3_A		2						2			3	5	М	2	М	НЕ	У	У				*	*	*	
Дрина	RSDR_2		4						4			3	3	М		М	НЕ	пДА	4	У	У		*	*		
Дрина	BA_RS_DR_2													У	НЕ	пДА	У	У	У							
Дрина	RSDR_1_C		4						4					3	М	НЕ		У	У				*			
Дрина	BA_RS_DR_1								2			3	2	3	2	НЕ	пДА	3	Х				*			
Дрина	RSDR_1_B		3						3					3	М	НЕ		У	У				*			
Дрина	RSDR_1_A		3						3			2	5	М	4	М	НЕ		2	М			*			

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса										Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак										
		Рибе	Бенгичке инвертебрате	Бенгичке инвертебрате-сапробност	Бенгички инвертебратес ХИМО	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон	Укупна оцјена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)			Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)		ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат	
Ђехотина	BA_RS_Dr_CEO_2													У	У	НЕ			У	У											
Ђехотина	BA_RS_Dr_CEO_1		2							2			3	2	3	2	НЕ		3	Х											
Прача	BA_RS_Dr_PR_7		2							2				У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_6													У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_5													У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_DR_PRA_4								У	НЕ	1	-	У	2	У	НЕ			2	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_3B													У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_DR_PRA_3A								НЕ	У	У	У	У	У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_2C													У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_2B													У	У	НЕ	пДА		У	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_2A													У	У	НЕ			У	У											
Прача	BA_RS_Dr_PR_1		2										3	2	3	2	НЕ	пДА	2	Л											
Лим	RSLIM_4_D		3											3	М	НЕ			У	У							*	*			
Лим	RSLIM_4_C		2											2	М	НЕ			У	У							*	*			
Лим	RSLIM_4_B		2										2	2	М	НЕ			2	М							*	*			
Лим	RSLIM_4_A		3											3	М	НЕ			У	У							*	*			
Лим	RSLIM_3		4												М	НЕ	пДА	4	У	У						*	*				
Лим	RSLIM_2		4											2	4	М	НЕ		У	У						*	*				
Лим	RSLIM_1		4											4	М	НЕ			У	У							*	*			
Лим	BA_RS_Dr_LIM_4														У	НЕ	пДА	У	У	У											
Лим	BA_RS_Dr_LIM_3														У	НЕ	пДА	У	У	У											

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса								Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак											
		Рибе	Бенгичке инвертеbrate	Бенгичке инвертеbrate-сапробност	Бенгички инвертеbrates XMO	Фитобентос	Макрофите	Фитобентхос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност			Фитопланктон	Укупна оцјена биолошких параметара			Поузданост (биолошки параметри)	Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)		Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)	Вјештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима	Хазардне супстанце	Хидроморфолошке промјене	Тачкасти извор загађења-непознат	Дифузни извор загађења-непознат
Лим	BA_RS_Dr_LIM_2												У	НЕ	пДА	У	У	У												
Лим	BA_RS_Dr_LIM_1		2							М		3	2	Л	3	М	НЕ	пДА		3	М									
Увац	RSUV_7	1	1				1							1	М	НЕ			2	М				*	*					
Увац	RSUV_6		3					2	3			2	2	М		Л	НЕ	пДА	3	У	У				*					
Увац	RSUV_5		4					2	4							Л	НЕ	пДА	4	У	У				*					
Увац	RSUV_4		3					2	3			3	2	М		Л	НЕ	пДА	3	У	У				*					
Увац	RSUV_3		4				1		4			2	2	М	4	М	НЕ			2	М				*					
Увац	RSUV_2		2				1		2						2	М	НЕ			2	М				*					
Увац	RSUV_1		3				2		3			5	2	М	3	Л	НЕ			У	У				*					
Увац	BA_RS_Dr_Lim_UVA															У	НЕ	пДА	У	У	У									
Дрињача	BA_DR_DRNJ_6							2	У	НЕ	3	-	У	3	У	НЕ				3	У									
Дрињача	BA_DR_DRNJ_4B							4	У	НЕ	2	-	У	4	У	НЕ				2	У									
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_4A														У	У	НЕ				У	У								
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_3														У	У	НЕ				У	У								
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_2		2									3	2	Л	3	М	НЕ			2	Л									
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_1B														У	У	НЕ	пДА			У	У								
Дрињача	BA_RS_Dr_DRNJ_1A														У	У	НЕ	пДА			У	У								
Босут	HRC SRN0011_007											3	1		3	М	НЕ			2	М	*	*	*	*					
Босут	HRC SRN0011_006		4			2	4		4			3	1		4	Х	НЕ			2	М	*	*	*	*					
Босут	HRC SRN0011_005		4			2	4		4			5	1		5	Х	НЕ			3	Х	*	*	*	*					
Босут	HRC SRN0011_004											3	1		3	М	НЕ			3	М	*	*	*	*					

Ријека	EU SWB Code	Биолошки параметри за оцјену статуса									Хидроморфологија - Одличан статус (Да/Не)	Општи физички и хемијски параметри	Специфичне загађујуће супстанце		ЕКОЛОШКИ СТАТУС	Ниво поузданости (Еколошки статус)	Вештачка и ЗИВТ		Класа хемијског статуса	Значајни притисак						
		Рибе	Бенгичке инвертеbrate	Бенгичке инвертеbrate-сапробност	Бенгичи инвертеbrates XIMO	Фитобентос	Макрофите	Фитобентос и Макрофите-сапробност	Фитобентос и Макрофите-трофичност	Фитопланктон			Укупна оцјена биолошких параметара	Поузданост (биолошки параметри)			Специфичне загађујуће супстанце (за оцјену еколошког статуса)	Поузданост (Специфичне загађујуће супстанце)		Вештачко водно тијело (Да/Не)	ЗИВТ (Да)/прелиминарно ЗИВТ (пДА)	Еколошки потенцијал	ХЕМИЈСКИ СТАТУС	Ниво поузданости (хемијски статус)	Органско загађење	Загађење нутријентима
Босут	HRCSRN0011_003											3	1		3	М	НЕ		3	М	*	*		*		
Босут	HRCSRI0011_002		3			3	4					3	1		4	Х	НЕ		3	М	*	*	*	*		
Босут	HRCSRI0011_001											3	1		3	М	НЕ		2	М		*				
Босут	RSBOS_2														4	У	НЕ		У	У	*			*		
Босут	RSBOS_1		4					2	4			5	3	М		Л	НЕ	пДА	У	2	М				*	
Колубара	RSKOL_6		3												3	М	НЕ		У	У	*	*	*	*		
Колубара	RSKOL_5		3												3	М	НЕ		У	У					*	
Колубара	RSKOL_4_C		3												3	М	НЕ		У	У					*	
Колубара	RSKOL_4_B														У	У	НЕ		У	У					*	*
Колубара	RSKOL_4_A														У	У	НЕ		У	У				*	*	
Колубара	RSKOL_3_B		3									3	3	М	3	М	НЕ		2	М				*	*	
Колубара	RSKOL_3_A		3												3	М	НЕ		У	У				*	*	*
Колубара	RSKOL_2		3												3	М	НЕ		У	У				*	*	*
Колубара	RSKOL_1		4												4	М	НЕ		2	М				*	*	*

ЗАБИЉЕШКА/ЛЕГЕНДА

НеМ Тренутно нема методологије за оцјену параметра
нпо Оцјена није потребна

Оцјена еколошког статуса

1	Одличан статус / максимални потенцијал
2	Добар статус или потенцијал
3	Умјерени статус или потенцијал
4	Слаб статус или потенцијал
5	Лош статус или потенцијал

Оцјена хемијског статуса

2	Добар статус
3	Није постигнут добар статус

Ниво поузданости

У Непозната поузданост (U-Unknown confidence level)
Л Ниска поузданост (L-Low confidence level)
М Средња поузданост (M-Medium confidence level)
Х Висока поузданост (H-High confidence level)

* Подаци везани за оцјену статуса и притиске на водним тијелима у Црној Гори нису доступни

Анекс 4

Водна тијела подземних вода и оцјена статуса

Списак разграничених водних тијела подземних вода и оцјена статуса и ризика

Држава (број водних тијела подземних вода)	Назив водног тијела подземних вода	EU GWB Code *	Преко гранично	Површина (km ²)	РИЗИК		СТАТУС	
					Хем.	Квант.	Хем.	Квант.
Словенија (11)	Савска долина и љубљанске мочваре	SIGWB1001	НЕ	773,55	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Долина Савиње	SIGWB1002	НЕ	109,13	Непознато	Непознато	Лош	Добар
	Кршко долина	SIGWB1003	ДА	96,76	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Јулијске Алпе у сливу ријеке Саве	SIGWB1004	ДА	782,83	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Караванке	SIGWB1005	ДА	403,58	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Камник и Савињске Алпе	SIGWB1006	НЕ	1.112,23	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Церкље, Шкофја Лока и брда Полхов Градеца	SIGWB1007	НЕ	850,04	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Брда Посавје до средњег тока Сотле	SIGWB1008	ДА	1.791,62	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Доњи дио ријеке Савиње до ријеке Сотле	SIGWB1009	ДА	1.396,99	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Љубљанички карст	SIGWB1010	НЕ	1.306,91	Непознато	Непознато	Добар	Добар
	Долењски карст	SIGWB1011	ДА	3.354,50	Непознато	Непознато	Добар	Добар
Хрватска (14)	Купа	HRCSGI-14	НЕ	1.027,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Корана	HRCSGI-17	ДА	1.227,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Уна	HRCSGI-18	ДА	1.561,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив Сутле и Крапине	HRCSGI-24	ДА	1.405,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Загреб	HRCSGI-27	ДА	988,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Лекеник - Лужани	HRCSGI-28	ДА	3.444,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Источна славонија – подслив Саве	HRCSGI-29	ДА	3.328,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Жумберак - Самоборске планине	HRCSGI-30	ДА	443,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Купа	HRCSGI-31	ДА	2.870,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Уна	HRCSGI-32	ДА	541,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Добра	HRCSGN-15	НЕ	755,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Мрежница	HRCSGN-16	НЕ	1.372,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Лоња - Илова - Пакра слив	HRCSGN-25	НЕ	5.186,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив Орљаве	HRCSGN-26	НЕ	1.575,00	НЕ	НЕ	Добар	Добар
Босна и Херцеговина (17)	Грмеч	BA_SA_4	НЕ	823,79	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Грмеч	BA_RS_SA_4	НЕ	199,58	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив горње Уне	BA_SA_5	ДА	1.171,33	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив средње Сане	BA_SA_6	НЕ	837,65	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив средње Сане	BA_RS_SA_6	НЕ	269,93	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив горње Сане	BA_SA_7	НЕ	911,9	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив горње Сане	BA_RS_SA_7	НЕ	667,87	НЕ	НЕ	Добар	Добар

Држава (број водних тијела подземних вода)	Назив водног тијела подземних вода	EU GWB Code *	Преко гранично	Површина (km ²)	РИЗИК		СТАТУС	
					Хем.	Квант.	Хем.	Квант.
	Слив горњег Врбаса	BA_SA_8	НЕ	1.128,49	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив горњег Врбаса	BA_RS_SA_8	НЕ	520,37	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив средњег Врбаса	BA_SA_9	НЕ	226,4	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Слив средњег Врбаса	BA_RS_SA_9	НЕ	943,53	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Лијевче поље	BA_RS_SA_10	НЕ	595,69	ДА	НЕ	Лош	Добар
	Посавина	BA_SA_19	ДА	376,34	ДА	ДА	Лош	Лош
	Посавина	BA_RS_SA_19	НЕ	808,57	ДА	ДА	Лош	Лош
	Семберија	BA_RS_SA_20	НЕ	465,07	ДА	НЕ	Лош	Добар
	Романија Деветак	BA_RS_SA_22	НЕ	1.299,49	НЕ	НЕ	Добар	Добар
	Посавина	BA_BD_SA_50	НЕ	309,13	ДА	ДА	Лош	Лош
Србија (5)	Источни Срем - ОВК	RS_SA_GW_I_2	НЕ	1.593,65	Непознато	ДА	Непознато	Лош
	Мачва - ОВК	RS_SA_GW_I_3	НЕ	763,41	Непознато	Непознато	Непознато	Добар
	Западни Срем - плиоцен	RS_SA_GW_I_6	НЕ	1.172,92	Непознато	ДА	Непознато	Лош
	Источни Срем - плиоцен	RS_SA_GW_I_7	НЕ	2.248,99	Непознато	ДА	Непознато	Лош
	Мачва - плиоцен	RS_SA_GW_I_8	НЕ	1.577,53	Непознато	Непознато	Непознато	Добар
Црна Гора (13)	Планина Пивска	ME-1_1	НЕ	629,91	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Морача	ME-1_2	ДА	355,16	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Брезна-Маглић	ME-1_3	ДА	702,93	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Пљевља басен	ME-2_1	ДА	554,02	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Маоче	ME-2_2	ДА	526,7	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Беранска Бистрица	ME-3_1	ДА	327,73	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Пештер	ME-3_2	ДА	117,02	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Комови	ME-3_3	ДА	127,76	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Проклетије	ME-3_4	ДА	69,17	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Љешница	ME-3_5	ДА	239,92	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Сињајевина	ME-4_1	НЕ	405,97	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Косаница	ME-4_2	ДА	377,47	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато
	Дурмитор	ME-4_3	ДА	429,15	Непознато	Непознато	Непознато	Непознато

ЗАБИЉЕШКА/ЛЕГЕНДА:

EU GWB Code-Јединствени идентификатор ВТ подземне воде

РИЗИК:- Индикација да ли је ВТ подземне воде у ризику од непостизања доброг статуса (Хемијски-Хем (ДА, НЕ, Непознато), Квантитативни-Квант.(ДА, НЕ, Непознато)

СТАТУС: Оцјена статуса ВТ подземне воде Хемијски-Хем. (Добар, Лош, Непознат), Квантитативни-Квант (Добар, Лош, Непознат)

Анекс 5

Агломерације у сливу ријеке Саве

Број агломерација у сливу ријеке Саве са генерисаним оптерећењем у два планска циклуса

ЗЕМЉА	1· Сава РБМП		2· Сава РБМП	
	БРОЈ АГЛОМЕРАЦИЈА	ГЕНЕРИСАНО ОПТЕРЕЂЕЊЕ, ЕС	БРОЈ АГЛОМЕРАЦИЈА	ГЕНЕРИСАНО ОПТЕРЕЂЕЊЕ, ЕС
АГЛОМЕРАЦИЈЕ > 2000 ЕС				
Словенија	89	964.966	89	964.968
Хрватска	104	2.442.741	91	2.012.057
Босна и Херцеговина	248	2.634.237	173	2.609.787
Србија	108	698.663	70	2.140.259
Црна Гора	7	7.675	8	88.103
СЛИВ РИЈЕКЕ САВЕ	556	6.817.357	431	7.815.174
АГЛОМЕРАЦИЈЕ 2000 - 10 000 ЕС				
Словенија	71	296.574	71	296.576
Хрватска	76	303.212	63	240.242
Босна и Херцеговина	196	743.507	122	537.153
Србија	93	345.546	53	296.576
Црна Гора	4	1.675	5	23.156
СЛИВ РИЈЕКЕ САВЕ	440	1.705.589	314	1.393.703
АГЛОМЕРАЦИЈЕ > 10 000 ЕС				
Словенија	18	668.392	18	668.392
Хрватска	28	2.139.529	28	1.771.815
Босна и Херцеговина	52	1.890.730	51	668.392
Србија	15	353.117	17	1.917.090
Црна Гора	3	60.000	3	64.944
СЛИВ РИЈЕКЕ САВЕ	116	5.111.768	117	5.090.633
АГЛОМЕРАЦИЈЕ 10 001 - 100 000 ЕС				
Словенија	17	366.099	17	366.099
Хрватска	25	72.612	27	814.514
Босна и Херцеговина	49	1.151.230	47	366.099
Србија	15	353.117	16	500.518
Црна Гора	3	60.000	3	64.944
СЛИВ РИЈЕКЕ САВЕ	109	2.389.368	110	2.112.177
АГЛОМЕРАЦИЈЕ > 100 000 ЕС				
Словенија	1	302.293	1	302.293
Хрватска	3	1.413.409	1	957.301
Босна и Херцеговина	3	739.500	4	989.536
Србија	0	0	1	1.416.572
Црна Гора	0	0	0	0
СЛИВ РИЈЕКЕ САВЕ	7	2.455.202	7	3.665.702

Анекс 6

Значајни извори индустријског загађења у
сливу ријеке Саве

Значајни извори индустријског загађења у сливу ријеке Саве

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
SI		Цинкарна Цеље д.д.	Цеље	4.(б). (в)	Хемијска индустрија	Не-метали, метални оксиди или друга неорганска једињења	Директно	
SI		КРКА д.д., Ново место	Кршко	4.(б). (в)		Индустријска производња основних фармацеутских производа	Директно	
SI		КРКА д.д., Ново место	Ново место	4.(е)		Индустријска производња основних фармацеутских производа	Директно	
SI		ЈПЧН Домжале-Камник д.о.о.	Домжале	5.(ф)	Управљање отпадом и отпадним водама	Урбана постројења за третман отпадних вода	Директно	
SI		ВИПАП ВИДЕМ КРШКО Д.Д.	Кршко	6.(б)	Производња папира и производа од дрвета и прерада	Производња папира и картона и других производа од дрвета	Директно	
SI		Количево Картон, д.о.о.	Домжале	6.1.(б) и 1.(ц)		Производња папира и картона и других производа од дрвета 1. (ц) Термоелектране и друге инсталације са сагоријевањем	Директно	
HR	HR010221255	ИНА -Индустрија нафте, д.д.	Сисак	1.(а)	Енергетски сектор	Рафинерија минералних уља и гаса	Директно	
HR	HR010272127	ИНА -Индустрија нафте д.д.	Иванић-Град	1.(а)			Индиректни	
HR	HR010271953	ХЕП - ПРОИЗВОДЊА д.о.о.	Загреб	1.(ц)		Термоелектране и друга постројења са сагоријевањем	Индиректни	
HR	HR010243844	ХЕП - ПРОИЗВОДЊА д.о.о.	Загреб	1.(ц)			Индиректни	
HR	HR010250085	ХЕП - ПРОИЗВОДЊА д.о.о.	Коњшчина	1.(ц)			Директно	
HR	HR010255834	ХЕП - ПРОИЗВОДЊА д.о.о.	Сисак-Цапраг	1.(ц)			Директно	

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
HR	HR010210776	АБС Сисак д.о.о.	Сисак-Цапраг	2.(б)	Производња и прерада метала	Инсталације за производњу сировог гвожђа или челика (примарно или секундарно топљење) укључујући континуирано ливење	Индиректни	
HR	HR010266216	Пламен д.о.о	Пожега	2.(д)		Ливнице за црне метале	Индиректни	
HR	HR010376224	Ц.И.А.К. д.о.о. Зграда за привремено складиштење опасног и неопасног отпада	Забок	2.(е)		За топионицу, укључујући и легирање, обојених метала, укључујући обнављање производа (прерада, ливење)	Индиректни	
HR	HR010203095	EUROCABLE GROUP d.d.	Јаковље	2.(е)			Директно	
HR	HR010255796	Алмос д.о.о.	Кутина	2.(е)			Директно	
HR	HR010252711	ГАЛОКС	Врбовец	2.(ф)			Директно	
HR	HR010230432	ДАЛЕКОВОД Производња д.о.о.	Дуго Село	2.(ф)		Постројења за површински третман метала и пластичних материјала помоћу електролитичког или хемијског процеса	Нема података	
HR	HR010269703	Саб д.о.о.	Дарувар	2.(ф)			Нема података	
HR	HR010289399	УНИОР Винковци д.о.о.	Винковци	2.(ц)		Ковачнице са чекићима. Постројења за прераду црних метала	Индиректни	
HR	HR010258426	Камен Сирач д.д.	Сирач	3.(б)		Минерална индустрија	Површинска експлоатација сировина и каменолом	Директно Нема података
HR	HR010353704	ИГМ Шљунчара Трстеник д.о.о.	Сесветски Краљеvec	3.(б)				
HR	HR010267727	Wienerberger- Ilovac d.o.o	Карловац	3.(г)	Инсталације за производњу керамичких производа печењем		Директно	
HR	HR010260404	Wienerberger d.o.o..	Баково	3.(г)	Постројења за производњу керамичких производа печењем, посебно цријепова, цигли, рефракторијумских цигли, плочица, каменог посуђа или порцулана		Директно	
HR	HR010239022	Вјетропарк Стража д.д.	Хум на Сутли	3.(е)	Инсталације за производњу стакла, укључујући стаклена влакна		Директно	

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
HR	HR010310231	Scott Bader d.o.o.	Загреб	4.(a)	Хемијска индустрија	Основни пластични материјали (полимери, синтетичка влакна и влакна на бази целулозе) Хемијска постројења за производњу на индустријском нивоу основних органских хемикалија	Индиректни	
HR	HR010375082	CHROMOS d.d, Творница графичких боја	Самобор	4.(a)		Боје и пигменти	Индиректни	
HR	HR010263136	ГТГ плин д.о.о.	Махично	4.(a)		Постројење за индустријску производњу основних органских хемикалија	Директно	
HR	HR010266607	Плива Хрватска д.о.о.	Пригорје Брдовечко	4.(e)		Постројења за индустријску производњу основних фармацеутских производа помоћу хемијског или биолошког процеса	Индиректни	
HR	HR010268227	Hospira Zagreb d.o.o., Pfizer grupa	Пригорје Брдовечко	4.(e)			Индиректни	
HR	HR010296239	Петрохемијска д.д.Творница гнојива	Кутина	4.(ц)			Хемијске инсталације за производњу на индустријском нивоу фосфора, азота или ђубрива на бази калијума	Директно
HR	HR010304720	ЦЕ -ЗА -Р д.о.о.	Загреб-Суседград	5.(a)	Управљање отпадом и отпадним водама	Постројења за третман или одлагање опасног отпада	Индиректни	
HR	HR010220852	ИНА МАЗИВА д.о.о.	Загреб	5.(a)			Индиректни	
HR	HR010259775	АЕКС д.о.о.	Иванић-Град	5.(a)			Директно	
HR	HR010280618	Комуналије Хрговчић д.о.о.	Жупања	5.(a)			Индиректни	
HR	HR010228365	Spectra - Media d.o.o. за приватну заштиту, изолацију, трговину и услуге	Доња Бистра	5.(a)			вожња у Вировитицу – индиректно	
HR	HR010241612	CE-ZA-R d.o.o.	Славонски Брод	5.(a)			Нема података	

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде		
							директно /индиректно	Реципијент	
HR	HR010212655	Подружница ЗГОС-одлагалиште Прудинец/Јакушевац	Загреб	5.(д)	Депоније	Инсталације за одлагање или рециклажу лешева животиња и животињског отпада	Индиректни		
HR	HR010363955	КОМУНАЛАЦ ПОЖЕГА д.о.о. за комуналне дјелатности - одлагалиште Виноградине	Пожега	5.(д)			Директно/индиректно		
HR	HR010314776	Чистоћа Жупања д.о.о.	Жупања	5.(д)			Директно/индиректно		
HR	HR010246959	Агропротеинка д.д.	Сесвете-Краљеvec	5.(е)			Директно		
HR	HR010224335	Загреб отпадне воде - управљање и погон д.о.о.	Загреб-Дубрава	5.(ф)			Урбана постројења за третман отпадних вода	Индиректни	
HR	HR010306897	Водоопска и одводња д.о.о.	Загреб	5.(ф)			Урбана постројења за третман отпадних вода	Нема података	
HR	HR010218394	ПАН-папирна индустријатворница папира Загреб д.о.о.	Загреб	5.(ф)	Производња папира и производа од дрвета и прерада	Урбана постројења за третман отпадних вода	Нема података		
HR	HR010224831	Стриживојна хрст д.о.о.	Стриживојна	6.(а)		Индустријска постројења за производњу пулпе од дрвета или сличних влакнастих материјала	Директно		
HR	HR010226281	KRONOSPAN CRO d.o.o	Бјеловар	6.(б)		Индустријска постројења за производњу папира и картона и других примарних производа од дрвета	Индиректни		

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
HR	HR010225919	SPIN VALIS d.d.	Пожега	6.(ц)		Индустријска постројења за заштиту дрвета и производа од дрвета хемикалијама	Индиректни	
HR	HR010254706	ПИК ВРБОВЕЦ ПЛУС Д.О.О.	Врбовец	8.(а)	Животињски и биљни производи из прехранбеног сектора	Клаонице	Директно	
HR	HR010211900	ХРВАТСКА ИНДУСТРИЈА ШЕЋЕРА д.д., Погон Жупања	Жупања	8.(б)		Сирови биљни материјали. Прерада и обрада за потребе производње прехранбених производа	Директно	
HR	HR010262466	ППК Карловачка месна индустрија, дд	Карловац	8.(б)		Животињске сировине (сем млијека)	Индиректни	
HR	HR010214992	Загребачка пивара д.о.о.	Загреб			Сирови биљни материјали. Прерада и обрада за потребе производње прехранбених производа:	Индиректни	
HR	HR010231676	Гранолио д.д. за производњу, трговину и услуге	Горњи Драганец			Сирови биљни материјали Третман и прерада намијењени прехранбеном сектору од:	Директно	
HR	HR010252754	Heineken Hrvatska d.o.o	Карловац			Биљне сировине	Индиректни	
HR	HR010212884	Творница Сирела Бјеловар	Бјеловар	8.(ц)		Прерада и обрада млијека	Индиректни	
HR	HR010266046	ДУКАТ д.д.	Загреб		Индиректни			
HR	HR010281592	КИМ МЉЕКАРА КАРЛОВАЦ	Карловац		Индиректни			
HR	HR010202161	ЛАНА - Карловачка тискара д.д.	Карловац	9.(ц)	Остале активности	Инсталације за површински третман супстанци, објеката или производа помоћу органских растварача	Индиректни	
HR	HR010261028	Бакротисак д.д.	Гарешница				Индиректни	
HR	HR010205934	СЕЛК д.д.	Кутина				Директно	
HR	HR010262342	FLAMMIFER d.o.o.	Озаљ				Индиректни	
HR		Ц.И.А.К. д.о.о. Центар за	Забок				Индиректни	

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
		рециклажу акумулатора и батерија						
HR		КОМУНАЛАЦ ПОЖЕГА д.о.о. за комуналне дјелатности - одлагалиште Алиловци					Индиректни	
BA		РИТЕ Угљевик	Угљевик		Енергетски сектор	Термоелектране и друге инсталације са сагоријевањем		
BA	BA243	ТЕРМОЕЛЕКТРАН А КАКАЊ	Какањ					
BA	BA235	ТЕРМОЕЛЕКТРАН А ТУЗЛА	Тузла					
BA	BA170	Arcelor Mittal Zenica d.o.o.	Зеница		Производња и прерада метала	Инсталације за производњу сировог жељеза или челика (примарно или секундарно топљење) укључујући континуирано ливење		Врбас
BA		Алпро а.д.	Власеница			Алуминијумски производи		Врбас
BA		Фабрика за поцинчавање	Сребреница			Инсталације за површински третман метала		Брњавица
BA		Рудник олова и сребрни ГРОСС доо	Сребреница		Минерална индустрија	Подземна експлоатација сировина и сродне операције		
BA		Arcelor Mittal doo	Приједор					
BA		Arcelor Mittal doo	Приједор					
BA	BA492	РМУ Зеница д.о.о.	Зеница			Површинска експлоатација сировина и каменолом		
BA		РИТЕ Угљевик	Угљевик					
BA		Боксит а.д.	Милићи					
BA		ЕФТ станари д.о.о.	Станари					
BA	BA196	UNIS GINEX	Горажде		Хемијска индустрија	Инсталације за производњу на индустријском нивоу експлозива и пиротехничких производа		Крижевица

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
ВА	ВА199	ГИКИЛ Глобал И.К Индустрија д.о.о.	Лукавац			Коксне пећи		Зелени јадар
ВА	ВА760	SISECAM SODA LUKAVAC d.o.o.	Лукавац			Солана		Мајевички канал
ВА		Рафинерија нафте Брод а.д.	Брод			Рафинерија нафте		Усора
ВА		Рафинерија уља Модрича а.д.	Модрича		Хемијска индустрија	Рафинерија нафте		Остружња
ВА		Дестилација Теслић а.д.	Теслић			Производња сирћетне киселине		Рибарица доњи
ВА		Фабрика глинице Алумина а.д.	Зворник			Хемијска индустрија		Лукавац
ВА		Хемофарм д.о.о.	Бања Лука			Фармацеутска производња		в . Усора
ВА		V Group Palas d.o.o.	Брчко дистрикт			Производња етил алкохола и храна за животиње		Сава
ВА		Депот ј.п.	Бања Лука			Управљање отпадом	Депонија	
ВА		Еко Деп ЈП	Бијељина			Општинска депонија		Канал
ВА		SNP Celex д.о.о.	Бања Лука		Индустрија папира и целулозе	Производња папира		
ВА	ВА168	Natron - Hayat d.o.o. Maglaj	Маглај		Прерада папира и дрвета	Индустријска постројења за производњу папира и картона и других примарних производа од дрвета		Мезгаја
ВА	ВА893	SUŠA COMMERCE d.o.o.	Високо		Животињски и биљни производи из прехранбеног сектора	Животињске сировине (сем млијека)		
ВА		Мљекопродукт д.о.о.	Козарска Дубица			Третман и прерада млијека		Мезгаја
ВА		Мира а.д.	Приједор			Производња кондиторских производа		Сашка ријека

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
BA		Бањалучка пивара а.д.	Бања Лука			Производња пива		Дрина
BA		Витаминка а.д.	Бања Лука			Прерада воћа и поврћа		Табахана
BA		Тулумовић д.о.о.	Лакташи			Производња и прерада меса		Уна
BA		Марбо д.о.о.	Лакташи			Прерада воћа и поврћа		Гомјеница
BA		Перутнина Птуј пп	Србац			Прерада меса		Гомјеница
BA		ПИ Савасемберија а.д.	Бијељина			Прерада воћа и поврћа		Веома
BA		ХПК Драксенић а.д.	Козарска Дубица		Животињски и биљни производи из прехранбеног сектора	Прерада поврћа		Врбас
BA		ЗП Комерц д.о.о.	Бијељина			Прерада меса		
BA		доо Натура месна индустрија Теслић	Теслић			Прерада меса		
BA		Бимал д.д.	Брчко дистрикт			Прерада поврћа		Врбас
BA	BA477	ИНМЕР д.о.о.	Градачац			Третман и прерада млијека		Врбас
BA	BA_RS_VObarska	Постројење Велика Обарска	Бијељина		Остале активности	Непознат		
BA	BA174	Prevent Leader d.o.o.	Високо			Кожара и прерада коже		Сава
BA		Орао а.д.	Бијељина		Остале индустријске дјелатности	Ремонт војне опреме		Босна
BA		Девић текстил д.о.о.	Теслић			Текстилна индустрија		Мала Усора
RS	RS100139344/4	ЈКП "Београдске електране" ТО Церак	Београд	1.(ц)	Енергетски сектор	Термоелектране и друга постројења са сагоријевањем	Индиректни	Сава
RS	RS100139344/6	ЈКП "Београдске електране" до Миљаковца	Београд				Индиректни	Сава
RS	RS100139344/1	ЈКП "Београдске електране" ТО Нови Београд	Београд				Директно	Сава

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
RS	RS100139344/3	ЈКП "Београдске електране" ТО Вождовац	Београд				Индируктно	Сава
RS	RS103920327/4	ЈП ЕПС Огранак ТЕ Никола Тесла	Београд-Лазаревац					Колубара
RS	RS103920327/1	ЈП ЕПС Огранак ТЕ Никола Тесла	Београд-Обреновац					Сава
RS	RS103920327/2	ЈП ЕПС Огранак ТЕ Никола Тесла	Београд-Обреновац					Сава
RS	RS103920327/20	ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара - Прерада	Лазаревац					Колубара
RS	RS103920327/10	ЈП ЕПС ТО Сремска Митровица	Сремска Митровица				Директно/индиректно	Сава
RS	RS103917325/1	Metalfer Steel Mill, Топионица	Сремска Митровица	2.(ф)	Производња и прерада метала	Постројења за површински третман метала и пластичних материјала помоћу електролитичког или хемијског процеса	Директно	Канал
RS	RS104184255	Горење Тики	Стара Пазова				Директно	Канал
RS	RS103125366/2	Железара Смедерево	Шабац-град				Директно	Канал
RS	RS100886978	Рудник Велики Мајдан	Љубовија	3.(а)		Подземно рударство и сродне операције		
RS	RS103920327/18	Огранак РБ Колубара	Лазаревац	3.(б)	Минерална индустрија	Површински копови и каменолом		
RS	RS103920327/19	Огранак РБ Колубара	Лазаревац					
RS	RS103920327/16	Огранак РБ Колубара	Лазаревац					
RS	RS103920327/17	Огранак РБ Колубара	Лазаревац					
RS	RS105384083/1	ПАН -АЛКО СИСТЕМ ДОО Београд	Београд-Чукарица	4.(а). (ии)	Хемијска индустрија	Угљоводоници који садрже кисеоник		

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
RS	RS106257426/1	Погон Elixir Zorka	Шабац-град	4.(ц)		Постројења за индустријску производњу фосфора, азота или ђубрива на бази калијума		
RS	RS100038105	YUNIRISK	Београд-Раковица	5.(а)	Управљање отпадом и отпадним водама	Постројења за третман или одлагање опасног отпада		
RS	RS100346317	ЈКП Београдски ВиК	Београд-Врачар	5.(ф)		Урбана постројења за третман отпадних вода	Директно	Сава
RS	RS100003017	Умка д.о.о., Фабрика картона	Београд-Чукарица	6.(б)	Производња папира и производа од дрвета и прерада	Индустријска постројења за производњу папира и картона и других примарних производа од дрвета	Директно	Сава
RS	RS101216929	Драган Марковић ад, Фарма свиња	Београд-Обреновац	7.(а)	Интензивна производња стокe и рибарство	Објекти за интензиван узгој и држање живине или свиња	Индицирктни	Сава
RS	RS100194684	Пиљан Комерц, Фарма живине	Београд-Сурчин				Индицирктни	Сава
RS	RS103921820/4	СУНОКО	Пећинци	8.(б). (ии)	Животињски и биљни производи из прехранбеног сектора	Третман и прерада намијењени прехранбеном сектору од биљних сировина		
RS	RS102056739	Млекара шабац А.Д. Шабац	Шабац-град	8.(ц)		Прерада и обрада млијека	Индицирктни	Сава
ME	MEIP_1	Рудник угља	Пљевља		Минерална индустрија	Непознат		
ME	MEIP_2	ТЕ Пљевља	Пљевља	1	Енергетски сектор	Непознат		
ME	MEIP_10	Фабрика Електрода Пива	Плужине	2	Производња и прерада метала	Непознат		
ME	MEIP_5	Мине		3	Минерална индустрија	Непознат		
ME	MEIP_7	Црногорски цемент	Пљевља	4	Хемијска индустрија	Непознат		
ME	MEIP_11	Полипак	Бијело поље			Непознат		
ME	MEIP_4	Вектра Јакић	Пљевља	6	Производња папира и	Непознат		
ME	MEIP_22	Бој-комерц,	Андријевица			Непознат		

	Шифра индустријског постројења	Назив индустријског постројења	Локација	Шифра ЕПРТР	Главни производни процес	Главна активност	Испуштање у површинске воде	
							директно /индиректно	Реципијент
МЕ	MEIP_24	Omorika trade	Мојковац		производа од дрвета и прерада	Непознат		
МЕ	MEIP_25	Јавор промет	Мојковац			Непознат		
МЕ	MEIP_26	Трудбеник	Мојковац			Непознат		
МЕ	MEIP_8	Раздоље	Пљевља	7	Интензивна производња стоке и рибарство	Непознат		
МЕ	MEIP_9	Рибњак	Шавник			Непознат		
МЕ	MEIP_13	Месо промет	Бијело поље			Непознат		
МЕ	MEIP_16	Фарма Франка, Бијело Поље	Бијело поље			Непознат		
МЕ	MEIP_19	Рибњак, Беране	Беране			Непознат		
МЕ	MEIP_14	Еко месо	Бијело поље			Непознат		
МЕ	MEIP_15	Кравица, Бијело Поље	Бијело поље	8	Производи за животиње и поврће из сектора хране и пића	Непознат		
МЕ	MEIP_21	Зора, Беране	Беране			Непознат		
МЕ	MEIP_27	Floga Pac	Мојковац			Непознат		
МЕ	MEIP_6	Житопродукт	Пљевља	9	Остале активности	Непознат		
МЕ	MEIP_12	Медуза	Бијело поље			Непознат		
МЕ	MEIP_17	Рада, Бијело Поље	Бијело поље			Непознат		
МЕ	MEIP_18	Монт Опека	Беране	9	Остале активности	Непознат		
МЕ	MEIP_20	Polieх, Беране	Беране			Непознат		
МЕ	MEIP_23	Тара	Мојковац			Непознат		
МЕ	MEIP_28	Aqua Bianса	Колашин			Непознат		
МЕ	MEIP_29	Горска	Колашин			Непознат		

Анекс 7

Преглед прекида континуитета ријечних
токова у сливу ријеке Саве

Преглед броја прекида у континуитету ријечних токова 2021. и 2027. године и мјера рестаурације као и изузећа према члану 4(4) ОДВ за сваку земљу у сливу

Земља	Баријере (2021.)	Могућ пролазак риба (2021.)	Прекиди у континуитету тока ријеке (2021.)	Рибље стазе ће се градити
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
Укупно⁵²	35(32)	9 (8)	26 (24)	1
Сава	10	5	5	1

И BA и RS су уврстиле у своје листе XE Зворник и XE Бајина Башта, које се налазе на прекограничној ријеци Дрини као и SI и HR Вонарје на прекограничној ријеци Сотли/Сутли.

Словенија							
Име/Локација	Баријере (2021.)	Могућ пролазак риба (2021.)	Прекиди у континуитету тока ријеке (2021.)	Рибље стазе ће се градити	Прекиди у континуитету ријека до (2027.)	Изузеци ОДВ 4(4)	Мјере су дефинисане
ХПП Мосте*	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Да
ХПП Мавчиче**	Да	Не	Да	Не	Да**	Не	Да
ХПП Медводе*	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Да
ХПП Врхово**	Да	Не	Да	Не	Да**	Не	Да
ХПП Боштањ	Да	Не	Да	Да	Не	Не	---
ХПП Бланка	Да	Да	Не	Не	Не	---	---
ХПП Кршко***	Не	Да	Не	Да	Не	---	---
НЕК Кршко	Да	Да	Не	Не	Не		
Вонарје	Да	Не	Да	Не			
XE Брежице	Да	Да	Не	Да	Не		

* Комбинација мијера предвиђених у националном РБМП- у, на основу чињенице, да тренутна процјена еколошког потенцијала још увијек не укључује рибе због недостатка података

** Мјера и обим мјере 'Риба се хвата и транспортује' биће заснован на истраживачкој студији, као што је предвиђено у националном РБМП-у

*** у изградњи

Хрватска							
Име/Локација	Баријере (2021.)	Могућ пролазак риба (2021.)	Прекиди у континуитету тока ријеке (2021.)	Рибље стазе ће се градити	Прекиди у континуитету ријека до (2027.)	Изузеци ОДВ 4(4)	Мјере су дефинисане
ХЕ Озаљ	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Акумулација Вонарје	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ Лесце	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Акумулација Буковник	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Преграда ТЕ ТО Загреб	Да	Да	Не	---	Не	Не	----

Босна и Херцеговина							
Име/Локација	Баријере (2021.)	Могућ пролазак риба (2021.)	Прекиди у континуитету тока ријеке (2021.)	Рибље стазе ће се градити	Прекиди у континуитету у ријека до (2027.)	Изузеци ОДВ 4(4)	Мјере су дефинисане
ХЕ Бочац	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ Зворник	Да	Да	Не	---	Не	---	---
ХЕ Бајина Башта	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ Вишеград	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ Јајце II	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ јајце I	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ Костела	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Модрац	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не

Србија							
Име/Локација	Баријере (2021.)	Могућ пролазак риба (2021.)	Прекиди у континуитету тока ријеке (2021.)	Рибље стазе ће се градити	Прекиди у континуитету ријека до (2027.)	Изузеци ОДВ 4(4)	Мјере су дефинисане
ХЕ Зворник	Да	Да	Не	---	Не	---	---
Бајина Башта	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Кокин Брод	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Увац	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Радоиња	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Потпећ	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
Водозахват ТЕ Велики Црљени	Да	Да	Не	---	---	---	---
Устава Босут	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не

Црна Гора							
Име/Локацију	Баријере (2021.)	Могућ пролазак риба (2021.)	Прекиди у континуитету тока ријеке (2021.)	Рибље стазе ће се градити	Прекиди у континуитету ријека до (2027.)	Изузеци ОДВ 4(4)	Мјере су дефинисане
ХЕ Пива	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не
ХЕ Отиловићи	Да	Не	Да	Не	Да	Не	Не

Анекс 8

Значајна захватања подземних вода у сливу ријеке Саве

Списак значајних захватања подземних вода у сливу ријеке Саве
(> 50 l/s као годишњи просјек)

Држава	Локација захвата подземних вода	EU GWB Code / слив површинских вода	Средња годишња количина захватања (мл.м ³ /год)	Главна употреба	Успостављене зоне заштите
SI	Љубечна Цеље Д.Д.	SI1688VT2	252,3*	IND	Не
SI	Љубечна Цеље Д.Д.		189,2*	IND	Не
SI	Љубечна Цеље Д.Д.		126,1*	IND	Не
SI	Горичане фабрика папира Медводе, Д.Д.	SI123VT	3,30	IND	Не
SI	Белинка холдинг, Д.Д.	SI1VT310	5,6*	IND	Не
SI	Aquasava, текстилна индустрија и трговина, Д.О.О., Крањ	SI1VT150	1,30	IND	Не
SI	Искра одржавање, предузеће за производњу и одржавање апарата, објеката и опреме Д.Д., Крањ		0,96	IND	Не
HR	Мала Млака	CSGI_27	32,2	DRW	Да
HR	Сашњак		20,42	DRW	Да
HR	Запруђе		7,3	DRW	Да
HR	Брегана		0,39	DRW	Да
HR	Стрмец		16,58	DRW	Да
HR	Петрушевац		39,14	DRW	Да
HR	Шибице		4,81	DRW	Да
HR	Велика Горица		10,79	DRW	Да
HR	Равник	CSGI_28	0,77	DRW	Да
HR	Сикиревци-Исток	CSGI_29	9,03	DRW	У припреми
HR	Јелас	CSGN_25	7,77	DRW	Да
HR	Вратно		0,72	DRW	Да
HR	Шварча	CSGI_31	1,53	DRW	Да
HR	Газа 1		1,55	DRW	Да
HR	Газа 3		2,39	DRW	Да
HR	Мекушје	CSGN_26	1,63	DRW	Да
HR	Западно поље		0,39	DRW	Да
HR	Обрх	CSGI_14	0,55	DRW	Да
HR	Жижићи	CSGN_16	0,78	DRW	Да
HR	Загорска Мрежница		1,83	DRW	Да
BA	Бачево "М"(Сарајево)	Слив Босне	37,84	DRW	Да
BA	Конаци (Сарајево)		14,19	DRW	Да
BA	Соколовићи (Сарајево)		9,46	DRW	Да
BA	Бачево "Ам" (Сарајево)		17,34	DRW	Да
BA	Ступ (Сарајево)		3,15	DRW	Да
BA	Храсница (Сарајево)		1,58	DRW	Да
BA	Ковачићи, (Сарајево)		2,21	DRW	Да
BA	Мошћаница -Врело (Сарајево)		2,52	DRW	Да
BA	Јахоринска Врела		2,84	DRW	Да
BA	Врело Босне (Сарајево)		6,31	DRW	Да
BA	Крушчица (Зеница)		9,46-13,25	DRW	Да
BA	Изрон Суха (Завидовићи)		5,05	DRW	Да
BA	Крушчица (Витез)		3,78-13,25	DRW	Да
BA	Кремник (Витез)		2,21	DRW	Да
BA	Буци (Високо)		5,05	DRW	Непознат
BA	Очевља (Вареш)		2,52-3,15	DRW	Непознат
BA	Ступари (Тузла)		8,10	DRW	Да

Држава	Локација захвата подземних вода	EU GWB Code / слив површинских вода	Средња годишња количина захватања (мил.м ³ /год)	Главна употреба	Успостављене зоне заштите	
ВА	Топлица (Тузла)		6,12	DRW	Да	
ВА	Спречко Поље, Тузла		3,12	DRW	Да	
ВА	Плава вода (Травник)		5,05	DRW	Не	
ВА	Баш -Бунар (Травник)		1,89	DRW	Не	
ВА	Јелах (Тешањ)		1,42-1,58	DRW	Не	
ВА	Зелени вир (Олово)		1,89	DRW	Да	
ВА	Бунари-Оџак		1,58	DRW	Не	
ВА	Душина (Нови Травник)		1,58	DRW	Не	
ВА	Јагленица (Нови Травник)		1,89	DRW	Да	
ВА	Пожарна (Фојница)		2,21	DRW	Непознат	
ВА	Милкино Врело (Бреза)		0,47-2,52	DRW	Непознат	
ВА	Студешница (Бановићи)		9,46-12,93	DRW	Не	
ВА	Крабашница (Бановићи)		0,32-9,46	DRW	Непознат	
ВА	Луке (Добој)		1,89	DRW	Да	
ВА	Руданка (Добој)		2,05	DRW	Да	
ВА	Тилава (Источно Ново Сарајево)		2,52	DRW	Да	
ВА	Модричко Поље		3,15	DRW	Не	
ВА	Крушчица , Бугојно		Слив Врбаса	7,88	DRW	Непознат
ВА	Пријебљежи (Србац)			4,10	DRW	Да
ВА	Клокот (Бихаћ)		Слив Уне , Глине и Коране	8,20	DRW	Не
ВА	Привилица (Бихаћ)			3,15	DRW	Да
ВА	Островица (Бихаћ)			3,15	DRW	Непознат
ВА	Ада I (Бихаћ)			2,52	DRW	Да
ВА	Ада II (Бихаћ)			2,84	DRW	Да
ВА	Саница (Босански Петровац)			1,96	DRW	Да
ВА	Вигњевића Врело (Цазин)			3,15	DRW	Непознат
ВА	Мутник , Тахировићи (Цазин)			2,37	DRW	Не
ВА	Здена (Сански Мост)	3,15		DRW	Да	
ВА	Квркуља, (Велика Кладуша)	3,78		DRW	Не	
ВА	Дабравине II (Велика Кладуша)	1,58		DRW	Непознат	
ВА	Станичка Ријека (Кладањ)	1,64		DRW	Не	
ВА	Окановићи (Градаџац)	3,72		DRW	Непознат	
ВА	Кострч (Орашје)	2,37		DRW	Не	
ВА	Грмић (Бијељина)	8,51		DRW	Да	
ВА	Цицељ	Слив Дрине		2,52	DRW	Не
ВА	Лучко врело			4,73	DRW	Не
ВА	Врело Праче (Пале, Трново)		2,37	DRW	Не	
ВА	Врело Биоштице (Соколац)		3,06	DRW	Да	
ВА	Добрун (Вишеград)		2,08	DRW	Не	
ВА	Жеравица (Градишка)		Непосредни слив Саве	9,78	DRW	Да
ВА	Извориште водовода Шамац			3,66	DRW	Не
ВА	Зеленковац (Мркоњић Град)		Слив Уне	2,52	DRW	Не
ВА	Утвинац (Оштра Лука)			1,89	DRW	Да
ВА	Приједорчанка (Приједор)			1,58	DRW	Да
ВА	Матарушко Поље I (Приједор)	7,41		DRW	Да	
ВА	Новосеље (Бања Лука)	28,19		DRW	Да	
ВА	Шабац-Табановић	RS_SA_GW_I_3		6,94	DRW	Да
RS	Шабац-Богатић		4,73	DRW	Да	
RS	Лозница -Зеленица и Горње поље	RS_DR_GW_I_1	14,35	DRW	Да	
RS	Крупањ -Горицко врело	RS_DR_GW_P_3	6,31	DRW		

Држава	Локација захвата подземних вода	EU GWB Code / слив површинских вода	Средња годишња количина захватања (мил.м ³ /год)	Главна употреба	Успостављене зоне заштите
RS	Лазаревац-Пештан	RS_KOL_GW_I_1	4,73	DRW	
RS	Уб-Таково		1,26-2,87	DRW	
RS	Лазаревац-Непричава	RS_KOL_GW_K_1	1,26-2,87	DRW	Да
RS	Коцељева-Свилеува		1,42	DRW	
RS	Љиг-Врело	RS_KOL_GW_K_2	1,51	DRW	
RS	Ваљево-Пакље		3,78-31,54	DRW	Да
RS	Рума-Јарак	RS_SA_GW_I_2	4,73	DRW	Да
RS	Сремска Митровица-Мартинци		4,89	DRW	Да
RS	Шабац -Мали Забран	RS_SA_GW_I_3	1,89-2,84	DRW	Да
RS	Београд-Ушће	RS_SA_GW_I_4	11,67	DRW	Да
RS	Београд -лева обала Саве		81,99	DRW	Да
RS	Обреновац -Виц баре	RS_SA_GW_I_5	13,25	DRW	Да
RS	Београд -десна обала Саве		53,61	DRW	Да
RS	Шид-Батровци	RS_SA_GW_I_6	2,05	DRW	
RS	Рума -Фисеров собе	RS_SA_GW_I_7	2,21	DRW	Да
RS	Стара Пазова		3,78	DRW	
RS	Инђија		1,26-3,78	DRW	Да
RS	Сјеница-Зарудине	RS_UV_GW_K_1	6,31	DRW	
ME	Водовод Колашин Д.О.О Мусовића Ријека	ME-3_1	~ 3,50 (48000 ЕС)	DRW	Да
ME	Водовод Беране Мерића врело (3 каптаже) Долац		~ 1.24 (17000 ЕС)	DRW	Да
ME	Водовод Беране Манастирско врело Лубнице		~ 1.24 (17000 ЕС)	DRW	Да

Главна употреба: DRW = вода за пиће, IND = индустрија,

Анекс 9

Регистар заштићених подручја у сливу ријеке Саве

Табела 1: Регистар заштићених подручја релевантних са аспекта очувања природе

Земља	Име заштићене области	EU PA Code *	Тип ПА	Површина (km ²)	EU GWB Code *	EU SWB Code *
SI	Матеча вода и Бистрица	SI3000005	X	2,0	/	SI18VT31
SI	Заплана	SI3000016	X	2,2	/	SI14VT77
SI	Рибнишка долина	SI3000026	X	4,9	/	SI18VT31
SI	Добличица	SI3000048	X	3,8	SIGWB1011	/
SI	Теменица	SI3000049	X	1,6	/	SI18VT77
SI	Краковски гозд	SI3000051	X	34,2	SIGWB1003	SI18VT97
SI	Брестаница	SI3000054	X	3,1	/	SI1VT913
SI	Стобе - Брег	SI3000055	X	1,0	SIGWB1011	/
SI	Вејар	SI3000056	X	2,2	/	/
SI	Мирна	SI3000059	X	5,5	/	SI1VT739
SI	Градац	SI3000062	X	15,1	SIGWB1011	/
SI	Лахиња	SI3000075	X	8,5	SIGWB1011	/
SI	Чешенишке гмајне з Ровшчицо	SI3000079	X	3,3	/	/
SI	Гозд Крањ - Шкофја Лока	SI3000100	X	19,4	/	SI1VT150
SI	Гозд Олшевек - Адергас	SI3000101	X	8,4	/	SI1VT170
SI	Ратитовец	SI3000110	X	23,3	/	/
SI	Боч - Халозе - Доначка гора	SI3000118	X	108,8	/	SI192VT1
SI	Шмарна гора	SI3000120	X	16,9	/	SI1VT170
SI	Наношчица	SI3000126	X	7,7	/	/
SI	Ринжа	SI3000129	X	2,4	SIGWB1011	/
SI	Сора Шкофја Лока - јез Горичане	SI3000155	X	1,9	/	/
SI	Шкоцјан	SI3000160	X	1,2	/	SI18VT31
SI	Разбор	SI3000166	X	14,5	/	/
SI	Кршка јама	SI3000170	X	4,3	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Раденско поље - Виршница	SI3000171	X	5,2	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Блошчица	SI3000173	X	7,9	/	SI18VT31
SI	Колпа	SI3000175	X	6,9	/	SI21VT50
SI	Кум	SI3000181	X	59,5	/	SI1VT557
SI	Ајдовска планота	SI3000188	X	24,1	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Ајдовска јама	SI3000191	X	17,2	/	SI1VT913
SI	Радуља са притокама	SI3000192	X	13,1	/	SI18VT97
SI	Накелска Сава	SI3000201	X	1,2	/	SI1VT137
SI	Глобочец	SI3000204	X	1,1	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Кандрше - Дртијшчица	SI3000205	X	13,6	/	SI1VT557
SI	Лубник	SI3000206	X	12,7	SIGWB1001	/
SI	Волчеке	SI3000213	X	1,0	/	/
SI	Град Брдо - Преддвор	SI3000219	X	5,8	/	/
SI	Худа лукња	SI3000224	X	30,2	/	/
SI	Јаворники - Снежник	SI3000231	X	440,4	SIGWB1010	/
SI	Нотрањски трикотник	SI3000232	X	152,3	SIGWB1010	/
SI	Врбина	SI3000234	X	2,7	/	SI1VT913
SI	Пољанске Сора Лог - Шкофја Лока	SI3000237	X	1,5	/	/
SI	Јулијске Алпе	SI3000253	X	740,9	/	SI111VT5

Земља	Име заштићене области	EU PA Code *	Тип ПА	Површина (km ²)	EU GWB Code *	EU SWB Code *
SI	Трновски гозд - Нанос	SI3000255	X	532,4	SIGWB6021	/
SI	Кримско хрибовље-Менишија	SI3000256	X	203,3	/	SI18VT31
SI	Менина	SI3000261	X	41,8	/	/
SI	Сава Медводе - Креснице	SI3000262	X	11,2	SIGWB1001	SI1VT310
SI	Кочевско	SI3000263	X	1.067,9	SIGWB1010	SI18VT31
SI	Камник - Савињске Алпе	SI3000264	X	145,7	/	SI16VT17
SI	Каменшки поток	SI3000266	X	1,3	/	/
SI	Горјанци - Радоха	SI3000267	X	118,0	/	SI18VT77
SI	Добрава - Јовси	SI3000268	X	28,7	SIGWB1008	SI192VT5
SI	Похорје	SI3000270	X	275,7	/	/
SI	Љубљанско барје	SI3000271	X	129,6	SIGWB1007	SI14VT77
SI	Орлица	SI3000273	X	38,3	/	SI192VT5
SI	Бохор	SI3000274	X	68,3	/	SI1VT739
SI	Рашица	SI3000275	X	22,4	/	SI1VT310
SI	Покљушка барја	SI3000278	X	8,6	/	/
SI	Караванке	SI3000285	X	230,9	SIGWB1005	SI1VT137
SI	Долско	SI3000288	X	8,7	/	SI1VT519
SI	Љубљаница - Градашчица - Мали Грабен	SI3000291	X	1,9	/	SI1VT310
SI	Мишја долина	SI3000297	X	6,4	/	SI18VT31
SI	Сотла са притокама	SI3000303	X	5,5	/	SI192VT5
SI	Грачница	SI3000308	X	3,2	/	/
SI	Савиња Грушовље - Петровче	SI3000309	X	4,6	SIGWB1006	SI16VT17
SI	Витање - Оплотница	SI3000311	X	13,0	/	/
SI	Берје - Засип	SI3000334	X	1,7	/	SI1VT137
SI	Полхограјско хрибовје	SI3000335	X	29,7	/	/
SI	Крка с притоки	SI3000338	X	24,5	SIGWB1011	SI18VT31
SI	Бохињска Бистрица ин Јерека	SI3000348	X	7,3	/	/
SI	Савиња Цеље - Зидани Мост	SI3000376	X	1,7	/	SI16VT97
SI	Краковски гозд - Шентјернејско поље	SI5000012	Б	83,5	/	SI18VT77
SI	Љубљанско барје	SI5000014	Б	123,7	/	SI14VT77
SI	Церкнишко језеро	SI5000015	Б	33,5	/	/
HR	Покупски базен	HR1000001	Б	350,4	HRCSGI-31	HRCSRN0004_005
HR	Сава код Хрушчице	HR1000002	Б	15,3	HRCSGI-27	HRCSRN0001_019
HR	Туропоље	HR1000003	Б	200,5	HRCSGI-27	/
HR	Доња Посавина	HR1000004	Б	1.211,2	HRCSGI-32	HRCSRN0013_001
HR	Јелас поље	HR1000005	Б	388,4	HRCSGI-28	HRCSRI0001_004
HR	Спачвански базен	HR1000006	Б	434,9	HRCSGI-29	HRCSRN0011_005
HR	Билогора и Калничко горје	HR1000008	Б	949,6	HRCSGN-25	HRCSRN0028_002
HR	Рибњази уз Чесму	HR1000009	Б	231,1	HRCSGN-25	HRCSRN0010_003
HR	Поиловље с рибњацима	HR1000010	Б	135,1	HRCSGN-25	HRCSRN0022_005
HR	Горски котар и сјеверна Лика	HR1000019	Б	2.236,6	HRCSGI-17	HRCSRI0004_017
HR	НП Плитвичка језера	HR1000020	Б	296,9	HRCSGI-17	HRCSRN0012_008
HR	Плитвичка језера	HR1054	О	296,2	HRCSGI-18	HRCSRN0012_008

Земља	Име заштићене области	EU PA Code *	Тип ПА	Површина (km ²)	EU GWB Code *	EU SWB Code *
HR	Гајна	HR146754	0	3,9	HRCSGI -29	/
HR	Јелас поље	HR146755	0	195,3	HRCSGI -28	HRCSRI0001_007
HR	Бара Дворина	HR146758	0	7,4	HRCSGI -29	/
HR	Јелас рибњаџи - дио	HR146763	0	1,3	HRCSGI -29	/
HR	Медведница	HR15614	0	179,4	HRCSGI -27	HRCSRN0019_001
HR	Бијеле и Самарске стијене	HR15615	0	11,2	HRCSGI -16	/
HR	Црна млака	HR15618	0	6,9	HRCSGI -31	/
HR	Вражји пролаз и Зелени вир	HR15714	0	2,5	HRCSGI -14	/
HR	Трбушњак - Растик	HR2000174	X	20,0	HRCSGN-25	/
HR	Одранско поље	HR2000415	X	136,8	HRCSGI -28	/
HR	Лоњско поље	HR2000416	X	511,3	HRCSGI -28	HRCSRN0001_013
HR	Суњско поље	HR2000420	X	195,7	HRCSGI -32	HRCSRN0001_012
HR	Дворина	HR2000426	X	14,8	HRCSGI -29	/
HR	Гајна	HR2000427	X	4,2	HRCSGI -29	/
HR	Рибњаџи Кончаница	HR2000437	X	12,8	HRCSGN-25	HRCSRN0022_004
HR	Рибњаџи Пољана	HR2000438	X	16,0	HRCSGN-25	HRCSRN0022_002
HR	Рибњаџи Сишчани и Блатница	HR2000440	X	7,6	HRCSGN-25	HRCSRN0010_003
HR	Рибњаџи Нарта	HR2000441	X	6,2	HRCSGN-25	HRCSRN0010_004
HR	Варошки Луг	HR2000444	X	8,4	HRCSGN-25	HRCSRN0018_001
HR	Национални парк Рисњак	HR2000447	X	63,5	HRCSGI -14	HRCSRN0004_018
HR	Рибњаџи Црна Млака	HR2000449	X	6,9	HRCSGI -31	/
HR	Рибњаџи Драганићи	HR2000450	X	3,9	HRCSGI -31	/
HR	Рибњаџи Писаровина	HR2000451	X	3,6	HRCSGI -31	/
HR	Петрињчица	HR2000459	X	8,4	HRCSGI -31	/
HR	Долина Уне	HR2000463	X	43,0	HRCSGI -32	HRCSRI0005_001
HR	Жутица	HR2000465	X	47,0	HRCSGI -28	/
HR	Медведница	HR2000583	X	185,3	HRCSGI -24	HRCSRN0019_001
HR	Жумберак Самоборско горје	HR2000586	X	341,2	HRCSGI -31	HRCSRN0004_011
HR	Ступнички луг	HR2000589	X	7,5	HRCSGI -27	/
HR	Клек	HR2000591	X	8,5	HRCSGN-15	/
HR	Огулинско-плашчанско подручје	HR2000592	X	330,6	HRCSGN-16	HRCSRN0040_003
HR	Мрежница - Тоуњчица	HR2000593	X	10,6	HRCSGI -31	HRCSRN0012_002
HR	Повремено језеро Блата	HR2000594	X	8,2	HRCSGI -17	/
HR	Слуњчица	HR2000596	X	1,3	HRCSGI -17	HRCSRN0012_005
HR	Долина Дретуље	HR2000609	X	5,8	HRCSGN-16	/
HR	Шуме на Диљ гори	HR2000623	X	150,0	HRCSGI -29	/
HR	Крбавско поље	HR2000632	X	134,9	HRCSGI -18	/
HR	Црначко поље	HR2000633	X	2,5	HRCSGN-16	/
HR	Стајничко поље	HR2000634	X	5,0	HRCSGN-16	/
HR	Купа	HR2000642	X	51,8	HRCSGI -14	HRCSRI0004_017
HR	Поље Луг	HR2000646	X	7,2	HRCSGN-16	/
HR	Дрежничко поље	HR2000648	X	3,3	HRCSGN-16	/
HR	Јасеначко поље	HR2000652	X	3,2	HRCSGN-16	/
HR	Личке Јесенице	HR2000654	X	4,6	HRCSGI -17	/
HR	Лапачко поље	HR2000879	X	22,1	HRCSGI -18	/
HR	Матић пољана	HR2001025	X	2,3	HRCSGI -14	/
HR	Крбавица	HR2001049	X	4,2	HRCSGI -18	/
HR	Кањон Уне	HR2001069	X	8,2	HRCSGI -18	HRCSRN0005_007

Земља	Име заштићене области	EU PA Code *	Тип ПА	Површина (km ²)	EU GWB Code *	EU SWB Code *
HR	Сутла	HR2001070	X	1,9	HRCSGI-24	HRCSRI0029_003
HR	Страхињчица	HR2001115	X	13,7	HRCSGI-24	/
HR	Илова	HR2001216	X	8,0	HRCSGI-28	HRCSRN0022_005
HR	Ријека Чесма	HR2001243	X	1,4	HRCSGN-25	HRCSRN0010_008
HR	Буљи	HR2001255	X	2,0	HRCSGI-18	/
HR	Дио Купе	HR2001282	X	4,4	HRCSGI-14	HRCSRI0004_017
HR	Орљавац	HR2001286	X	4,0	HRCSGN-26	HRCSRN0015_005
HR	Причац - Лужани	HR2001288	X	2,0	HRCSGI-28	HRCSRI0001_008
HR	Ливаде код Чаглина	HR2001292	X	2,0	HRCSGN-26	/
HR	Ливаде код Грубишног Поља	HR2001293	X	29,7	HRCSGN-25	HRCSRN0022_004
HR	Вејалница и Крч	HR2001298	X	1,4	HRCSGI-27	/
HR	Сава низводно од Хрушнице	HR2001311	X	129,6	HRCSGI-27	HRCSRI0001_008
HR	Чесма - шуме	HR2001323	X	1,2	HRCSGN-25	HRCSRN0010_002
HR	Бјелопоље	HR2001324	X	9,6	HRCSGI-18	/
HR	Јелас поље с рибњацима	HR2001326	X	47,6	HRCSGI-29	/
HR	Рибњак Дубрава	HR2001327	X	3,5	HRCSGN-25	HRCSRN0010_002
HR	Лонђа; Глоговица и Брезница	HR2001328	X	1,2	HRCSGI-29	/
HR	Јастребарски лугови	HR2001335	X	37,8	HRCSGI-31	/
HR	Подручје око Матеших пећине	HR2001336	X	2,9	HRCSGI-17	HRCSRN0012_005
HR	Подручје око Пећине Јопић	HR2001339	X	2,2	HRCSGI-17	/
HR	Подручје око Куштровке	HR2001340	X	32,5	HRCSGI-14	HRCSRN0040_003
HR	Подручје око Пећине Градаша	HR2001342	X	18,0	HRCSGI-28	/
HR	Област око Купиче	HR2001351	X	25,0	HRCSGI-14	HRCSRI0004_016
HR	Локве-Сунгер-Фујине	HR2001353	X	114,9	HRCSGI-14	/
HR	Псуњ	HR2001355	X	100,5	HRCSGI-28	HRCSRN0015_006
HR	Зринска Гора	HR2001356	X	307,6	HRCSGI-28	HRCSRI0005_002
HR	Лисица	HR2001373	X	91,9	HRCSGI-18	/
HR	Влаканац-Радиње	HR2001379	X	29,2	HRCSGI-28	/
HR	Орље	HR2001385	X	1,3	HRCSGN-26	HRCSRN0015_003
HR	Област поред Маје и Брућине	HR2001387	X	9,7	HRCSGI-31	/
HR	Спачвански понекад	HR2001414	X	381,6	HRCSGI-29	HRCSRN0011_006
HR	Спачва ЈЗ	HR2001415	X	53,3	HRCSGI-29	/
HR	Рисњак	HR2518	0	63,5	HRCSGI-14	HRCSRN0004_018
HR	Жумберак - Планине Самобора	HR377853	0	342,4	HRCSGI-31	HRCSRN0004_011
HR	Петрова Гора	HR377873	0	27,3	HRCSGI-31	/
HR	Туропољски луг	HR377920	0	33,4	HRCSGI-28	/
HR	Одрано поље	HR378013	0	94,0	HRCSGI-27	/
HR	Пашњак Ива	HR390436	0	2,7	HRCSGI-28	/
HR	Горски Котар и Северна Лика	HR5000019	X	2.173,168	HRCSGI-14	HRCSRN0040_003
HR	Национални парк Плитвичка језера	HR5000020	X	297,8	HRCSGI-17	HRCSRN0012_008
HR	Мославачка Гора	HR555515239	0	151,1	HRCSGN-25	/
HR	Зелењак - Рисвичка и Царска планина	HR555515241	0	2,9	HRCSGI-24	HRCSRI0029_003

Земља	Име заштићене области	EU PA Code *	Тип ПА	Површина (km ²)	EU GWB Code *	EU SWB Code *
HR	Суњ поље	HR55558908	0	203,2	HRCSGI-32	HRCSRNO001_013
HR	Лоњско Поље	HR63666	0	511,3	HRCSGI-28	HRCSRNO013_002
HR	Сава - Стрмец	HR81105	0	2,7	HRCSGI-27	HRCSRNO001_020
HR	Ракита	HR81109	0	1,5	HRCSGI-28	HRCSRNO007_001
HR	Варошки луг	HR81116	0	9,0	HRCSGN-25	HRCSRNO018_001
HR	Брвнаре	HR81138	0	1,1	HRCSGI-29	/
HR	Слуњчица	HR81161	0	1,5	HRCSGI-17	HRCSRNO012_005
HR	Слапница	HR81162	0	2,6	HRCSGI-30	/
BA	Бијамбара заштићени пејзаж	BA_Bijambare	0	3,7	/	/
BA	Заштићено станиште Громижељ	BA_Gromizeljbara	0	9,0	BA_RS_SA_20	BA_RS_SA_1A
BA	Строги природни резерват „Прашума Јањ“	BA_Janj	0	3,0	BA_RS_SA_8	BA_RS_Vrb_PLI_3
BA	Заштићени пејзаж Коњух	BA_Konjuh	0	91,2	/	BA_DR_DRNJ_6
BA	Национални парк Козара	BA_Kozara	0	39,0	/	BA_RS_Una_SAN_1
BA	Строги природни резерват „Прашума Лом“	BA_Lom	0	3,0	BA_RS_SA_7	BA_RS_Una_SAN_4C
BA	Споменик природе Прокошко језеро	BA_Prokosko jezero	0	22,3	BA_SA_8	/
BA	Споменик природе Скакавац	BA_Skakavac	0	14,3	/	/
BA	Национални парк Сутјеска	BA_Sutjeska	0	160,0	/	BA_RS_DR_8
BA	Споменик природе Тајан	BA_Tajan	0	31,8	/	/
BA	Заштићени пејзаж Требевић	BA_Trebević	0	4,2	/	/
BA	Национални парк Уна	BA_Una	0	233,4	BA_SA_5	BA_UNA_3
BA	Парк природе „Уна“	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	Споменик природе Врело Босне	BA_Vrelo Bosne	0	5,5	/	BA_BOS_7
BA	Парк природе „Прача“	BA_PPPraca	0	40,7	BA_RS_SA_22	BA_RS_Dr_PR_2C, BA_RS_Dr_PR_2B
BA	Споменик природе „Врела Сане“	BA_SPVrela_Sane	0	3,2	/	BA_RS_Una_SAN_5
BA	Споменик природе „Пећина Мокрањска Миљацка“	BA_SPMokranjska_Miljacka	0	1,9	/	/
BA	Заштићено станиште „Гостиљ“	BA_ZSGostilj	0	1,3	/	/
BA	Национални парк Дрина	BA_NPDrina	0	63,2	BA_RS_SA_22	BA_RS_DR_4A, BA_RS_DR_4B, BA_RS_DR_3B
BA	Заштићено станиште „Тишина“	BA_ZSTisina	0	2,0	BA_RS_SA_19	/

Земља	Име заштићене области	EU PA Code *	Тип ПА	Површина (km ²)	EU GWB Code *	EU SWB Code *
BA	Парк природе „Дицел“	BA_PP Ciceљ	0	3,3	/	/
BA	Бардача*	BA_Bardača	0	0,66	/	/
RS	Пешерско Поље	RS121	0	31,1	/	RSSA_5
RS	ПИО Озрен-Јадовник	RS156	0	102,8	/	/
RS	ПП Шарган-Мокра Гора	RS197	0	108,1	/	/
RS	СРП Увац	RS352	0	77,6	/	RSLIM_4_C
RS	ПИО Велико Ратно Острво	RS470	0	1,7	/	RSDR_4
RS	СРП Обедска бара	RS50	0	99,0	/	RSSA_3
RS	ПП Златибор	RS517	0	419,8	/	RSKOL_6
RS	НП Тара	RS595	0	249,8	/	RSUV_3
RS	ПИО Културни предео Тршчић-Троноша	RS596	0	18,0	/	RSDR_3_B
RS	ЗС Бара Трсковача	RS599	0	1,7	/	RSSA_5
RS	Клисура ријеке Милешевке	RS659	0	12,4	/	RSSA_1
RS	ПИО Камена гора	RS661	0	77,8	/	/
RS	НП Фрушка гора	RS662	0	266,5	/	RSLIM_4_C
RS	ПИО Клисура ријеке Градац	RS724	0	12,3	/	RSLIM_4_C
RS	СРП Клисура ријеке Трешњице	RS728	0	6,3	/	RSLIM_4_D
RS	СРП Засавица	RS738	0	11,2	/	/
RS	Водопади СП Сопотнице	RS744	0	2,0	/	RSUV_1
RS	Моровичко -Босутске шуме	RS99998	0	259,3	/	RSSA_7
ME	Дурмитор	4	0	/	/	/
ME	Проклетије	8	0	/	/	/
ME	Комови	10	0	/	/	/
ME	Пива	11	0	/	/	/
ME	Драгишница и Комарница	12	0	/	/	/
ME	Ботаничка башта	27	0	/	/	/
ME	Кањон ријеке Пива и Комарнице	28	0	/	/	/
ME	Лаловића клисура	50	0	/	/	/
ME	Новаковића пећина	53	0	/	/	/
ME	Национални парк "Биоградска гора"	7	0	/	/	/

ЗАБИЉЕШКА/ЛЕГЕНДА:

EU PA Code-јединствени идентификатор заштићене области

EU SWB Code- јединствени идентификатор ВТ површинске воде

EU GWB Code-јединствени идентификатор ВТ подземне воде

Тип ПА- Тип заштићене области

X - области заштићене у складу са Директивом о очувању природних станишта и дивље флоре и фауне (92/43/ЕЕЦ)- (*Habitat Directive*)

B - области заштићене у складу са Директивом о птицама (2009/147/ЕЦ) (*Birds Directive*)

O-области заштићене у складу са другим директивана, националним или међународним законодавством

НАПОМЕНА:* Мочварни комплекс Бардача (Општина Србац) иако нема статус заштићене области у складу са Законом о заштити природе Републике Српске („Сл. Гласник Републике Српске“ бр.20/14) јесте заштићена на међународном нивоу (основа за заштиту међународни уговори, конвенције и чланства у међународним институцијама), као Рамсарско подручје (бр. 1658)

Табела 2: Списак заштићених подручја према члану 7. ОДВ Захватање воде за пиће у вези с релевантним тијелом подземних вода;

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
SI	Ли -2 /94 (Либоје)	SIDRZ10040	1,1	SIGWB1009
SI	Шварц 1	SIDRZ10041	1,1	SIGWB1009
SI	ВГ -1 /94 (Матијевец)	SIDRZ10048	2,1	SIGWB1008
SI	ЦПод-1/00(Подлог)	SIDRZ10051	2,4	SIGWB1009
SI	Смолшка равен (Сухи дол)	SIDRZ1028	21,0	SIGWB1006
SI	Предор Караванке, 2875	SIDRZ2017	3,0	SIGWB1005
SI	Забуковје	SIDRZ2344	1,4	SIGWB1005
SI	Под смреке (Међи дол)	SIDRZ2353	2,9	SIGWB1005
SI	Анцлово	SIDRZ2380	11,0	SIGWB1005
SI	Коничев стан	SIDRZ2453	1,5	SIGWB1005
SI	ВБ -5 Боровнишки вршај	SIDRZ4176	20,2	SIGWB1001
SI	ВД Брезова нога 2	SIDRZ4253	6,2	SIGWB1001
SI	Б-1/89	SIDRZ4319	2,7	SIGWB1008
SI	Храстје	SIDRZ4412	7,0	SIGWB1001
SI	Клече	SIDRZ4425	11,9	SIGWB1001
SI	Љубљанско Поље	SIDRZ4488	53,2	SIGWB1001
SI	ВЗ Шумник	SIDRZ4637	2,0	SIGWB1010
SI	Крвавица	SIDRZ4647	3,2	SIGWB1010
SI	ВВ -1 /86 , Вирје	SIDRZ4648	6,2	SIGWB1001
SI	ВД Брест-1	SIDRZ4669	163,2	SIGWB1001
SI	ПО -1 Покојишче	SIDRZ4972	1,8	SIGWB1010
SI	ВВ -1 (Врбе)	SIDRZ8151	1,2	SIGWB1002
SI	Шмартно об	SIDRZ8235	1,3	SIGWB1009
SI	Водњак Г (Медлог)	SIDRZ8408	6,9	SIGWB1002
SI	Цимерман	SIOBC1022	18,6	SIGWB1009
SI	Зрече	SIOBC1073	52,0	SIGWB1009
SI	Загмајница	SIOBC2005	1,2	SIGWB1004
SI	Чрна вода	SIOBC2007	1,4	SIGWB1004
SI	Вртинe Јуреж	SIOBC2011	3,2	SIGWB1005
SI	Бели поток	SIOBC2012	1,1	SIGWB1004
SI	Долина Мала Пишница	SIOBC2015	1,8	SIGWB1004
SI	Перичник	SIOBC2020	152,7	SIGWB1004
SI	Вртина Камне	SIOBC2026	1,7	SIGWB1004
SI	Ајдна II	SIOBC2041	1,6	SIGWB1005
SI	Завршница	SIOBC2047	10,4	SIGWB1005
SI	Црни гозд	SIOBC2053	17,4	SIGWB1005
SI	Жегнани студенец	SIOBC2054	3,8	SIGWB1005
SI	Јелендол	SIOBC2065	2,2	SIGWB1005
SI	Радовна	SIOBC2070	14,4	SIGWB1004
SI	На печех-Дражгоше	SIOBC2101	1,4	SIGWB1004
SI	Сорица 2	SIOBC2107	9,0	SIGWB1004
SI	Робидница-Лазе-Лајше-Крница	SIOBC2110	8,1	SIGWB1007
SI	Голица-Селца	SIOBC2114	1,2	SIGWB1007
SI	Пленшак	SIOBC2124	1,4	SIGWB1007
SI	Јакапонец-Требија	SIOBC2152	15,2	SIGWB1007
SI	Хотовље	SIOBC2223	4,0	SIGWB1007
SI	Под Кланом	SIOBC2250	1,2	SIGWB1007
SI	Рорчек	SIOBC23	3,5	SIGWB1010
SI	Бистрица	SIOBC2300	7,1	SIGWB1004
SI	Воје	SIOBC2301	14,5	SIGWB1004

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
SI	Драга	SIOBC2395	12	SIGWB1005
SI	Башељ старо зајетје	SIOBC2446	24,4	SIGWB1006
SI	Корентан	SIOBC28	6,3	SIGWB1010
SI	Литерберг	SIOBC30	4,7	SIGWB1010
SI	Задлашчица-Толмин	SIOBC3030	16,2	SIGWB1004
SI	Подлипа	SIOBC3038	61,6	SIGWB1010
SI	Чеплез-Церкно	SIOBC3069	1,9	SIGWB1007
SI	Ледине	SIOBC3071	1,4	SIGWB1007
SI	Завратец	SIOBC3092	1,2	SIGWB1007
SI	Глобочец	SIOBC4021	24,1	SIGWB1011
SI	Амброж под Крвавцем	SIOBC4046	3,5	SIGWB1006
SI	Крвавец	SIOBC4051	2,1	SIGWB1006
SI	К-2/97	SIOBC4055	1,0	SIGWB1010
SI	Сподњи поток	SIOBC4074	1,3	SIGWB1011
SI	ВО I	SIOBC4093	2,5	SIGWB1001
SI	Обрх	SIOBC4094	39,4	SIGWB1010
SI	Б-1/95	SIOBC4097	1,2	SIGWB1010
SI	Б-1/86 Блате	SIOBC4107	73,8	SIGWB1011
SI	Грчарице	SIOBC4110	1,9	SIGWB1011
SI	ВС-2	SIOBC4113	23,4	SIGWB1011
SI	Рожни студенец	SIOBC4117	3,4	SIGWB1011
SI	Мокри поток 1	SIOBC4125	3,8	SIGWB1011
SI	Нови Лази	SIOBC4127	1,7	SIGWB1011
SI	Ливолд	SIOBC4130	1,7	SIGWB1011
SI	Мрзли пролеће 1	SIOBC4132	2,6	SIGWB1011
SI	Подгора	SIOBC4153	1,9	SIGWB1011
SI	Севник	SIOBC4158	1,5	SIGWB1010
SI	Медведица	SIOBC4159	1,5	SIGWB1010
SI	ВП -3 /87 (Чрна долина)	SIOBC4165	1,2	SIGWB1008
SI	Маркловц	SIOBC4192	1,7	SIGWB1008
SI	В-1/95	SIOBC4193	1,3	SIGWB1008
SI	под Крулцем	SIOBC4201	1,1	SIGWB1008
SI	ЦГ-1	SIOBC4213	15,7	SIGWB1010
SI	ВШ -12 -V11124 Блате	SIOBC4220	2,5	SIGWB1008
SI	СТИШКИ ПОТОК	SIOBC4234	6,5	SIGWB1008
SI	Домжале 1	SIOBC4241	2,3	SIGWB1001
SI	Ножице	SIOBC4242	1,0	SIGWB1001
SI	ВК-4	SIOBC4245	5,3	SIGWB1008
SI	ВК-1	SIOBC4247	1,3	SIGWB1008
SI	Брдо над Иханом	SIOBC4249	1,6	SIGWB1008
SI	Р -2 /88 , Роб	SIOBC4260	2,6	SIGWB1010
SI	Звиршче	SIOBC4264	2,6	SIGWB1010
SI	Узгани	SIOBC4265	1,0	SIGWB1010
SI	Жлебе - Планина - Јетрбенк	SIOBC4330	2,6	SIGWB1007
SI	Трновец - Лочница	SIOBC4345	2,4	SIGWB1007
SI	СЧ-1	SIOBC4351	2,5	SIGWB1001
SI	Стржаков студенец	SIOBC4354	1,4	SIGWB1001
SI	Дол 1	SIOBC4373	19,3	SIGWB1011
SI	Домжале 2	SIOBC4454	27,5	SIGWB1001
SI	Водовод Лошки поток	SIOBC4467	16,5	SIGWB1011
SI	Андрејчје	SIOBC4501	3,3	SIGWB1010
SI	Долина ријеке	SIOBC4531	1,1	SIGWB1006
SI	Град при Церклах	SIOBC4536	1,5	SIGWB1006

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
SI	Топол (при Бергуњах)	SI0BC4551	37,0	SIGWB1010
SI	Смешкар, Жеровник	SI0BC4584	1,1	SIGWB1007
SI	В Врзденцу	SI0BC4605	1,7	SIGWB1007
SI	Раковец	SI0BC4617	5,2	SIGWB1008
SI	Иверје	SI0BC4700	62,8	SIGWB1006
SI	Јесенов врт	SI0BC4704	9,0	SIGWB1011
SI	Јакшичи 1	SI0BC4713	1,3	SIGWB1011
SI	Јевница 3	SI0BC4718	6,2	SIGWB1008
SI	Јесење 1	SI0BC4726	1,1	SIGWB1008
SI	Сп. Хотич 3	SI0BC4728	1,4	SIGWB1008
SI	ВГ-6-В11074 Велика Костревница	SI0BC4755	1,6	SIGWB1008
SI	Белца	SI0BC4794	9,3	SIGWB1011
SI	Рибјек I,II	SI0BC4802	5,3	SIGWB1011
SI	Лазар	SI0BC4809	3,5	SIGWB1011
SI	Кајтна III	SI0BC4831	1,0	SIGWB1008
SI	Митовшки слап	SI0BC4835	1,3	SIGWB1008
SI	Петек	SI0BC4847	2,1	SIGWB1008
SI	Брлог	SI0BC4856	1,7	SIGWB1008
SI	Сушет 1, 2	SI0BC49	3,0	SIGWB1010
SI	Подсливница II	SI0BC4924	1,9	SIGWB1010
SI	Мартињак	SI0BC4926	1,1	SIGWB1010
SI	Грахово	SI0BC4927	3,9	SIGWB1010
SI	Габерница	SI0BC5000	3,3	SIGWB1008
SI	Печице	SI0BC5002	7,1	SIGWB1008
SI	Глогов Брод-Брезина	SI0BC5003	11,2	SIGWB1003
SI	Aqueductus Romanus	SI0BC5011	27,1	SIGWB1003
SI	С-2/89	SI0BC5031	3,9	SIGWB1008
SI	Брестаница	SI0BC5033	6,6	SIGWB1008
SI	Штегина	SI0BC5034	8,3	SIGWB1008
SI	Р-3/87	SI0BC5036	7,3	SIGWB1008
SI	Чрна млака ин Челе	SI0BC5040	3,9	SIGWB1008
SI	Подбочје	SI0BC5044	7,2	SIGWB1011
SI	Чрнеча вас	SI0BC5045	4,4	SIGWB1011
SI	О-4/94	SI0BC5049	4,8	SIGWB1011
SI	Дрново	SI0BC5050	7,0	SIGWB1003
SI	Ра-2/85	SI0BC5052	2,2	SIGWB1011
SI	Шчетар	SI0BC5064	1,4	SIGWB1011
SI	Бачји поток	SI0BC5201	2,1	SIGWB1008
SI	Залока	SI0BC5222	1,1	SIGWB1008
SI	Бењеде	SI0BC5300	8,7	SIGWB1011
SI	Тежка вода	SI0BC5301	2,5	SIGWB1011
SI	Језеро	SI0BC5308	4,1	SIGWB1011
SI	К-1/93	SI0BC5309	1,9	SIGWB1011
SI	Сомпот	SI0BC5318	2,0	SIGWB1011
SI	Галавишки поток - Стајнгроб	SI0BC5438	1,6	SIGWB1008
SI	К-2/86	SI0BC5508	5,1	SIGWB1011
SI	Петершиљка	SI0BC5510	3,2	SIGWB1011
SI	Обрх	SI0BC5600	14,2	SIGWB1011
SI	Ра-2/91 Горњи Сухор	SI0BC5601	10,2	SIGWB1011
SI	Гк-1/93	SI0BC5649	2,0	SIGWB1011
SI	Радешчице	SI0BC5654	6,7	SIGWB1011
SI	Добличица	SI0BC5700	1,3	SIGWB1011
SI	Вумоле	SI0BC5701	3,0	SIGWB1011

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
SI	Гуче	SI0BC5750	34,4	SIGWB1011
SI	Пивка	SI0BC59	2,8	SIGWB1010
SI	Мални	SI0BC72	21,7	SIGWB1010
SI	Студенец	SI0BC8002	4,2	SIGWB1006
SI	Ленше 2	SI0BC8003	7,3	SIGWB1006
SI	Мазеј	SI0BC8015	9,0	SIGWB1009
SI	Беле воде 2	SI0BC8021	1,0	SIGWB1009
SI	Лампрет	SI0BC8031	1,3	SIGWB1009
SI	Меринце 2	SI0BC8072	1,4	SIGWB1006
SI	Речица-Жегнани студенец	SI0BC8100	1,1	SIGWB1006
SI	ВФ-3	SI0BC8102	11,1	SIGWB1009
SI	Летошч	SI0BC8105	2,0	SIGWB1006
SI	Худиња	SI0BC8110	16,5	SIGWB1009
SI	Јелшева лока	SI0BC8111	6,0	SIGWB1009
SI	Стеница	SI0BC8112	1,1	SIGWB1009
SI	Храстје	SI0BC8200	3,2	SIGWB1008
SI	Козарица	SI0BC8204	2,1	SIGWB1009
SI	Лока при Жусму, вртина ВЛ-1/81	SI0BC8220	1,5	SIGWB1009
SI	Вртина Хг-1	SI0BC8250	14,5	SIGWB1009
SI	Подмешков грабен	SI0BC8310	2,1	SIGWB1008
SI	Говце	SI0BC8319	1,5	SIGWB1009
SI	Јепиховец 9-10-11	SI0BC8342	2,5	SIGWB1008
SI	Боровке 3	SI0BC8352	1,2	SIGWB1009
SI	К-3	SI0BC8454	12,0	SIGWB1009
SI	Преворје-Жлоф	SI0BC8455	1,2	SIGWB1008
SI	В-1Г/71	SI0BC8474	6,7	SIGWB1009
SI	ВТ-1/83 Тинско	SI0BC8491	1,1	SIGWB1009
SI	Добовце 2	SI0BC8506	5,7	SIGWB1009
SI	ВШО-1/84	SI0BC8532	4,4	SIGWB1008
HR	Доњи Андријевци	HR14000030	13,7	HRCSGI-29
HR	Стари Прековци	HR14000031	12,6	HRCSGI-29
HR	Ђурђанци	HR14000032	37,7	HRCSGI-29
HR	Горјани	HR14000033	1,6	HRCSGI-29
HR	КАНОВЦИ	HR14000034	15,6	HRCSGI-29
HR	Сојара-Врбања	HR14000035	3,0	HRCSGI-29
HR	Грац-Иванково	HR14000036	1,8	HRCSGI-29
HR	Економија-Мирковци	HR14000037	1,5	HRCSGI-29
HR	Тополик-Привлака	HR14000038	1,4	HRCSGI-29
HR	Скоротинци-Оток	HR14000040	1,9	HRCSGI-29
HR	Гуња	HR14000041	1,5	HRCSGI-29
HR	Вигањ-2 - Слаковци	HR14000042	1,2	HRCSGI-29
HR	Велики крај-Стари Јанковци	HR14000043	1,4	HRCSGI-29
HR	Стара циглана-Нијемци	HR14000044	1,4	HRCSGI-29
HR	Илача	HR14000045	1,7	HRCSGI-29
HR	Бановина-Товарник	HR14000046	1,8	HRCSGI-29
HR	Берава-Бабина Греда	HR14000048	1,8	HRCSGI-29
HR	Барбине-Липовац	HR14000049	1,1	HRCSGI-29
HR	Трслана	HR14000050	3,7	HRCSGI-29
HR	Пашин бунар и код базена	HR14000051	2,9	HRCSGI-29
HR	Бошњаци	HR14000053	4,4	HRCSGI-29
HR	Школа-Андријашевци	HR14000055	1,6	HRCSGI-29
HR	Бродски зденци	HR14000056	4,2	HRCSGI-29
HR	Врпоље	HR14000057	3,9	HRCSGI-29

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
HR	Дреновци	HR14000060	1,4	HRCSGI-29
HR	Крајачићи	HR14000063	2,9	HRCSGI-29
HR	Славонски Шамац	HR14000064	47,7	HRCSGI-29
HR	Јелас	HR14000066	214,1	HRCSGI-29
HR	Бродски ступник	HR14000067	2,7	HRCSGI-29
HR	Старо село-Пака	HR14000068	1,2	HRCSGN-26
HR	Бродски брђани - бара	HR14000069	2,2	HRCSGN-26
HR	Заграђе	HR14000070	2,5	HRCSGN-26
HR	Бучје	HR14000071	1,8	HRCSGN-26
HR	Плетерница	HR14000072	87,4	HRCSGN-26
HR	Дједина ријека	HR14000073	2,8	HRCSGN-26
HR	Изворишта Кутјева	HR14000074	9,6	HRCSGN-26
HR	Воловчица-Совски дол	HR14000075	2,1	HRCSGN-26
HR	Луке, Видов, Орља, Зап. Поље, Ст. Липа И Пљашт	HR14000076	438,2	HRCSGN-26
HR	Преровец	HR14000077	1,3	HRCSGI-28
HR	Луке, Видов, Орља, Зап. Поље, Ст. Липа И Пљашт	HR14000078	6,4	HRCSGI-28
HR	Дренов Бок	HR14000079	16,8	HRCSGI-28
HR	Пашино врело	HR14000080	5,0	HRCSGI-28
HR	Стара Градишка	HR14000081	41,0	HRCSGI-28
HR	Давор	HR14000082	11,6	HRCSGI-28
HR	Равник	HR14000083	28,7	HRCSGI-28
HR	Милашевци	HR14000085	7,7	HRCSGN-25
HR	Блање	HR14000087	3,1	HRCSGN-25
HR	Трстеник	HR14000088	3,2	HRCSGN-25
HR	Вртлинска	HR14000089	20,0	HRCSGN-25
HR	Гаресница	HR14000090	4,0	HRCSGN-25
HR	Вратно	HR14000091	6,6	HRCSGN-25
HR	Чрет	HR14000092	5,5	HRCSGN-25
HR	Велики и Мали Зденци	HR14000093	4,1	HRCSGN-25
HR	Грубушино Поље	HR14000094	4,1	HRCSGN-25
HR	Велика и Мала Река	HR14000095	9,0	HRCSGN-25
HR	Подгора, Страхиње, Гроботек, Јазвиншак	HR14000100	4,5	HRCSGI-24
HR	Белечка селница	HR14000103	4,0	HRCSGI-24
HR	Преграда	HR14000104	4,1	HRCSGI-24
HR	Крапинске Топлице	HR14000105	7,0	HRCSGI-24
HR	Харина Злака	HR14000107	1,4	HRCSGI-24
HR	Брегана, Шибице и Стрмец	HR14000108	8,7	HRCSGI-24
HR	Лобор	HR14000109	14,0	HRCSGI-24
HR	Јелас	HR14000110	38,9	HRCSGI-28
HR	Брегана, Шибице и Стрмец	HR14000111	42,8	HRCSGI-27
HR	С. Лоза сашњ, житњ, и. ријека, Петруш, Запрђ, м. Млака	HR14000112	327,5	HRCSGI-27
HR	Сопоте	HR14000113	1,2	HRCSGI-30
HR	Продин дол	HR14000114	1,2	HRCSGI-30
HR	Попов дол и гоњева	HR14000115	1,5	HRCSGI-30
HR	Драге и Периф Млин	HR14000116	7,9	HRCSGI-30
HR	Врело Утиња	HR14000118	33,5	HRCSGI-31
HR	Црна драга	HR14000120	9,3	HRCSGI-31
HR	Прездан	HR14000122	69,1	HRCSGI-31
HR	Криж храстовачки	HR14000123	3,6	HRCSGI-31

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
HR	Стари зденац-Купинец	HR14000124	2,2	HRCSGI-31
HR	Пецки и Храстовица	HR14000125	6,8	HRCSGI-31
HR	Пецки-Б-10	HR14000126	2,0	HRCSGI-31
HR	Пецки-Думбовића врело-галерија	HR14000127	1,2	HRCSGI-31
HR	Перна	HR14000128	83,1	HRCSGI-31
HR	Мекушје	HR14000129	1,2	HRCSGI-31
HR	Петак	HR14000131	2,1	HRCSGI-17
HR	Изворишта Гацке	HR14000133	8,4	HRCSGI-17
HR	Слуњчица	HR14000134	382,0	HRCSGI-17
HR	Изворишта Гацке	HR14000135	10,6	HRCSGI-18
HR	Краљеvec и Буковец	HR14000136	10,7	HRCSGI-18
HR	Врело, Загорска Мрежница, Косановић врело	HR14000137	624,6	HRCSGN-16
HR	Слуњчица	HR14000138	3,7	HRCSGN-16
HR	Попошћак	HR14000139	3,0	HRCSGN-15
HR	Опара	HR14000140	4,7	HRCSGN-15
HR	Топли поток	HR14000142	3,6	HRCSGN-15
HR	Здишка	HR14000143	33,2	HRCSGN-15
HR	Изворишта горњег тока Добре	HR14000144	138,9	HRCSGN-15
HR	Изворишта горњег тока Добре	HR14000145	2,3	HRCSGN-15
HR	Обрх	HR14000146	16,0	HRCSGI-14
HR	Извориште Купице и Зеленог вира	HR14000150	262,6	HRCSGI-14
HR	Изворишта Чабранке	HR14000152	26,7	HRCSGI-14
HR	Изворишта Гацке	HR14000155	354,5	HRCSGI-18
HR	Пакра (Бијела)	HR14000203	83,1	HRCSGN-25
HR	Ивановци Кушевац	HR14000208	10,5	HRCSGI-29
HR	Воденице-Стари Микановци	HR14000209	2,0	HRCSGI-29
HR	Вишковци	HR14000210	20,7	HRCSGI-29
HR	Горјани	HR14000211	22,8	HRCSGI-29
HR	Рушево	HR14000212	2,5	HRCSGN-26
HR	Радашковци и Гложје	HR14000213	1,7	HRCSGN-26
HR	Стражеманке	HR14000214	5,9	HRCSGN-26
HR	Величанка и божји зденац	HR14000215	8,4	HRCSGN-26
HR	Бистра каптол	HR14000216	6,9	HRCSGN-26
HR	Млачине грабари	HR14000217	2,0	HRCSGI-24
HR	Велика горица	HR14000218	18,1	HRCSGI-27
HR	Косница	HR14000219	7,1	HRCSGI-27
HR	Храшће	HR14000220	6,2	HRCSGI-30
HR	Газа I,II	HR14000221	1,5	HRCSGI-31
HR	Доњи Жагари и Мандли	HR14000224	5,2	HRCSGI-14
HR	Соколи I и Соколи II	HR14000225	5,9	HRCSGI-14
HR	Изворишта Церкнишког поља	HR14000226	8,4	HRCSGI-14
HR	Изворишта Велике и Мале Белице	HR14000227	85,0	HRCSGI-14
HR	Водоошкрбни резерват извора Купе	HR14000228	109,3	HRCSGI-14
BA	Жеравица (Градишка)			Непосредни слив Саве
BA	Бачево"м" (Сарајево)			Слив Босне
BA	Сарајево КОНАЦИ			
BA	Соколовићи(Сарајево)			
BA	Бачево "ам"(Сарајево)			
BA	Ступ(Сарајево)			
BA	Храсница(Сарајево)			
BA	Нахорево (Сарајево)			
BA	Седреник (Сарајево)			

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
ВА	Црнил (Сарајево)			
ВА	Мошћаница-врело (Сарајево)			
ВА	Јахоринска врела (Сарајево)			
ВА	Тилава (Сарајево)			
ВА	Крушчица (Зеница)			
ВА	Стрмешњак(Зеница)			
ВА	Изрон Суха (Завидовићи)			
ВА	Крушчица(Витез)			
ВА	Кременик (Витез)			
ВА	Јачнички-Сашки (Вареш)			
ВА	Ступари (Тузла)			
ВА	Топлица(Тузла)			
ВА	Спречко Поље(Тузла)			
ВА	Крашево (Тешањ)			
ВА	Зелени Вир (Олово)			
ВА	Јагленица (Нови Травник)			
ВА	Луке (Добој)			
ВА	Руданка (Добој)			
ВА	Тилава (Источно Ново Сарајево)			
ВА	Грабски Млин (Трново)			
ВА	Љуштра (Трново)			
ВА	Дупарница (Бихаћ)			
ВА	Луке II (Босанска Крупа)			Слив Уне , Глине и Коране
ВА	Ада I (Босанска Крупа)			
ВА	Ада II (Босанска Крупа)			
ВА	Зидине (Босанска Крупа)			
ВА	Саница (Босански Петровац)			
ВА	Каменица (Бужим)			
ВА	Здена (Сански Мост)			
ВА	Грмић (Бијељина)			
ВА	Зиличина (Рогатица)			
ВА	Врело Биштице (Соколац)			
ВА	Геруша (Соколац)			
ВА	Тишча (Власеница)			
ВА	Брањево (Зворник)			
ВА	Козлук (Зворник)			
ВА	Тилић Ада (Зворник)			
ВА	Ђевање (Зворник)			
ВА	Зелиње (Зворник)			
ВА	Сопотник (Зворник/Братунац)			Слив Дрине
ВА	Мраово Поље (Костајница/ Козарска Дубица)			
ВА	Доње Млакаве (Нови Град)			
ВА	Утвинац (Оштра Лука)			
ВА	Ограђеница и Мудиновац (Босански Петровац/Петровац)			Слив Уне
ВА	Приједорчанка (Приједор)			
ВА	Матарушко поље II (Приједор)			
ВА	Матарушко Поље I (Приједор)			
ВА	Тукови (Приједор)			
ВА	Новоселије (Бања Лука)			
ВА	Повелић (Прњавор)			
ВА	Пријебљеви (Србац)			Слив Врбаса

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
RS	Лозничко Поље		243,9	DR_GW_I_1
RS	Јадар		208,5	DR_GW_I_2
RS	Гучево		173,0	DR_GW_K_1
RS	Повлен		322,4	DR_GW_K_2
RS	Тара		299,6	DR_GW_K_3
RS	Цер		110,8	DR_GW_P_1
RS	Осечина		320,3	DR_GW_P_2
RS	Крупањ		384,9	DR_GW_P_3
RS	Борања		68,2	DR_GW_P_4
RS	Љубовија		619,5	DR_GW_P_5
RS	Златибор - запад		522,3	DR_GW_P_6
RS	Колубара - неоген		656,6	KOL_GW_I_1
RS	Колубара - исток		424,8	KOL_GW_I_2
RS	Тамнава		276,8	KOL_GW_I_3
RS	Непричава - карст		609,2	KOL_GW_K_1
RS	Лелић - карст		306,8	KOL_GW_K_2
RS	Љиг		565,8	KOL_GW_P_1
RS	Пештан		286,4	KOL_GW_P_2
RS	Колубара - запад		502,3	KOL_GW_P_3
RS	Ваљево		542,8	KOL_GW_S_1
RS	Златар		112,4	LIM_GW_K_1
RS	Јадовник		107,3	LIM_GW_K_2
RS	Бучје		147,4	LIM_GW_K_3
RS	Јаворје		217,7	LIM_GW_P_1
RS	Побијеник		559,3	LIM_GW_P_2
RS	Комаран		426,3	LIM_GW_P_3
RS	Западни Срем - ОБК		450,0	SA_GW_I_1
RS	Источни Срем - ОБК		1,593,6	SA_GW_I_2
RS	Мачва - ОБК		763,4	SA_GW_I_3
RS	Београд - лева обала Саве		283,1	SA_GW_I_4
RS	Београд - десна обала Саве		179,7	SA_GW_I_5
RS	Западни Срем - плиоцен		1,172,9	SA_GW_I_6
RS	Источни Срем - плиоцен		2,249,0	SA_GW_I_7
RS	Мачва - плиоцен		1,577,5	SA_GW_I_8
RS	Београд - кречњак		60,6	SA_GW_K_1
RS	Фрушка гора		735,6	SA_GW_S_1
RS	Београд - југ		365,3	SA_GW_S_2
RS	Сјеница		142,5	UV_GW_I_1
RS	Зарудине		66,7	UV_GW_K_1
RS	Вапа и Пештер		562,4	UV_GW_K_2
RS	Радоиња		71,4	UV_GW_K_3
RS	Јавор - запад		259,5	UV_GW_K_4
RS	Нова Варош		128,8	UV_GW_P_1
RS	Стари Влах - југ		172,2	UV_GW_P_2
ME	Савницака Глава			ME-1_1
ME	Сутулија			ME-1_3
ME	Бездан-Брезница			ME-2_1
ME	Југоштица			ME-2_1
ME	Безарско Врело			ME-2_2
ME	Мусовића Ријека			ME-3_1
ME	Манастирско врело			ME-3_1
ME	Мерића врело (3 каптаже)			ME-3_1
ME	Водоизвориште (Његовуђа)			ME-4_3

Држава	Име заштићене области	ЕУ Шифра заштићене области	Величина заштићене области (km ²)	EU GWB Code/слив пов.вода
МЕ	Водоизвориште (Змиње језеро)			МЕ-4_3

ЛЕГЕНДА:

EU_PA_Code- јединствени идентификатор заштићене области

EU GWB Code-јединствени идентификатор ВТ подземне воде

Анекс 10

Коришћење вода у сливу ријеке Саве

Табела 1: Територија и број становника у сливу ријеке Саве по државама (2016)

	SI	HR	BA	RS*	ME	Укупно
Укупна површина државе (km ²)	20.273	56.542	51.129	88.361	13.886	230.191
Дио површине државе који припада сливу ријеке Саве	57,90%	44,90%	75,00%	17,10%	46,70%	42,18%
Површина државе на сливу ријеке Саве (km ²)	11.735	25.374	38.349	15.147	6.489	97.093
Удио површине међународног слива ријеке Саве на територији државе	12,09%	26,13%	39,50%	15,60%	6,68%	100,00%
Укупни број становника (милион)	2,064	4,174	3,386	7,058	0,622	17,304
Број становника на територији слива ријеке Саве (милион)	1,073	2,087	2,946	1,835	0,193	8,134
Удио становника које живи на сливу Саве у односу на укупни број становника у држави	52%	50%	87%	26%	31%	47,00%
Удио становништва на сливу Саве по државама у укупном броју становника на сливу Саве	13,19%	25,66%	36,22%	22,56%	2,37%	100%

** RS подаци без Косова.

Табела 2: Запослени у сливу ријеке Саве по државама (2016)

Запослених	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно
Запослени у држави (хиљаду особа)	915	1.360	740	2.719	224	5.958
Запослени на територији слива Саве у државама (хиљаду особа)	563	710	725	522	56	2.576
Удио броја запослених у укупном броју становника (%)	44%	33%	22%	39%	36%	34%
Запослени у укупном броју становника у сливу Саве (%)	52%	34%	25%	28%	29%	32%
Стопа запослености у земљи (%)	92%	85%	75%	84%	82%	81%

Табела 3: БДП и ГПД по глави становника за слив ријеке Саве по државама (2016)

БДП	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно
БДП (милион ЕУР, тренутне цијене)	40.443	46.619	15.290	36.779	3.954	143.086
БДП на територији слива ријеке Саве у држави (милион ЕУР, тренутне цијене)	23.861	25.641	11.467	9.195	1.068	71.232
Удио БДП на сливу Саве у држави у укупном БДП-у у држави (%)	59%	55%	75%	25%	27%	50%
БДП по глави становника (ЕУР)	18.550	11.100	4.514	4.820	5.660	7.943
БДП по глави становника (ЕУР) на сливу Саве у држави	21.188	12.252	3.829	4.589	4.823	8.476

Табела 4: Број запослених у сливу ријеке Саве по економским секторима и државама (2016)

Број запослених (1000 особа)	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно	Удио сектора
Пољопривреда	50	88	114	14	12	279	11%
Индустрија	141	143	171	183	12	649	25%
Енергетски сектор	5	12	5	16	1	38	1%
Остале активности	251	325	165	155	14	911	35%
Јавне услуге	116	142	271	154	17	699	27%
Укупан број запослених у сливу Саве	563	710	725	522	56	2.576	100%
Удио у укупном бр. запослених у сливу Саве (%)	22%	28%	28%	20%	2%	100%	

Табела 5: Бруто додата вриједност (БДВ) по секторима и државама у сливу ријеке Саве (2016)

БДВ (милион ЕУР)	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно	Удио сектора
Пољопривреда	472	799	714	624	80	2.690	5%
Индустрија	4.812	3.359	1.387	1.353	40	10.952	18%
Енергетски сектор	788	654	439	366	38	2.286	4%
Остале активности	11.169	13.203	4.794	4.337	560	34.063	57%
Јавне услуге	3.425	3.269	1.915	932	165	9.707	16%
Укупно БДВ	20.667	21.285	9.249	7.613	883	59.697	100%
Удио у укупном БДВ у сливу Саве (%)	35%	36%	15%	13%	1%	100%	

Табела 6: Захватање воде – укупно на нивоу држава (2016)

Захваћена вода (милион m ³)	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно
Укупно захваћена вода	162	524	326	634	119	1765
Укупни губици воде	45	216	173	227	65	726
Укупни губици воде (% укупно захваћене воде)	27,8%	41,2%	53,1%	35,8%	54,6%	41,13%

Табела 6а: Коришћење воде – на нивоу држава (2016)

Коришћење воде (милион m ³)	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно	Удио
Јавно водоснабдијевање	117	251	113	307	48	836	14,5%
Индустрија	195	94	12	119	1	421	7,3%
Снабдијевање електричном енергијом, гасом и паром, климатизација	685	210	0	3.298	4	4.197	72,9%
Наводњавање	3	20	0	44	0	67	1,2%
Остале пољопривредне активности	0	0	2	28	0	30	0,5%
Остала коришћења (рударство...)	33	57	23	94	1	208	3,6%
Укупно коришћење вода	1.033	632	150	3.890	54	5.759	100,0%
Коришћење по глави становника – Јав-но водоснабдијевање	169	177	138	159	150		

Табела 6б: Коришћење воде – на нивоу слива ријеке Саве у државама (2016)

Коришћење воде (милион m ³)	SI	HR	BA	RS	ME	Укупно	Удио
Јавни водовод	61	126	98	80	15	379	22,0%
Индустрија	113	42	9	20	0	185	10,7%
Снабдијевање електричном енергијом, гасом и паром, климатизација	397	92	0	564	2	1.054	61,2%
Наводњавање	2	9	0	8	0	18	1,1%
Остале пољопривредне активности	0	0	2	5	0	6	0,4%
Остала коришћења	19	26	17	16	0	78	4,6%
Укупно коришћење воде	591	294	126	693	18	1.722	100,0%
Коришћење по глави становника – Јавно водоснабдијевање	169	177	138	159	150		

Табела 7: Основни подаци о хидроелектранама у сливу ријеке Саве (2016) и сценарио за 2027. Годину (нема очекиваних промјена)

Земља	Име ХПП-а	Ријека	Инсталисан капацитет (MW)	Проток (m ³ /s)	Просјечна годишња производња (GWh/год)	Удио у просјечној укупној производњи	Удио у инсталисаном капацитету
SI	Мосте/Завршна	Сава	21	35	64	9%	8%
	Мавчиче	Сава	38	260	62		
	Медводе	Сава	26,4	150	77		
	Врхово	Сава	34	501	116		
	Боштањ	Сава	33	500	115		
	Бланка	Сава	43	500	160		
HR	Гојак	Доња Добра	55,5	57	213,5	4%	4%
	Лешће	Добра	42	122,7	102		
BA	Бочац	Врбас	110	240	308	29%	21%
	Вишеград	Дрина	315	800	1.120		
	Јаје I	Плива	60	74	259		
	Јајце II	Врбас	30	80	181		
RS	Зворник	Дрина	96	620	515	46%	52%
	Увац	Увац	36	43	72		
	Кокин Брод	Увац	21	37	60		
	Бистрица	Увац	103	36	370		
	Бајина Башта	Дрина	360	644	1.691		
	Потпећ	Лим	51	165	201		
	РХЕ Бајина Башта*	Дрина	614	129	Н/А		
ME	Пива	Пива	360	240	788	12%	15%
Укупно			2.449		6.445	100%	100%

Табела 8а: Укупне потребе за водом на нивоу држава (сценарио за 2027. годину)

Коришћење воде	СИ	ХР	БА	РС	МЕ	Укупно СРБ	Удио
Јавни водовод	117	248	110	300	54	828	13,1%
Индустрија	235	113	14	170	1	534	8,4%
Термалне и нуклеарне електране	748	227	0	3.654	4	4.634	73,2%
Наводњавање	3	22	0	48	0	73	1,2%
Остале пољопривредне активности	0	0	2	31	0	33	0,5%
Друга коришћења	36	61	25	103	1	226	3,6%
Укупно коришћење воде	1.139	671	151	4.306	61	6,328	100,0%
Коришћење по глави становника - Јавно водоснабдевање	169	177	138	159	150		





Табела 86: Укупне потребе за водом на сливу реке Саве у државама (сценарио за 2027. годину)








Коришћење воде	СИ	ХР	БА	РС	МЕ	Укупно СРБ	Удио
Јавно водоснабдевање	61	124	95	78	17	375	20%
Индустрија	136	51	11	29	1	227	12%
Термалне и нуклеарне електране	433	102	0	625	2	1.162	62%
Наводњавање	2	10	0	8	0	20	1%
Остале пољопривредне активности	0	0	2	5	0	7	0%
Остала коришћења	21	28	18	18	1	85	5%
Укупно коришћење воде	653	314	126	763	20	1.876	100%
Коришћење по глави становника - Јавно водоснабдевање	169	177	138	159	150		

КАРТЕ

КАРТА 1: Прегледна карта слива ријеке Саве



- ЛЕГЕНДА**
-  Слив ријеке Саве
 -  Ријека Сава
 -  Притоке с површином слива > 1.000 км² и друге значајне за управљање сливом ријеке Саве
 -  Државна граница

- Град**
-  10,001 - 50,000
 -  50,001 - 100,000
 -  100,001 - 250,000
 -  250,001 - 500,000
 -  500,001 - 1,000,000
 -  > 1,000,000
 -  Главни град

Размјера: 1:1.750.000

0 25 50 100 Km

у положеном А3 формату

Координатни систем: ETRS 1989 LAEA

Пројекција: Ламбертова азимутна пројекција једнаке површине

Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 2: Заступљеност земљишта



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 3: Екорегии у сливу ријеке Саве



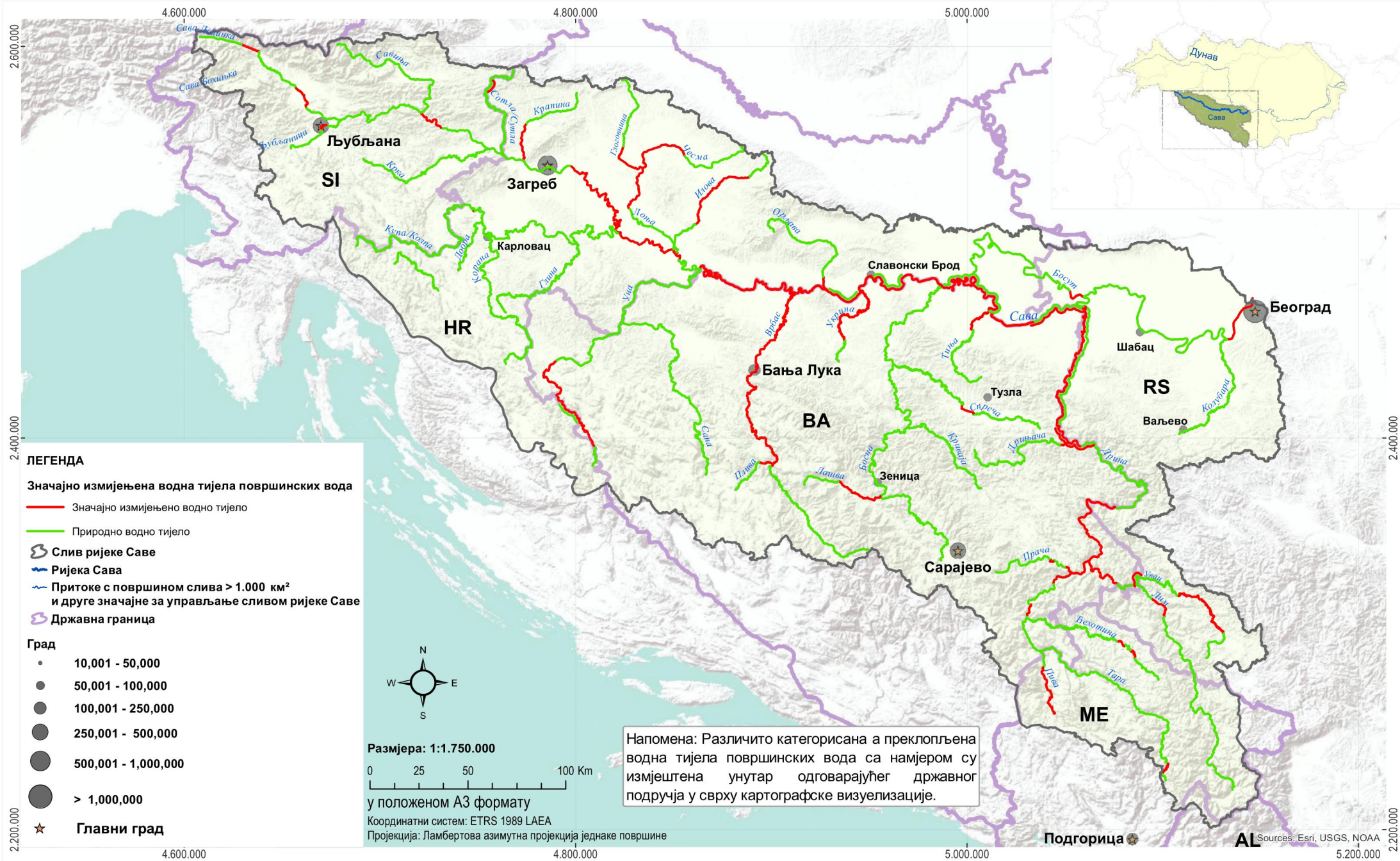
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 4: Локације и границе водних тијела површинских вода



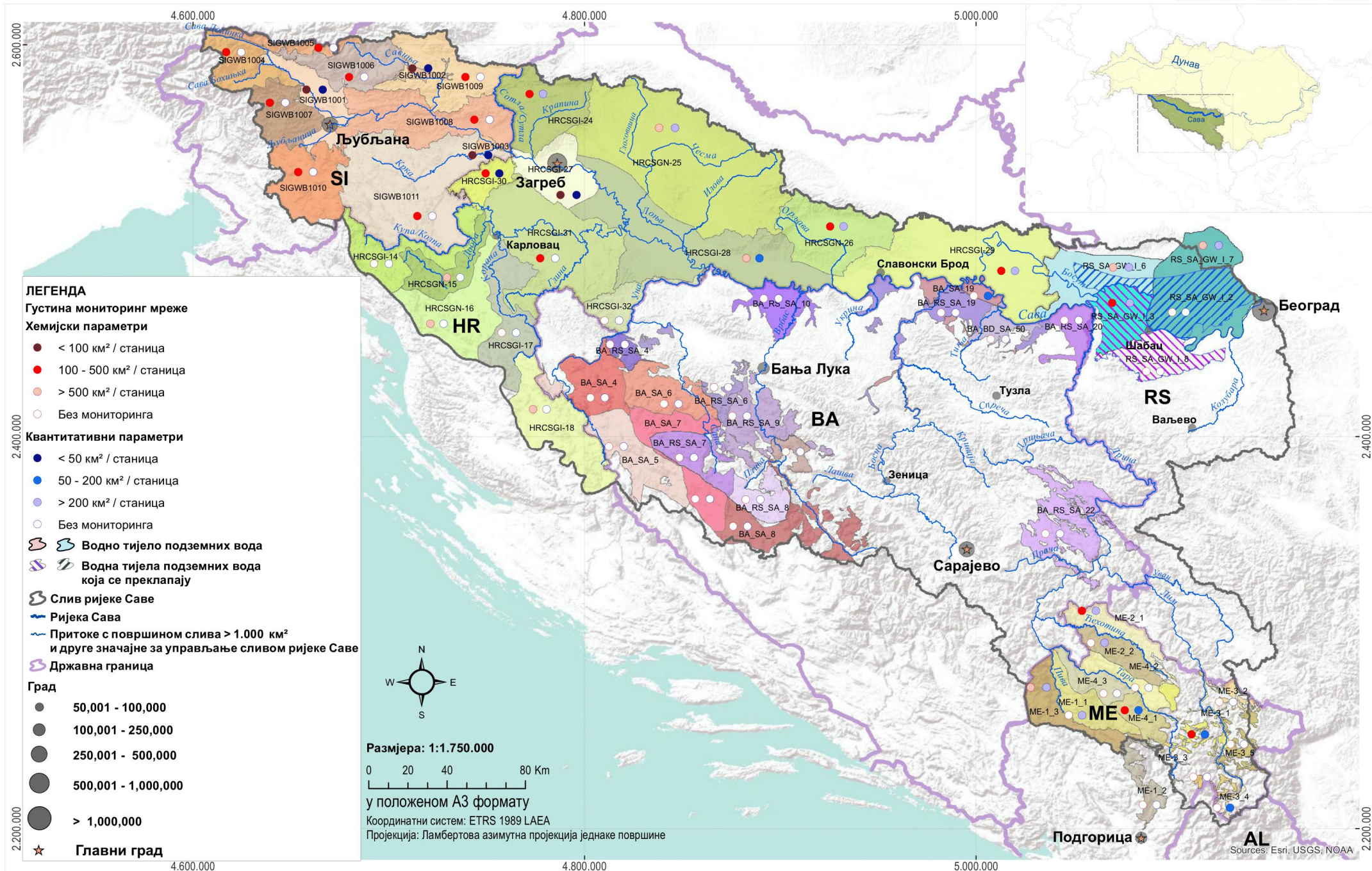
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI, HR, BA, RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 5: Значајно измијењена водна тијела површинских вода



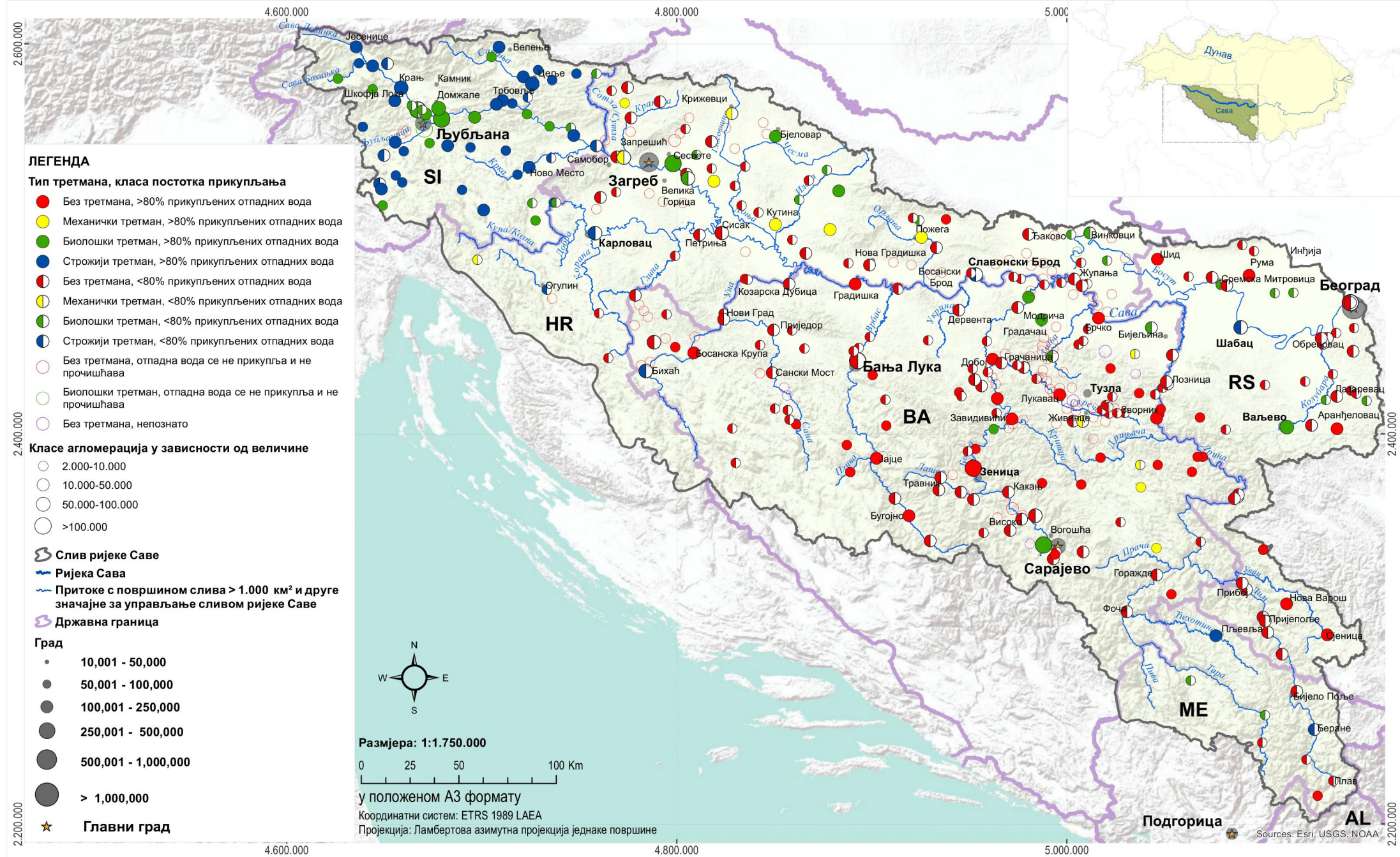
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 6: Водна тијела подземних вода од значаја на нивоу слива



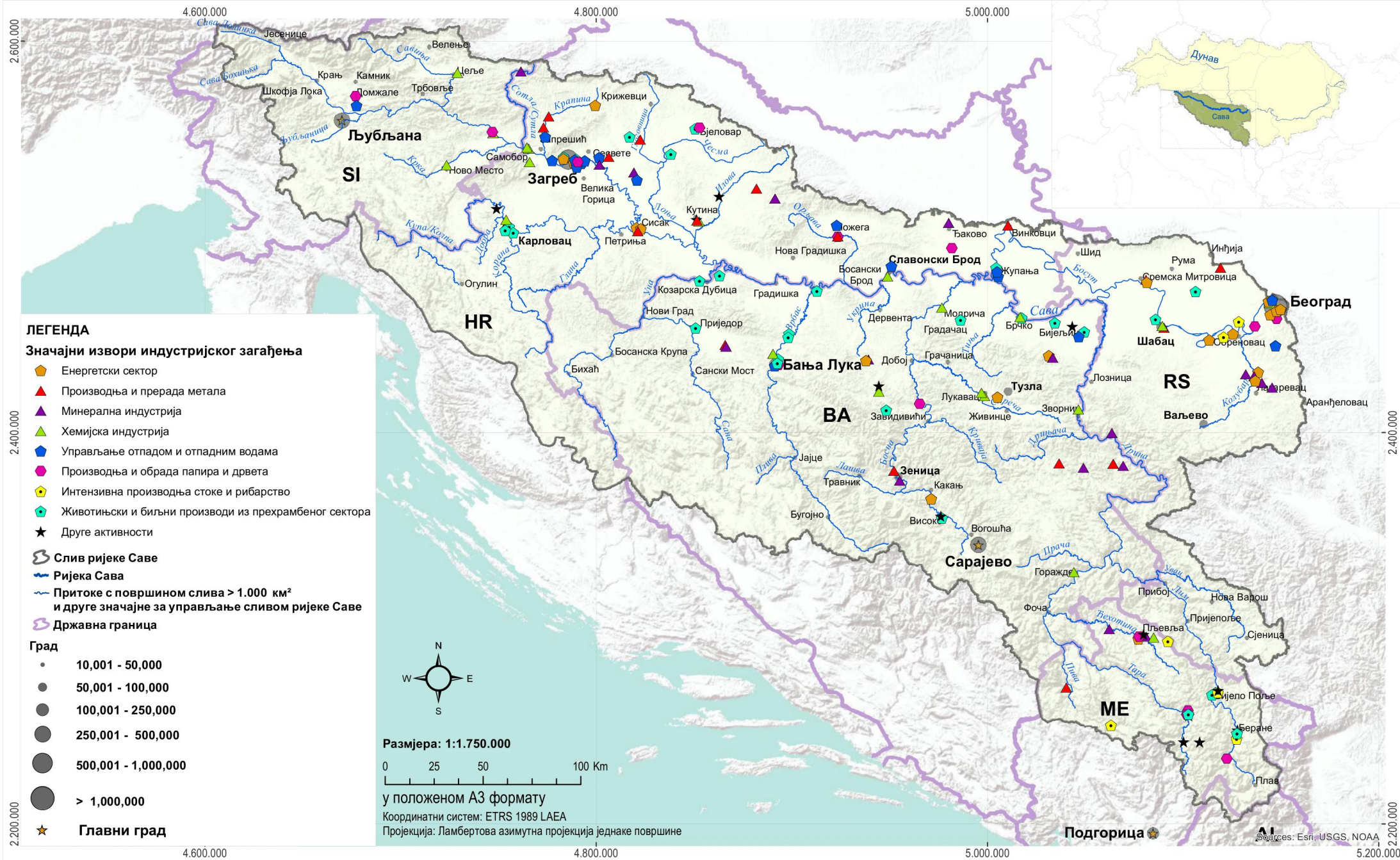
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 7: Испусти комуналних отпадних вода – Референтна година 2016



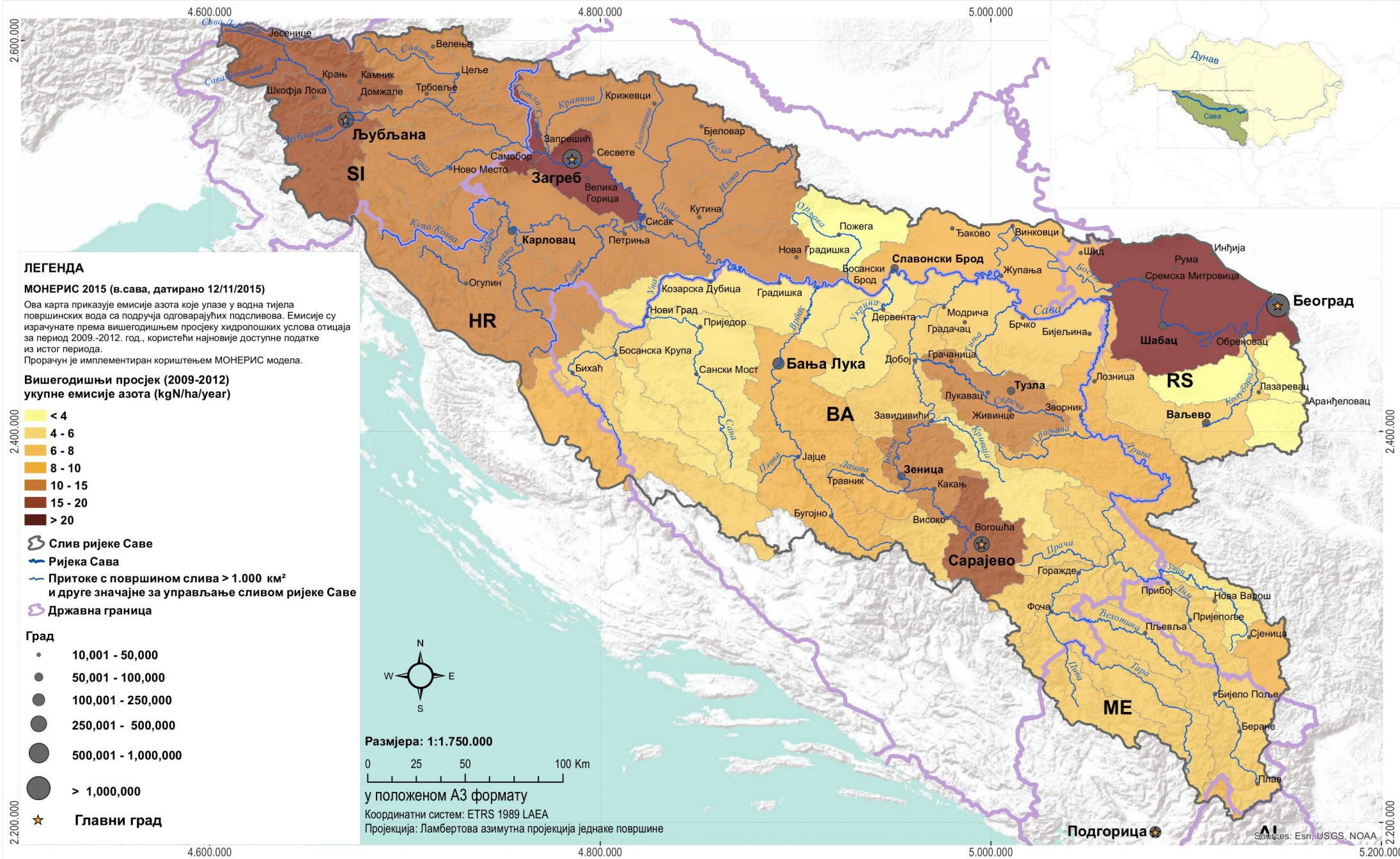
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 8: Значајни извори индустријског загађења



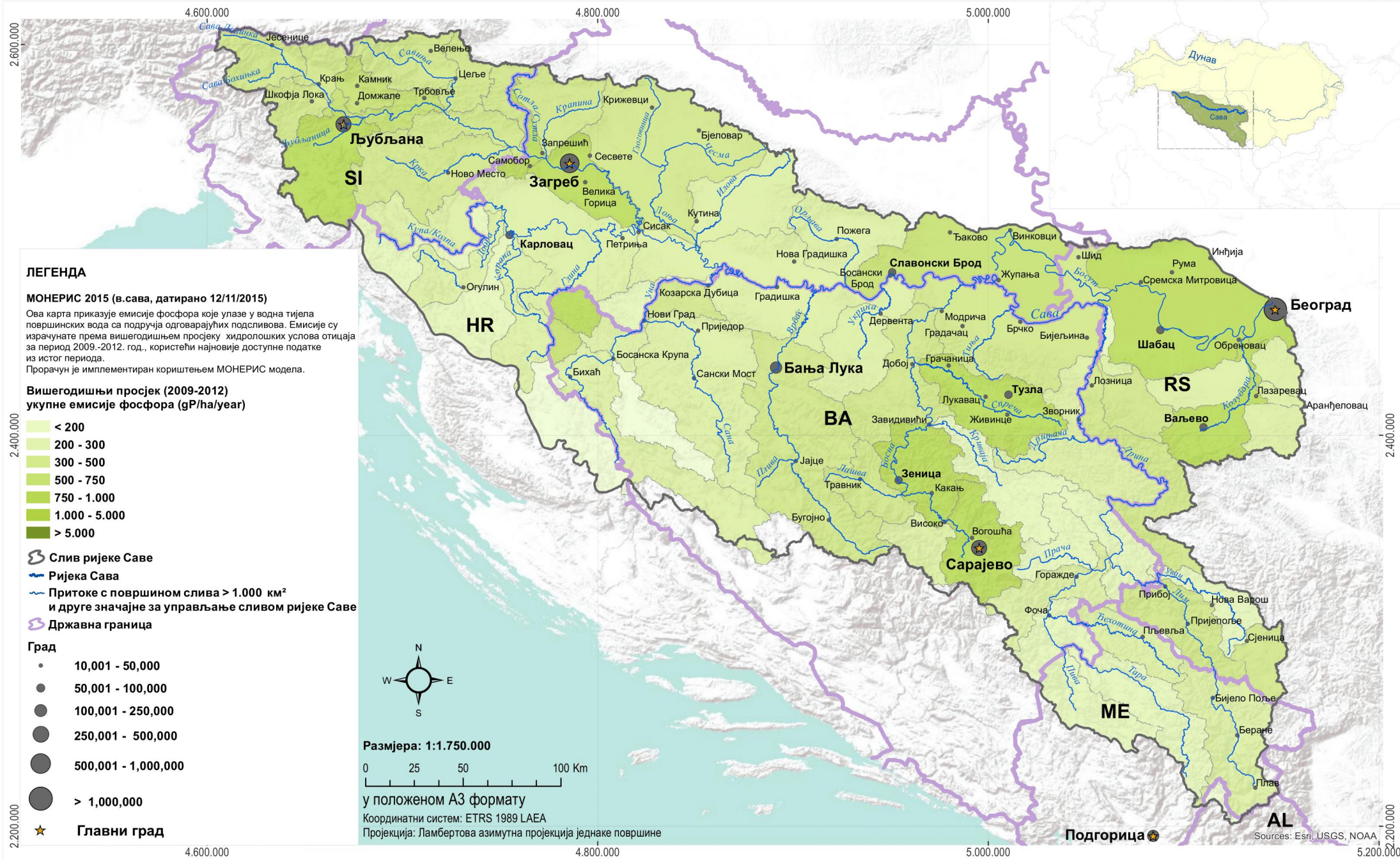
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 9: Загађење нутријентима из тачкастих и дифузних извора – Азот



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 10: Загађење нутријентима из тачкастих и дифузних извора –Фосфор



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 11: Хидролошке промјене - акумулисања, захватање воде и промјене нивоа



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ.

Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене.

Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

2. ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ

Обрађено и састављено од стране Секретаријата Савске комисије, март 2022.

КАРТА 12: Прекиди континуитета ријечног тока и станишта



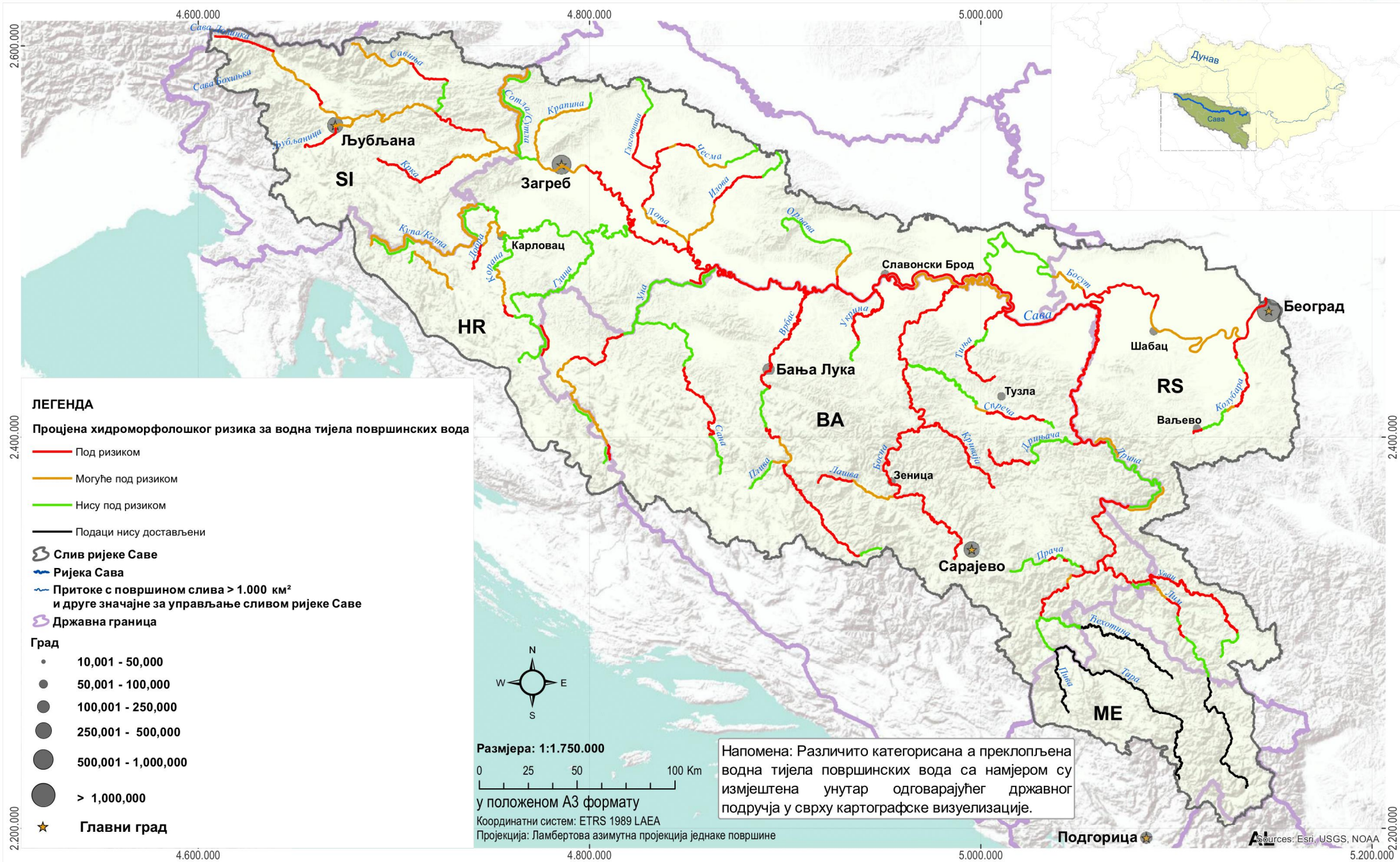
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 13: Морфолошке промјене водних тијела површинских вода



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 14: Процјена хидроморфолошког ризика за водна тијела површинских вода



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 15: Постојећа инфраструктура у сливу ријеке Саве



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

2. ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ
Обрађено и састављено од стране Секретаријата Савске комисије, март 2022.

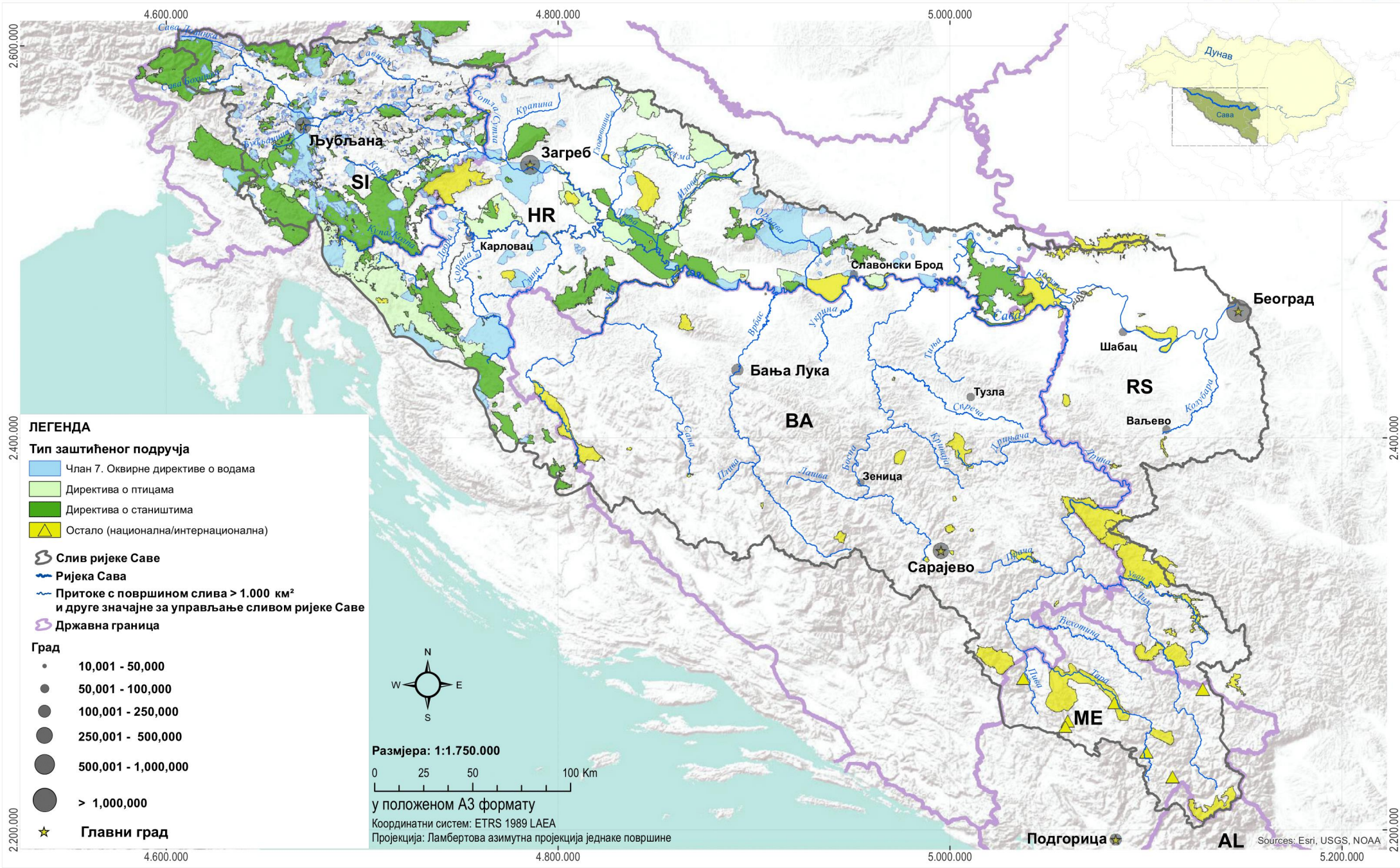
КАРТА 16: Планирани инфраструктурни пројекти



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

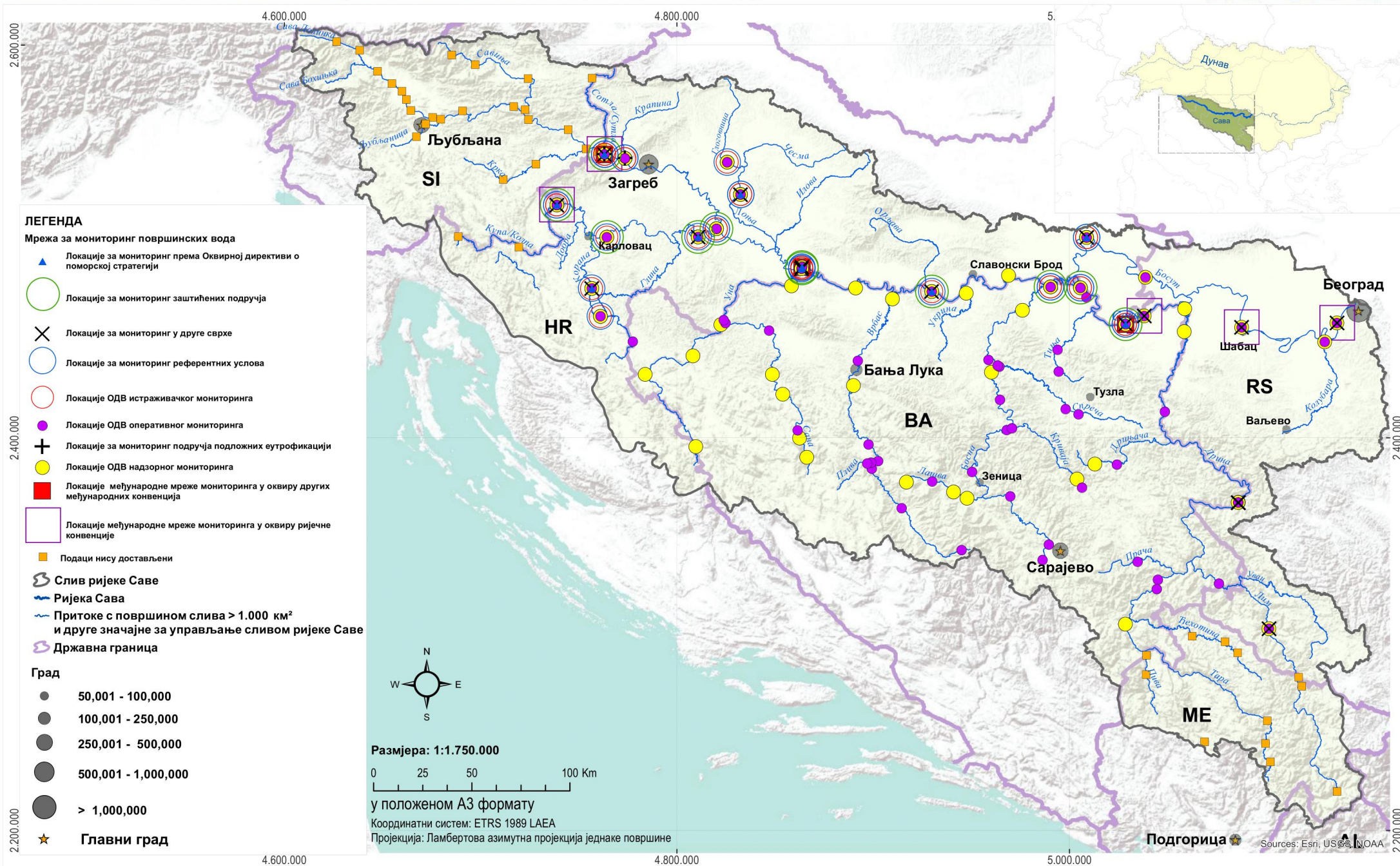
2. ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ
Обрађено и састављено од стране Секретаријата Савске комисије, март 2022.

КАРТА 17: Заштићена подручја у сливу ријеке Саве



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

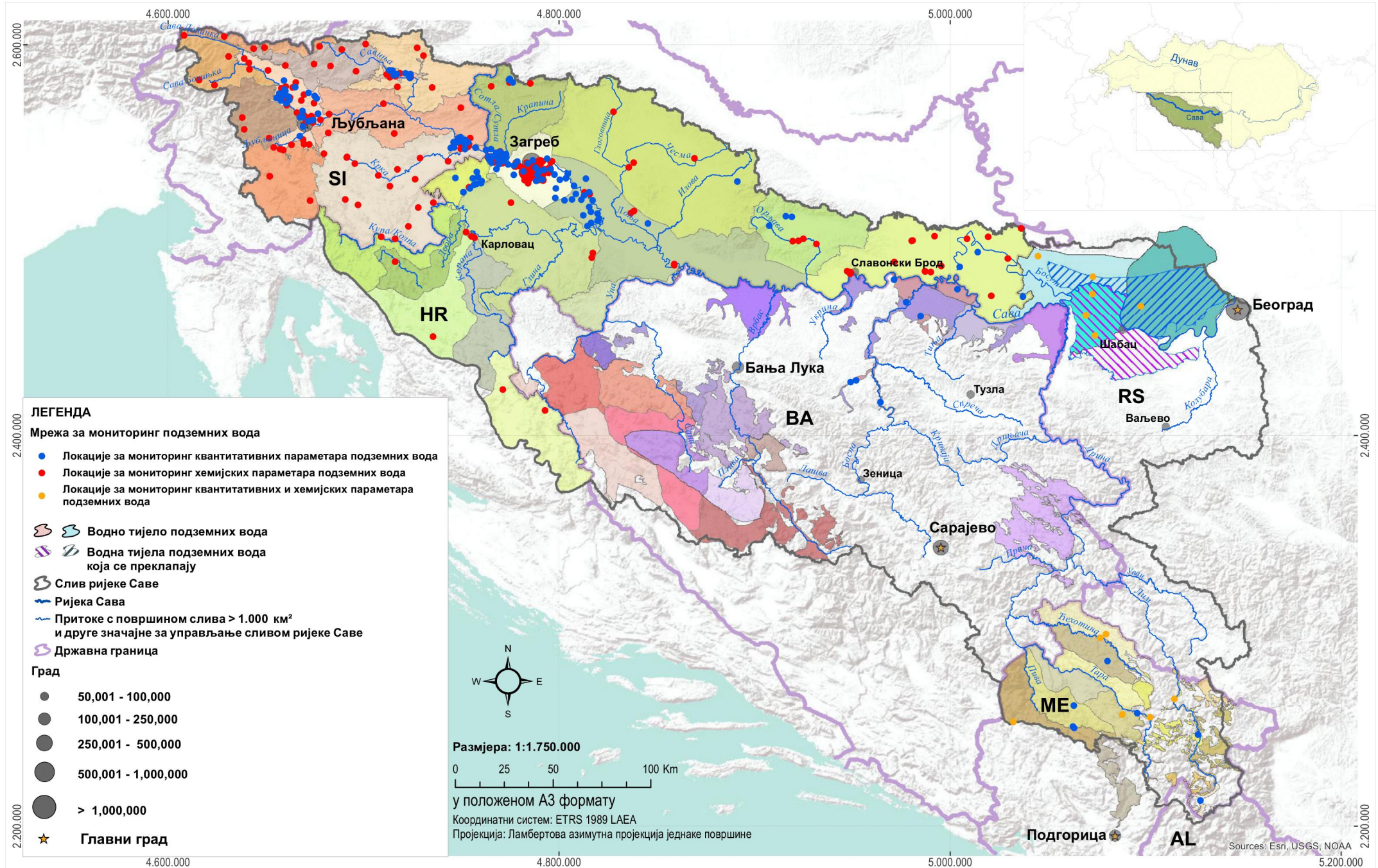
КАРТА 18: Мрежа за мониторинг квалитета површинских вода



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

2. ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ
Обрађено и састављено од стране Секретаријата Савске комисије, март 2022.

КАРТА 19: Мрежа за мониторинг подземних вода



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 20: Еколошки статус или потенцијал водних тијела површинских вода



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 21: Хемијски статус водних тијела површинских вода



ЛЕГЕНДА

Хемијски статус

- Дobar статус
- Није постигнут добар статус
- Непознат статус
- Подаци нису достављени

Категорије нивоа поузданости

- Подаци нису достављени
- Нема информација
- Ниска поузданост
- Средња поузданост
- Висока поузданост

Слив ријеке Саве

- Ријека Савa
- Притоке с површином слива > 1.000 км² и друге значајне за управљање сливом ријеке Саве
- Државна граница

Град

- 10,001 - 50,000
- 50,001 - 100,000
- 100,001 - 250,000
- 250,001 - 500,000
- 500,001 - 1,000,000
- > 1,000,000
- ★ Главни град

Размјера: 1:1.750.000

0 25 50 100 Km

у положеном А3 формату

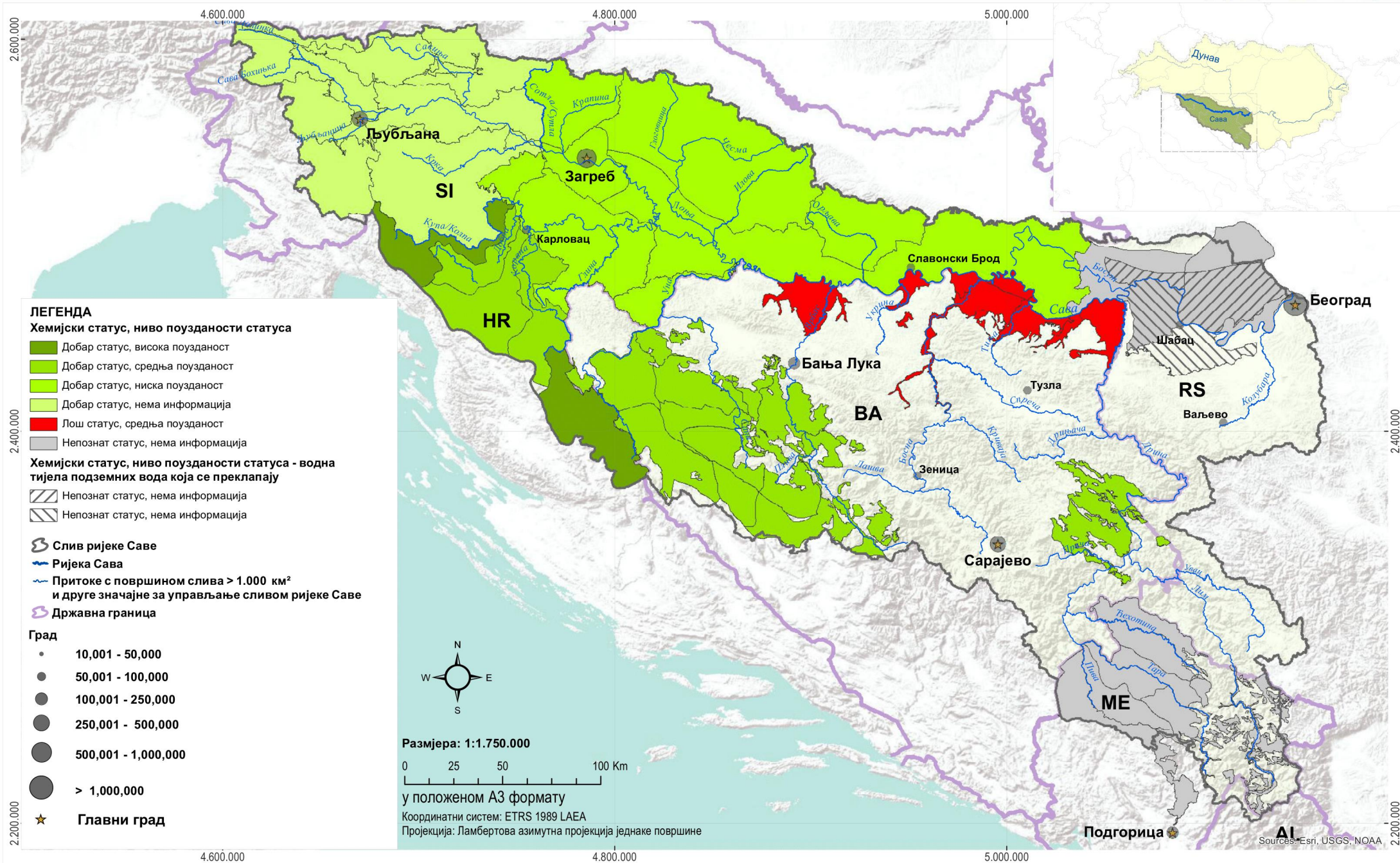
Координатни систем: ETRS 1989 LAEA

Пројекција: Ламбертова азимутна пројекција једнаке површине

Напомена: Различно категорисана а преклопљена водна тијела површинских вода са намјером су измјештена унутар одговарајућег државног подручја у сврху картографске визуелизације.

Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 22: Хемијски статус водних тијела подземних вода



ЛЕГЕНДА

Хемијски статус, ниво поузданости статуса

- Добар статус, висока поузданост
- Добар статус, средња поузданост
- Добар статус, ниска поузданост
- Добар статус, нема информација
- Лош статус, средња поузданост
- Непознат статус, нема информација

Хемијски статус, ниво поузданости статуса - водна тијела подземних вода која се преклапају

- ▨ Непознат статус, нема информација
- ▨ Непознат статус, нема информација

~ Слив ријеке Саве
— Ријека Сава
— Притоке с површином слива > 1.000 км² и друге значајне за управљање сливом ријеке Саве
— Државна граница

Град

- 10,001 - 50,000
- 50,001 - 100,000
- 100,001 - 250,000
- 250,001 - 500,000
- 500,001 - 1,000,000
- > 1,000,000
- ★ Главни град

N
 W — E
 S

Размјера: 1:1.750.000

0 25 50 100 Km

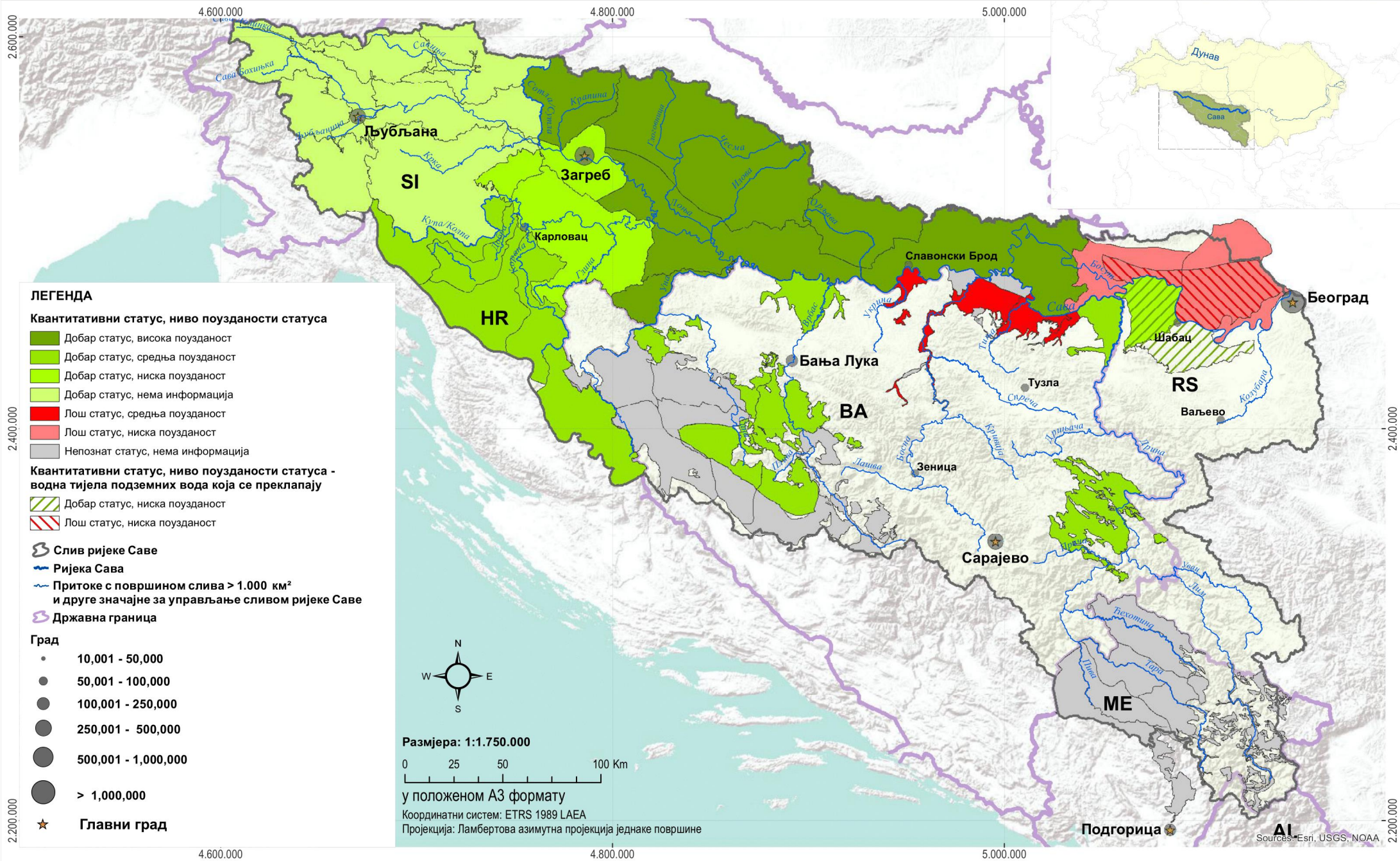
у положеном А3 формату

Координатни систем: ETRS 1989 LAEA

Пројекција: Ламбертова азимутна пројекција једнаке површине

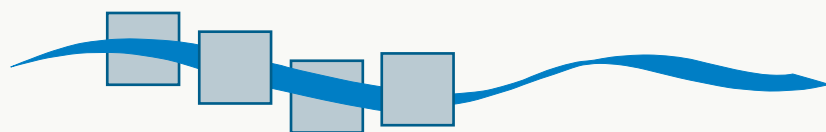
Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и МЕ. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

КАРТА 23: Квантитативни статус водних тијела подземних вода



Ова карта је производ заснован на информацијама које су доставиле стране Оквирног споразума о сливу ријеке Саве (SI,HR,BA,RS) и ME. Границе између земаља које сарађују у припреми 2. Плана управљања сливом ријеке Саве нису коначно одређене. Садржај и карте коришћени у овом приказу ни на који начин не доводе у питање одређивање или демаркацију граница.

2. ПЛАН УПРАВЉАЊА СЛИВОМ РИЈЕКЕ САВЕ
Обрађено и састављено од стране Секретаријата Савске комисије, март 2022.



INTERNATIONAL SAVA RIVER BASIN COMMISSION

