

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ИНСТИТУТ ЗА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА
	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ПРОЈЕКАТ ОПЕРАТИВНИ МОНИТОРИНГ ПОВРШИНСКИХ И ПОДЗЕМНИХ ВОДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Партија 1

Оперативни мониторинг површинских вода Финални извештај За 2018-2019. Годину

Београд, новембар 2019. године

Назив пројекта: ОПЕРАТИВНИ МОНИТОРИНГ ПОВРШИНСКИХ И ПОДЗЕМНИХ ВОДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ – ПАРТИЈА 1 – ОПЕРАТИВНИ МОНИТОРИНГ ПОВРШИНСКИХ ВОДА

Број пројекта: 404-02-59/2018-02

Финансирање: Република Србија, Министарство заштите животне средине

Корисник: Република Србија, Министарство заштите животне средине

Реализатори:

Универзитет у Београду, Биолошки факултет
Универзитет у Београду, Институт за мултидисциплинарна истраживања
Универзитет у Новом Саду, Природно - математички факултет
Пројектни период: 2018 – 2019. Година

Одговорно лице: проф. др Предраг Симоновић, редовни професор и научни саветник

Руководилац и координатор пројекта: проф. др Предраг Симоновић,
редовни професор и научни саветник

Истраживачки тим:

Универзитет у Београду, Биолошки факултет

др Предраг Симоновић, редовни професор и научни саветник
др Вера Николић, ванредни професор
Тамара Кањух, истраживач-сарадник
Милан Милошевић, сарадник

Универзитет у Београду, Институт за мултидисциплинарна истраживања

др Александар Хегедиш, доцент и научни саветник
др Жељка Вишњић-Јефтић, научни сарадник
др Марија Смедеревац-Лалић, научни сарадник
др Горчин Цвијановић, научни сарадник
др Стефан Скорић, научни сарадник
др Милица Јаћимовић, научни сарадник
Душан Николић, истраживач-приправник

Универзитет у Новом Саду, Природно – математички факултет

др Драгана Вуков, редовни професор
др Бранко Миљановић, ванредни професор
Немања Панков, сарадник
Александар Бајић, сарадник_

Садржај

Поглавље	Страна
Захвалница	4
Скраћенице коришћене у извештају оперативног мониторинга површинских вода	5
Цитирање	5
Резиме	6
Abstract	7
 Увод	 8
Рибе као биоиндикатори еколошког статуса/потенцијала водних тела	8
Макрофите као биоиндикатори еколошког статуса/потенцијала водних тела	9
 Материјал и методе	 11
Рибе	11
Макрофите	13
Теренски рад	13
Процена еколошког статуса/потенцијала	14
 Резултати	 16
Оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница риба	16
Преглед карактеристика водних тела према националној легислативи и оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница риба коришћењем FIS индекса	18
Оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница макрофита	22
Преглед карактеристика водних тела и оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница макрофита	30
 Дискусија	 32
Рибе	32
Макрофите	36
Литература	39
 Прилог 1: Мониторинг риба по водним телима	 41
Прилог 2: Мониторинг макрофита по водним телима	150

Захвалница

Пројекат "Оперативни мониторинг површинских и подземних вода Републике Србије", партија 1: "Оперативни мониторинг површинских вода Републике Србије" финансиран је од стране Министарства заштите животне средине Републике Србије, а координатор и учесници пројекта имали су одличну сарадњу са службама министарства у свим фазама реализације пројекта, што је било од великог значаја за његову успешну реализацију.

У току теренског рада, велику помоћ у раду свим тимовима пружиле су службе корисника рибарских подручја на којима су се налазила водна тела обухваћена овим циклусом оперативног мониторинга. Њихов допринос у налажењу тачних локација на којима су се налазиле водомерне станице на терену од посебног је значаја.

У име колега и лично, захваљујем се колегиници Снежани Чађо из Агенције за заштиту животне средине на сугестијама током консултација пре теренског рада и око одабира тачака за оперативни мониторинг, а нарочито за увођење у материју оценог статуса вода и класификацију водних тела у систему контроле и оценог квалитета вода коју Агенција за заштиту животне средине и Министарство заштите животне средине спроводе.

Такође, морам поменути и проф. др Владимира Ковача са Коменијус Универзитета у Братислави, који је ради примене и прилагођавања његовог система оценог еколошког статуса вода на основу структуре заједница риба FIS (Fish Index Slovakia) дао сагласност да овај мултипараметарски индекс и његов имплементациони софтвер FIScalc применимо на воде Дунавског слива у Србији и проверимо његову применљивост. Проф. Ковача контактирали смо више пута ради консултација око појединих специфичности у односу на референтне заједнице Словачке и с временом очекујемо потпуно прилагођавање овог метода евалуације еколошког статуса (и потенцијала) водних тела условима који су специфични у Републици Србији. С вером у наставак досадашње сарадње, у име целог пројектног тима срдечно му се захваљујем.

Београд, 14. новембар 2019. године

Проф. др Предраг Симоновић,
координатор пројекта

Скраћенице коришћене у извештају оперативног мониторинга површинских вода

Скраћеница	Значење
FIS	Fish Index Slovakia (словачки индекс на основу заједнице риба)
ОДВ (WFD)	Оквирна директива о водама (Water Framework Directive)
IUCN	International Union for Conservation of Nature
EN	Endangered (у опасности)
VU	Vulnerable (рањив)
ХЕ	хидроелектрана
РС	Република Србија
ЕУ	Европска унија
EQR	Ecological Quality Ratio (однос еколошког квалитета)
ЕС	European COmmunity (Европска заједница)
ЕЕС	European Economic Community (Европска економска заједница)
GPS	Global Positioning System (систем глобалног позиционирања)
BUNS	Збирка Департмана за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду
БМ	Оцена еколошког статуса/потенцијала на основу биоценолошког индекса макрофита
M_RI	Референтни индекс
ЗИВТ	Значајно измењена водна тела
ВВТ	Вештачка водна тела
K_ЗИВТ	Кандидат за значајно измењено водно тело
FIA	Fish Index Austria (аустријски индекс на основу заједнице риба)
EFI	European Fish Index (европски индекс на основу заједнице риба)
EFI+	European Fish Index Plus (европски индекс на основу заједнице риба плус)
JDS	Joint Danube Survey (Заједничко истраживање Дунава)
E_i	Еколошки индекс оцене типа заједнице риба
S_i	Сапробни индекс

Цитирање:

Симоновић, П., Хегедиш, А., Миљановић, Б., Вуков, Д. и сар. (2018). *Оперативни мониторинг површинских и подземних вода Републике Србије. Партија 1 – Оперативни мониторинг површинских вода*. Министарство заштите животне средине Републике Србије и Конзорцијум Универзитета у Београду – Биолошког факултета и Института за мултидисциплинарна истраживања, и Универзитета у Новом Саду – Природно-математичког факултета, Београд и Нови Сад.

Резиме

Оперативни мониторинг површинских вода Републике Србије урађен током лета 2019. године на основу заједница риба и макрофита на 54 и 31 водном телу у Србији, респективно, дао је елементе за оцену њиховог еколошког статуса или потенцијала, зависно од типа водног тела о коме се ради.

На основу заједница риба, показало се да само два водна тела на рекама имају одличан еколошки статус, два имају добар, а два умерен еколошки статус. На значајно измењеним водним телима, осам њих имају добар и бољи, а три умерен еколошки потенцијал, док међу вештачким водним телима нема ниједног чији је еколошки потенцијал умерен или бољи од тога. Од укупно 54 водна тела, дакле, свега њих 14 (25.9%) имају бољи, добар и одличан еколошки статус или еколошки потенцијал. Водна тела која су овом приликом испитивана показала су лошији еколошки статус или потенцијал у односу на водна тела испитивана у претходном пројекту, што је последица одабира водних тела која су другачија по свом положају и карактеристикама, будући да већина њих (76%) представља знатно измењена и вештачка водна тела, од којих су нека директни реципијенти отпадних вода (комуналних индустријских и пољопривредних), без икакве заједнице риба у себи или са насељем риба које се нипошто не би могло означити заједницом, што се и показало немогућношћу одређења или лошом оценом еколошког статуса или потенцијала таквих вода. Овом приликом је по први пут оцењиван на основу структуре заједнице риба и еколошки потенцијал акумулација за водоснабдевање, што је од значаја не само због природе примарне намене ових акумулација, већ и због скретања пажње корисницима рибарских подручја на којима се оне налазе на грешке у управљању рибљим фондом и на препоруке и обавезе за будуће рибарствено управљање и коришћење.

Оперативни мониторинг на основу заједница макрофита је обухватио 31 водно тело, од којих 10 припада категорији вештачких водних тела, док је 21 значајно измењено водно тело. Сходно томе, за сва истраживана водна тела оцењиван је еколошки потенцијал. Применом наше националне легислативе, за пет (16%) водних тела, процењен је добар и бољи еколошки потенцијал. Коришћењем биоценолошког приступа, који је обухваћен легислативом већине земаља ЕУ, ни једно анализирано водно тело нема процењен добар и бољи еколошки потенцијал. Уочене су значајне разлике у резултатима које су искључива последица знатне разлике у критеријумима између националне и европске легислативе, са врло малим (9%) поклапањем оценом еколошког потенцијала анализираних водних тела. Ова чињеница непобитно указује на потребу усаглашавања знатно блажих или потпуно неодговарајућих критеријума националне легислативе са знатно строжијим критеријумима биоценолошког приступа који има европска легислатива за одређивање еколошког статуса или потенцијала за водна тела на основу структуре заједница макрофита.

Abstract

Operational monitoring of the surface waters in the Republic of Serbia accomplished during the summer 2019 using the structure of fish and macrophytes' communities on the 54 and 31 water bodies, respectively, provided elements for assessment of their ecological status or potential, depending on the type of the water body in concern.

Assessment accomplished using the fish communities' structure revealed that only two water bodies situated along the rivers have excellent ecological status, two have good ecological status and two have moderate ecological status. As for the remarkably altered water bodies, eight of them have good and better, and three have moderate ecological potential, whereas among the artificial water bodies there are no ones with the ecological potential moderate, or good and better. Of 54 water bodies in total, only 14 (25.9%) of them have moderate or better ecological status or ecological potential. Examined water bodies revealed worse ecological status or ecological potential compared to water bodies assessed in the previous research campaign in about a year ago, which is partly a consequence of specifically chosen water bodies of particular features, as majority of them (76%) are remarkably altered or artificial water bodies of which certain ones are direct recipients of waste waters (communal, industrial and agricultural), without any fish communities inhabiting them, or with fish one can not assign the community at all. That resulted in either impossibility of ecological status, or ecological potential assessment, or bad ecological potential of such water bodies. On this occasion, for the first time the ecological potential assessment was accomplished for the reservoirs constructed primarily for the water-supplying purpose. That is especially important both due to their primary purpose, but also due to warning of fishery managers that use them about the mistakes they used to make so far and recommendations and demands in their future management and utilization.

Operational monitoring accomplished using the macrophyte communities' structure encompassed 31 water body, of which 10 are remarkably changed and 21 are artificial water bodies. Hence, for all assessed water bodies, the ecological potential assessment was applied. On applying the national legislative, for 5 (16%) of analysed water bodies the good and better ecological potential was assessed. Whereas, by applying the biocoenological approach occurring in the majority of EU countries, none of analyzed water bodies revealed that potential. The differences in results that were seen are exclusively a consequence of remarkable difference in criteria existing between national and European legislatures, with the very little correspondence (9%) in ecological potential assessment of water bodies in concern. This unequivocally implicates to necessity for harmonisation between much lower, i.e., milder or entirely inappropriate criteria in the national legislation with the much more stringent criteria of biocoenological approach to ecological status or ecological potential assessment for water bodies using the structure of their macrophytes' communities.

УВОД

Рибе као биоиндикатори еколошког статуса/потенцијала водних тела

Рибље заједнице су кључни елемент у речним екосистемима. Промене у речним екосистемима доводе до промена у саставу рибљих заједница, а доводе и до промена у екосистему у целини (Schiemer *et al.*, 2004). Положај риба у врху ланца исхране и осетљивост на читав низ утицаја чине их јасним показатељем стања екосистема, односно индикатором биолошког интегритета. Посебно имајући у виду да захтевају одређене услове станишта, ови организми такође представљају добре показатеље различитих негативних ефеката на друге организме и компоненте екосистема. Обзиром да су релативно дугоживећи организми у поређењу са осталим организмима који насељавају водена станишта, на рибама се могу приметити промене и поремећаји који су се десили у дужем временском периоду (Alonso *et al.*, 2011).

Заједницу риба, нарочито на великим рекама карактерише велика разноврсност која одражава структурну разноликост и богатство станишта и приобалне зоне. Услед сложености односа различитих елемената станишта и риба, оне се сматрају добрим индикатором како на индивидуалном тако и на нивоу популације. Структура рибље заједнице – поготово абунданца одређених врста указује на свеобухватне услове тог станишта, јер је широк спектар различитих абиотичких просторно-временских варијабли повезан са захтевима станишта одређених врста и њихових онтогенетских фаза (Schiemer, 2000). Састав врста, број и старосна структура популације риба које се јављају у рекама варира од локације до локације (просторна варијабла), као и сезонског и годишњег (временска варијабла). На ову варијабилност утичу различити физички, хемијски и биолошки фактори (Champ *et al.*, 2009).

Рибе имају специфичне карактеристике и предности које указују на стање слатководних екосистема. Континуирано насељавајући одређени водени екосистем оне интегришу хемијске, физичке и биолошке утицаје и указују на историју тог воденог станишта. Већина врста риба има релативно дуг животни век (око 2-10 година) и самим тим може одражавати дугорочни и тренутни квалитет воде. Учесталост узорковања, у циљу уочавања промена је ређа него код краткоживећих организама, а обзиром да је таксономија риба добро дефинисана, то омогућава биолозима да у кратком временском року идентификују врсте у узорку на основу чега је често могуће одмах одредити грубо и статус водног тела. Рибе су мање подложне променама у микростаништима али су нарочито погодне као индикатори у процени промена у макростаништима као и регионалним разликама (Vidal, 2008).

Систематичним узорковањем риба уочене су предности и мане коришћења риба као индикатора (Grabarkiewicz and Davis, 2008). Предности коришћења риба су многобројне:

1. рибе су дугоживећи организми,
2. рибе су свеприсутни организми који се јављају у различитим стаништима,
3. рибе су интензивно проучавани организми о којима постоји пуно података о појављивању, врстама, стаништима,
4. рибе одликује разноврсност животних одлика: многе показују широк спектар навика у исхрани, репродуктивним особинама, толеранцији на промене у животној средини,

5. рибе су лаке за идентификацију: у поређењу са другим групама организама, рибе су међу најједноставнијим за одређивање до нивоа врсте,
6. рибе су добро познате широј јавности,
7. рибе одликује одговор на токсичност: присуство/одсуство, промене које се могу увидети као одговор на акутне и сублеталне ефекте.

Мане које се могу уочити користећи рибе за оцене квалитета и као индикаторе стања водених екосистема су:

1. за већину квалитетних узимања узорак неопходан је ангажман минимум три особе са пратећом опремом,
2. покретљивост риба, односно њихове дневне миграције често утичу на недостатак података,
3. сваки метод који се користи за прикупљање узорак (електрориболов, мреже) је у складу са склоностима особа које су веште у коришћењу одређеног типа алата.

Оквирна директива о водама ЕУ укључује састав рибље заједнице, обиље и структуру као релевантне елементе за биолошко стање и процену квалитета. Класификација мора да се заснива на процени тренутног статуса рибље заједнице у односу на вредност при референтним условима - однос еколошког квалитета (EQR). Постоји неколико приступа који се користе за процену стања рибљих заједница, од концепта био-индикатора до концепта Индекса биотског интегритета (Alonso *et al.*, 2011).

Макрофите као биоиндикатори еколошког статуса/потенцијала водних тела

Акватичне макрофите су биљке које настањују водену средину, а које су лако уочљиве голим оком. У таксономском смислу, макрофите су разнолика група која обухвата све акватичне васкуларне биљке, маховине, пршљеннице и, у неким случајевима, макроскопске алге. С обзиром на животну форму и позицију коју заузимају у водном телу, макрофите се деле на хидрофите (водене биљке у ужем смислу) и на хелофите (емерзне и амфибијске које представљају прелазне форме од хидрофита ка сувоzemним биљкама). Хидрофите обухватају субмерзне (потопљене) и флотантне (плутајуће) биљке, које се даље могу рашчланити на морфоеколошке типове биљака које се укоренењују и на оне које се не причвршћавају за супстрат на дну.

Као примарни продуценти, макрофите су важна компонента водених екосистема. Њихова улога у функционисању акватичних екосистема огледа се и у обезбеђивању станишта и склоништа за перифитон, планктон, и друге групе бескичмењака и кичмењака, као и у биохемијским процесима који се одвијају у таквим екосистемима.

Улога макрофита у мониторингу је препозната од стране европских и националних директива (на пример Council Directive establishing a framework for community action in the field of water policy - Water Framework Directive "WFD", 2000/60/EC; Nitrates Directive, 91/676/EEC ...). Примена Оквирне директиве о водама Европске Уније (WFD, Directive 2000/60/EC) је посвећена постизању "доброг еколошког статуса" водних тела на територији Уније и захтева интегративне индикаторе који реагују и на физичке и на хемијске факторе и пружају информације о хидроморфолошким условима, као и о интензитету антропогених притисака. С обзиром

да је раст и распрострањење макрофита одговор на све ове факторе, оне су значајни индикаторски организми. Примена макрофита као индикатора еколошког статуса/потенцијала површинских вода се базира на чињеници да су одређене врсте и групе врста показатељи специфичних типова површинских вода, као и на томе да антропогени утицаји имају негативан ефекат на састав и структуру заједница. У одређеним типовима водених станишта макрофите се не јављају, што је последица карактеристичних одлика таквих станишта (специфична геологија и супстрат, дубина, брзина тока, турбидитет и слично), а не антропогених притисака.



Слика 1. *Potamogeton nodosus* и *P. gramineus* у Дунаву (Ковин-Смедерево)

Материјал и методе

Рибе

Оперативним мониторингом површинских вода у 2018.-2019. години обухваћено је и испитивање заједница макрофита и риба ради одређивања еколошког статуса површинских вода. Мониторингом су обухваћена водна тела дефинисана према Уредби о утврђивању годишњег програма мониторинга статуса вода за 2018. год. („Сл. гласник РС“ бр. 36/2016). Обзиром да Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ бр. 74/2011) нису дефинисани параметри за процену еколошког статуса потенцијала река, језера и акумулација на основу заједница риба, неопходно је вршење мониторинга заједница риба на типовима вода који су утврђени према прелиминарној типологији урађеној на основу састава заједница риба из 2005. године. Поставке су базиране на словачком моделу “National Method for evaluation the ecological status of streams based on fishes: Fish Index of Slovakia” (Kováč 2015). Напомињемо да је наведена методологија одабрана у складу са методологијом која се примењује у земљама у окружењу као и по аналогiji са методологијом која се примењује за испитивање других биолошких елемената квалитета површинских вода (фитопланктон, фитобентос и макроинвертеbrate) прописаном Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“ бр. 74/2011).

Узимање узорака ихтиофауне за мониторинг на основу састава заједница риба и макрофита обављено је у периоду 19. јул - 30. октобар 2019. године, у касно-летњем и рано-јесењем аспектима режима вода на водним телима на којима је вршено узимање узорака. Овај период одабран је због повољности водостаја, распореда врста риба у стаништима водних тела и због фенофаза (фаза вегетације) макрофита у стаништима водних тела која су испитивана. Повољност водостаја подразумева његово кретање у оквиру ниских и средње-ниских водостаја, са хидролошким приликама које ограничавају заједнице риба на само корито реке и са еколошким приликама које су најближе неповољним и представљају лимитирајући чинилац њихове дистрибуције, продукције и других популационо-биолошких својстава, па као такви дају и најверодостојнију слику њиховог састава заједнице. Уз то, у мањој количини воде у водном телу концентрације полутаната као стресора су довољно изражене, а садржај раствореног кисеоника у води при високим летњим температурама довољно је осетљив на њихово присуство да се у водним телима покаже њихов јасан утицај на структуру заједница риба као последице нарушавања еколошког статуса у њима.

Укупно је анализирано 54 водних тела у погледу структуре заједница риба. Анализа сваког водног тела на основу заједница риба обухвата узимање узорака рибљег насеља. У резултатима је код сваког водног тела напоменут начин узимања узорака, а овде се начини узорковања детаљније објашњавају.

На водним телима која представљају станишта риба која су плитка, доминантне дубине до 1.5 m, где је било могуће ходањем кроз воду обављати узимање узорака, коришћен је леђни-преносни електроагрегат са батеријским напајањем, излазне снаге 500 VDC (једносмерне струје). На мањим водотоцима је рађено на дужини од најмање 100 m, или на више стотина метара тока мањих река. Уколико је било неопходно

узорковањем обухватити све расположиве типове водених станишта ради обезбеђења такве структуре узорка риба по врстама карактеристичним за тај тип водотока, а да буду присутни узорци из свих типова водених станишта који у тим рекама постоје (нпр. брзак, прелив, вир, приобаље, разлив, повратни ток воде и сл.), рађено је до 500 m укупне дужине тока. На водотоцима мале ширине (тип 4) на којима је то било могуће, настојало се да се уради тотални излов у једном пролазу, а на водотоцима веће ширине од 5 m где је то било немогуће, радило се тзв. тачкастом методом (point sample electrofishing, Persat & Copp 1989) а како у приобаљу, тако и у средишњим деловима корита водног тела, у типовима станишта која то водно тело садржи, са дужином узимања узорка и до 500 m. На водним телима веће дубине, где није било могуће ходањем кроз воду узимати узорке и где је батеријски агрегат био преслаб за ефикасан рад, коришћени су чамац и моторни агрегат излазне снаге једносмерне струје од 8 - 10 A (Слика 3.). На тај начин је вршен електрориболов у приобаљу на водним телима на великим рекама (Дунав, Сава, Тиса, Дрина, Велика, Јужна и Западна Морава, и др.), док је на деловима река мање дубине, до 2 m (преливи, брзаци, спрудови, лимани), електрориболов из чамца вршен и на појединим профилима матице и делова тока ван обалне линије (Западна Морава, Јужна Морава, Тимок, и сл.). Дужина профила узорка на појединим водним телима била је и до 1000 m по типу станишта, обично 300 - 500 m, укупно за све типове станишта до 3000 m на водним телима великих река, са простирањем било узводно, било низводно од одређене тачке која карактерише водно тело у зависности од приступачности и хидроморфолошких одлика, као и од типова станишта на водном телу неопходних да се добије по структури што потпунији узорак заједнице риба карактеристичне за дато водно тело. На великим рекама за водна тела одређена на њима, а где постоји привредни риболов (Дунав и Сава), за узимање узорака коришћене су и мреже различите дужине, висине (дубине) и величине окаца којима су радили регистровани привредни рибари на рибарским подручјима којима та водна тела припадају.



Слика 3. КОРИШЋЕЊЕ ЧАМЦА И МОТОРНОГ АГРЕГАТА НА ЗАПАДНОЈ МОРАВИ (ZMOR_1).

По узимању узорака, урађена је идентификација по врстама риба у узорцима и пребројане су по врстама рибе из узорка, након чега су све рибе пуштене у водоток из кога су узете. Због летњег периода, високе температуре вода (посебно водних тела типа 3 и 4) и врло високе температура ваздуха (некад и преко 30°C), смртност одређеног

броја риба, посебно млађих узрасних класа, није могла бити избегнута, али и у најгорим случајевима она није значајно прелазила 10% од укупног броја риба у узорку.

За потребе контроле релевантности резултата одређивања статуса водног тела на основу структуре заједнице риба урађене помоћу мултиметријског FIS индекса, који обухвата девет параметара:

1. релативна абунданца инсективорних врста риба
2. релативна абунданца фитофилних врста риба
3. релативна абунданца литофилних врста риба
4. релативна абунданца бентосних врста риба
5. релативна абунданца реофилних врста риба
6. релативна абунданца потамодромних врста риба
7. релативна абунданца писциворних врста риба
8. релативна абунданца алохтоних врста риба
9. Шелдонов индекс еквитабилности,

коришћени су додатно индекси за одређивање еколошког статуса заједница риба и њиховог сапробног статуса:

1. еколошки индекс (E_i) за утврђивање еколошке зоне којој припада нека заједница ихтиофауне (Шорић 1998)
2. сапробни индекс, урађен по Pantle-Buck-у, са индикаторским вредностима по Сладачеку (Sladeček, 1961) и по Веглу (Wegl, 1983).

Приликом израчунавања FIS индекса, на основу добијених релативних абунданци сваког од девет параметара за дати узорак, вршено је поређење са референтним вредностима за одговарајући тип водотока утврђен према типологији водотокова у Словачкој, да би се добио Однос еколошког квалитета (EQR, Ecological Quality Ratio) за дати параметар. Према типологији водотокова у Словачкој одређено је најприближније водно тело нашим задатим водним телима, како би FIS индекс могао бити израчунат. Извршена је калибрација граничних вредности FIS између класа статуса вода према структури узорака заједница риба.

Анализом реализованог улова приликом овог оперативног мониторинга, досадашње националне легислативе и досадашњих резултата мониторинга квалитета вода и поређењем резултата добијених различитим еколошким индексима са резултатима земаља из окружења и европским стандардима, могуће је стећи увид у тренутно стање, као и у очекиване трендове у овој области. Мултидисциплинарно сагледавање проблема и потенцијалних решења је неопходно у циљу успостављања одрживог управљања и коришћења ресурса према највишим еколошким стандардима и принципима одрживог развоја.

Макрофите

Теренски рад

Истраживање макрофитске вегетације обухватило је 31 водно тело, на укупно 32 локалитета у Србији. Теренски рад је реализован у периоду од 1. јула до 1. септембра 2019. године. Истраживање је извршено у складу са стандардима EN14184 и EN 14996, као и према упутствима по Schaumburg-у и сар. (2012), и Uredbi o standardu kakvoće

voda - Metodologija uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata kakvoće (Narodne novine, broj 3/2016, Republika Hrvatska). На сваком локалитету одређена је централна координата помоћу GPS уређаја, а затим је извршено пописивање врста и процена њихових абунданци у одељцима дугим 150-200 метара лево и десно од централне координате - у каналима хидросистема Дунав-Тиса-Дунав; односно 500-1000 метара у рекама. У случајевима где се обе обале водотока налазе у Републици Србији, истраживање је обављено и на обали супротној од оне на којој је одређена централна координата, а средње вредности абунданце констатованих врста су даље анализирани. За флотантне и субмерзне макрофите, као и за емерзне врсте које су затечене у води, процењивана је абунданца (А) према петостепеној скали (Kohler, 1978; EN14184): 1-ретка; 2- спорадична; 3-честа; 4-масовна; 5-веома масовна. Констатовано је и присуство емерзне вегетације, као и доминантне врсте које граде овај тип биљног покривача. Врсте су идентификоване коришћењем стандардних кључева за детерминацију, а номенклатура одговара прихваћеним називима према <http://www.theplantlist.org/>. Скупљени биљни материјал је хербаризован и/или конзервиран у раствору етанола и уложен у акватичну збирку Хербаријума Департмана за биологију и екологију - BUNS.

Процена еколошког статуса/потенцијала

За сваки локалитет дата је категорија водног тела на коме се локалитет налази, према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 96/2010), а тип водног тела је дат према Прилогу 2 Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011).

За процену еколошког статуса/потенцијала водних тела обухваћених овим мониторингом, а применом макрофита као биолошких елемената квалитета, коришћена су два приступа:

1. приступ који се заснива на показатељима специјског диверзитета макрофита, који је предвиђен актуелном легислативом Републике Србије:

За сваки локалитет истраживаних водних тела израчунати су параметри специјског диверзитета (број врста - S' , Шенонов индекс диверзитета - H' и уједначеност J' по Пијелу). Број врста и Шенонов индекс диверзитета акватичних макрофита су биолошки параметри оцено еколошког статуса река сврстаних у Тип 1, односно оцено еколошког потенцијала вештачких водних тела, према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011). Такође, вредности ових елемената диверзитета ($S' > 15$, $H' > 2,4$) се, према актуелној легислативи Републике Србије, наводе као граничне за дефинисање референтних услова за Тип 1 површинских вода, док се за остале типове макрофите као показатељи не наводе (Правилник о референтним условима за типове површинских вода, „Сл. гласник РС“, бр. 67/2011).

2. биоценолошки приступ који узима у обзир индикаторске вредности врста у циљу процене степена деградације макрофитске вегетације, као и степена опште деградације водотока, као показатеља еколошког статуса/потенцијала:

За истражене локалитете одређивана је заједница референтна за одговарајући тип водног тела. Одређене су индикаторске вредности констатованих врста акватичних макрофита за одговарајући тип водног тела. За врсте констатоване на локалитету одређиван је морфолошки тип. Референтне заједнице и индикаторске вредности су одређене на основу резултата ранијих истраживања акватичне вегетације, као и адаптацијом прегледа датог од стране Schaumburg и сар. (2012), и према Uredbi o standardu kakvoće voda - **Metodologija uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata kakvoće** (Narodne novine, broj 3/2016, Republika Hrvatska). Овај приступ подразумева израчунавање биоценолошког индекса (БМ) као меру одступања од претпостављене референтне заједнице макрофита; а након трансформације абунданце врста у квантитет - Q ($Q=A^3$) и израчунавање референтног индекса (M_{RI}), као показатеља степена опште деградације водотока, а који у обзир узима индикаторске вредности врста за сваки тип референтне заједнице. Индикаторске вредности су показатељи поремећаја (еутрофизација, потамализација, ритрализација). Коначна оцена еколошког статуса/потенцијала добијена је на основу вредности биоценолошког индекса и стандардизованих вредности референтног индекса рачунатог за макрофите $((BM+M_{RI})/2)$, а према Uredbi o standardu kakvoće voda - Metodologija određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata i metodologija ocijenjivanja hidromorfoloških elemenata kakvoće (Narodne novine, broj 73/2013, Republika Hrvatska). Оцењен еколошки статус/потенцијал представљен је бојама према Оквирној директиви о водама Европске Уније (WFD, Directive 2000/60/EC).

Детаљан преглед резултата по локалитетима - водним телима, добијених применом оба наведена приступа за оцену еколошког статуса/потенцијала дат је у Прилогу 2 овог извештаја.



Слика 2. Рад на терену. Локалитет Текије (Дунав, D3)

Резултати

Оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница риба

У реализацији пројекта оперативног мониторинга површинских вода Републике Србије на основу структуре заједница риба коришћењем FIS индекса, у 2019. години током лета укупно су испитивана 54 водна тела, од чега је 13 водних тела представљало реке, 37 су била значајно измењена водна тела, а 4 вештачка водна тела (Слика 1).



Слика 1: СТРУКТУРА ВОДНИХ ТЕЛА УРАЂЕНИХ ТОКОМ ЛЕТА 2019. ГОДИНЕ.

Од 13 водних тела која су представљале реке, на основу структуре заједница риба у односу на референтне заједнице преузете из FIScalc протокола за оцену еколошког статуса вода, пет (39%) је оцењено лошим еколошким статусом (ЕС), четири (31%) умереним, два (15%) добрим и два (15%) одличним еколошким статусом (Слика 2).



Слика 2. Еколошки СТАТУС ВОДНИХ ТЕЛА – РЕКА УТВРЂЕН 2019. ГОДИНЕ.

Од 37 значано измењених водних тела (ЗИВТ), 16 (43 %) има лош еколошки потенцијал (ЕП), десет (27 %) имају слаб еколошки потенцијал, три (8 %) имају умерен еколошки потенцијал, а осам (22%) има добар и бољи еколошки потенцијал (Слика 3).



Слика 3. Еколошки ПОТЕНЦИЈАЛ УТВРЂЕН НА ЗНАЧАЈНО ИЗМЕЊЕНИМ ВОДНИМ ТЕЛИМА 2019. ГОДИНЕ.

Од 4 обрађена вештачка водна тела (ВВТ), једно (25 %) има лош еколошки потенцијал, а три (75%) имају слаб еколошки потенцијал (Слика 4).



Слика 4. Еколошки ПОТЕНЦИЈАЛ УТВРЂЕН НА ВЕШТАЧКИМ ВОДНИМ ТЕЛИМА 2019. ГОДИНЕ.

**Преглед карактеристика водних тела ПРЕМА НАЦИОНАЛНОЈ ЛЕГИСЛАТИВИ И ОЦЕНА ЕКОЛОШКОГ СТАТУСА ИЛИ ПОТЕНЦИЈАЛА
водних тела на основу структуре заједница риба коришћењем FIS индекса**

Ред. број	Водоток	Локалитет	Шифра водног тела	Тип Правилник 74/2011	Категорија Правилник 96/2010	Референтна заједница риба	FIS индекс (EQR)	Оцена еколошког статуса/потенцијала	
1.	Дунав	Радужевац	D1	1	ЗИВТ	21	0.09	ЛОШ	
2.	Дунав	Брза Паланка	D2	1	ЗИВТ	21	0.15	ЛОШ	
3.	Дунав	Текија	D3	1	ЗИВТ	21	0.24	ЛОШ	
4.	Дунав	Банатска Паланка	D4	1	ЗИВТ	21	0.22	ЛОШ	
5.	Дунав	Смедерево	D5	1	ЗИВТ	21	0.30	СЛАБ	
6.	Дунав	Земун	D6	1	ЗИВТ	21	0.32	СЛАБ	
7.	Дунав	Нови Сад	D8	1	ЗИВТ	21	0.31	СЛАБ	
8.	Дунав	Богојево	D9	1	ЗИВТ	21	0.42	СЛАБ	
9.	Дунав	Бездан	D10	1	ЗИВТ	21	0.34	СЛАБ	
10.	Сава	Остружница	SA_1	1	ЗИВТ	21	0.19	ЛОШ	
11.	Сава	Шабац	SA_2	1	ЗИВТ	21	0.29	ЛОШ	
12.	Сава	Јамена	SA_3	1	ЗИВТ	21	0.19	ЛОШ	

13.	Тиса	Мартонош	TIS_2	1	ЗИВТ	21	0.23	ЛОШ	
14.	Тиса	Нови Бечеј	TIS_2	1	ЗИВТ	21	0.51	УМЕРЕН	
15.	Тиса	Тител	TIS_1	1	ЗИВТ	21	0.24	ЛОШ	
16.	Велика Морава	Љубичевски мост	VMOR_1	1	ЗИВТ	21	0.38	СЛАБ	
17.	Велика Морава	Багрдан	VMOR_3	2	ЗИВТ	18	0.66	ДОБАР И БОЉИ	
18.	Западна Морава	Маскаре	ZMOR_1	2	РЕКА	18	0.87	ОДЛИЧАН	
19.	Јужна Морава	Мојсиње	JMOR_1	2	РЕКА	18	0.57	УМЕРЕН	
20.	Јужна Морава	Ристовац	JMOR_6	2	ЗИВТ	15	0.63	ДОБАР И БОЉИ	
21.	Ибар	Краљево	IB_1	2	РЕКА	14	0.54	УМЕРЕН	
22.	Ибар	Батраге	IB_6	2	РЕКА	11	0.60	ДОБАР	
23.	Дрина	Бајина Башта	DR_3	2	ЗИВТ	13	0.66	ДОБАР И БОЉИ	
24.	Босут	Батровци	BOS	2	ЗИВТ	18	0.07	ЛОШ	
25.	Јадар	Лешница	JAD_1	2	ЗИВТ	17	0.78	ДОБАР И БОЉИ	
26.	Млава	Братинац	ML_2	2	ЗИВТ	11	0.76	ДОБАР И БОЉИ	
27.	Канал ДТД	Сомбор	CAN_VR_BEZ	ВВТ	ВВТ	18	0.21	ЛОШ	

28.	Канал ДТД	Врбас	CAN_VR_BEZ	BBT	BBT	18	0.36	СЛАБ	
29.	Бајски канал	Бачки Брег	CAN_BAJ	BBT	BBT	18	0.42	СЛАБ	
30.	Тамиш	Јаша Томић	TAM_2	1	ЗИВТ	17	0.75	ДОБАР И БОЉИ	
31.	Тамиш	Панчево	TAM_1	1	ЗИВТ	18	0.51	УМЕРЕН	
32.	Стари Бегеј	Хетин	STBEG	1	ЗИВТ	18	0.37	СЛАБ	
33.	Пловни Бегеј	Српски Итебеј	PLBEG	1	BBT	18	0.33	СЛАБ	
34.	Кубршница	См. Паланка	KUBR_1	3	ЗИВТ	17	0.34	СЛАБ	
35.	Лугомир	Село Рибаре	LUG_1	3	ЗИВТ	17	0.75	ДОБАР И БОЉИ	
36.	Јасеница	Велико Орашје	JAS_1	2	ЗИВТ	17	0.74	ДОБАР И БОЉИ	
37.	Тимок	Србово	TIM_1	2	РЕКА	17	0.11	ЛОШ	
38.	Нишава	Ниш	NIS_1	2	ЗИВТ	15	0.49	УМЕРЕН	
39.	Чик	Бачко Петрово с.	CIK_1	5	ЗИВТ	16	0.30	СЛАБ	
40.	Надел	Омољица	NADL	5	ЗИВТ	16	0.38	СЛАБ	
41.	Пуста река	Дољевац	PUS_1	3	РЕКА	13	0.14	ЛОШ	
42.	Кереш	Суботица	KER	5	РЕКА	17	0.16	ЛОШ	

43.	Криваја	Србобран	KRIVJ_1	5	РЕКА	16	0.25	ЛОШ	
44.	Студва	Моровић	-	-	РЕКА	18	0.07	ЛОШ	
45.	Студеница	Ушће	STU_1	3	РЕКА	11	0.61	УМЕРЕН	
46.	Топлица	Дољевац	TOP_1	3	РЕКА	13	0.52	УМЕРЕН	
47.	Власина	Власотинце	VL_1	3	РЕКА	14	0.77	ОДЛИЧАН	
48.	Расина	Бивоље	RAS_1	3	РЕКА	14	0.70	ДОБАР	
49.	Ветерница	АК. Барје	VET_3	3	ЗИВТ	17	0.14	ЛОШ	
50.	Ђетиња	АК. Врутци	DJ_4	4	ЗИВТ	15	0.28	ЛОШ	
51.	Ветерница	Лесковац	VET_1	3	ЗИВТ	14	0.00	ЛОШ	
52.	Лепеница	Лапово село	LEP	3	ЗИВТ	14	0.00	ЛОШ	
53.	Белица	Старо Ланиште	BEL_1	3	ЗИВТ	14	0.00	ЛОШ	
54.	Велики Луг	Младеновац	VLUG_1	3	ЗИВТ	14	0.00	ЛОШ	

Оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница макрофита

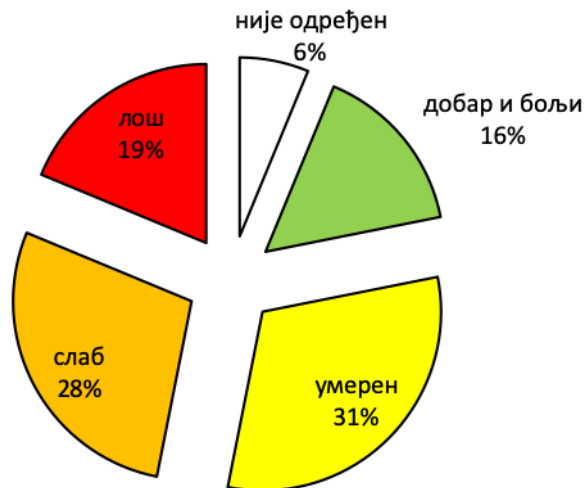
Истраживање макрофита је обухватило 32 локалитета репрезентативна за 31 водно тело у Србији, од којих 10 припада категорији вештачких водних тела - ВВТ, док је 21 значајно измењено водно тело - ЗИВТ (Табела 1). Сходно томе, за сва истраживана водна тела одређиван је еколошки потенцијал (ЕП).

1. приступ који се заснива на показатељима специјског диверзитета макрофита, који је предвиђен актуелном легислативом Републике Србије:

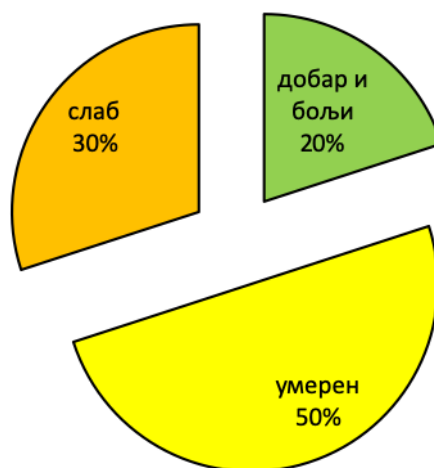
За локалитет Моровић, на реци Студва, тип и категорија нису дефинисани актуелним правилницима (Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2011; Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, „Сл. гласник РС“, бр. 96/2010). Према одликама овог водног тела, као и на основу сличности са водним телом Босут, код локалитета Батровци (BOS), претпоставили смо да је у питању значајно измењено водно тело, које има одлике Типа 2 (велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије).

Укупно су забележене 32 макрофитске врсте (Табела 2). На основу параметара специјског диверзитета (број врста - S', Шенонов индекс диверзитета - H', Табела 1), према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011) одређене су класе еколошког потенцијала за испитивана водна тела (Графикон 1). Класификација еколошког потенцијала није урађена за водна тела Босут код Батроваца (BOS) и Студва код Моровића, јер према наведеном Правилнику, макрофите нису укључене у одређивање еколошког статуса/потенцијала водних тела која припадају Типу 2. Према оваквом приступу оцени еколошког потенцијала, 31% водних тела је умереног, 28% слабог, 19% лошег, а 16% има добар и бољи еколошки потенцијал.

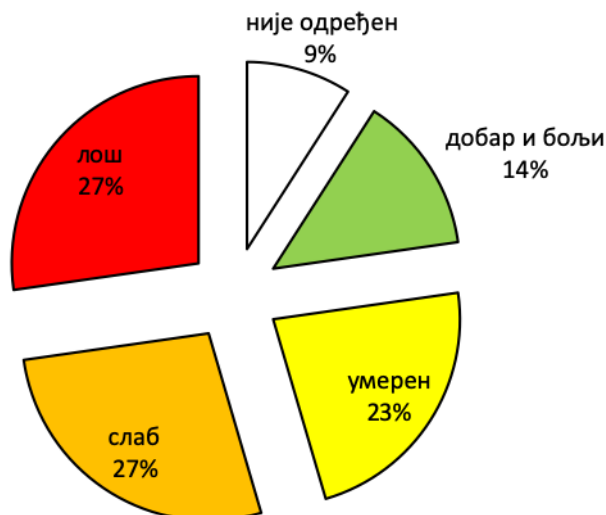
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011), 50% испитаних вештачких водних тела је умереног, а 30% слабог еколошког потенцијала, док 20% има добар и бољи еколошки потенцијал (Графикон 2). Лош еколошки потенцијал је констатован за 27 % значајно измењених водних тела (Графикон 3). Исти процентуални удео ЗИВТ има слаб еколошки потенцијал, док 23% има умерен, а 14% добар и бољи. За 9% (Босут код Батроваца, Студва код Моровића) значајно измењених водних тела еколошки потенцијал није одређен.



Графикон 1. Класе еколошког потенцијала испитиваних водних тела. (Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011).



Графикон 2. Класе еколошког потенцијала вештачких водних тела. (Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011).



Графикон 3. Класе еколошког потенцијала значајно измењених водних тела. (Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011).

2. биоценолошки приступ који узима у обзир индикаторске вредности врста у циљу процене степена деградације макрофитске вегетације, као и степена опште деградације водотока, као показатеља еколошког статуса/потенцијала:

У циљу оцене еколошког статуса коришћењем биоценолошке методе и референтних индекса, одређивана је референтна заједница макрофита за свако водно тело, као и индикаторске вредности макрофита према референтним заједницама (Табела 1, Табела 2).

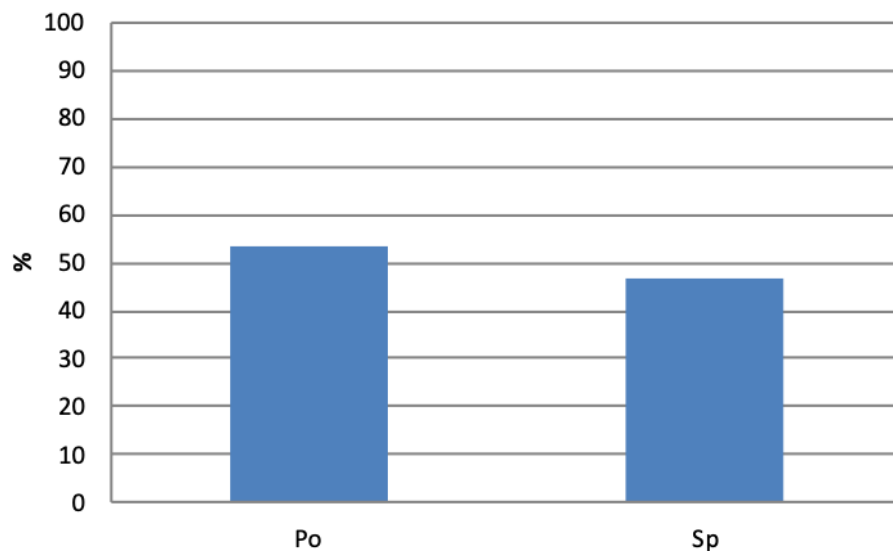
У испитаним водним телима јављају се две референтне заједнице: заједница типа *Sparganium emersum*, у којој доминирају нимфеиде и валиснериде; и заједница *Potamogeton lucens* типа, у којој доминирају магнопотамиде. У свакој од ових заједница издвајају се врсте карактеристичне за референтну заједницу које указују на добро стање (врсте А, Табела 2), индиферентне врсте (врсте В, Табела 2) и индикатори поремећаја (врсте С, Табела 2). *Sparganium emersum* тип је референтна заједница за 46,9%, а *Potamogeton lucens* тип за 53,1% водних тела (Графикон 4).

Табела 2. Индикаторске вредности макрофита према референтним типовима заједница.

Sp - *Sparganium emersum* тип; Po - *Potamogeton lucens* тип. А - врсте референтне заједнице и оне које указују на добро стање; В - врсте ширих еколошких амплитуда, које се јављају у различитим заједницама при различитим условима, углавном не указују на поремећаје; С - врсте које се не јављају у референтним заједницама, указују на неки од поремећаја, најчешће на еутрофикацију или потамализацију.

Врста	Sp	Po
<i>Acorus calamus</i> L.	В	В
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	С	С

<i>Butomus umbellatus</i> L.	B	B
<i>Cabomba caroliniana</i> A. Gray	C	C
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	C	C
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	C	C
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	B	B
<i>Lemna gibba</i> L.	C	C
<i>Lemna minor</i> L.	B	C
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	B	B
<i>Najas marina</i> L.	B	B
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	B	B
<i>Nymphaea alba</i> L.	B	B
<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmelin) O. Kuntze	B	B
<i>Plantago lanceolata</i> L.	C	C
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	A	A
<i>Potamogeton</i> × <i>angustifolius</i> J.Presl	A	A
<i>Potamogeton crispus</i> L.	C	C
<i>Potamogeton lucens</i> L.	A	A
<i>Potamogeton natans</i> L.	B	B
<i>Potamogeton nodosus</i> L.	A	B
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	A	A
<i>Potamogeton pussilus</i> L.	C	C
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	B	C
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	B	B
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	B	B
<i>Sparganium emersum</i> Rehm.	B	B
<i>Sparganium erectum</i> L.	B	B
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	C	C
<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	C	C
<i>Trapa natans</i> L.	B	C
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	C	C



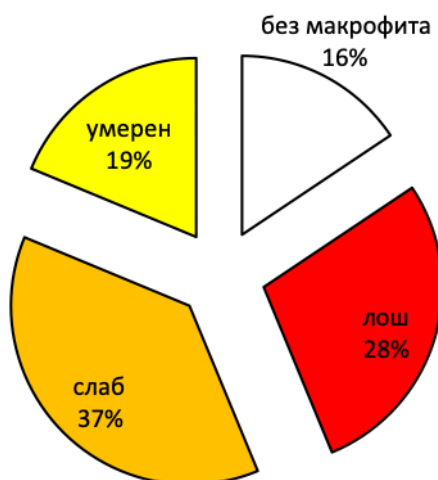
Графикон 4. Процентуална заступљеност водних тела према типу референтне заједнице.

Sp - *Sparganium emersum* тип; Po - *Potamogeton lucens* тип.

Одступање заједнице макрофита у водном телу од референтне заједнице послужило је за израчунавање биоценолошког индекса (OESbm, Табела 1). Однос квантитета индикаторских врста је основа за израчунавање референтног индекса (OESri, Табела 1). А на основу вредности оба ова индекса оцењен је еколошки потенцијал испитаних водних тела (Табела 1).

Еколошки потенцијал испитаних водних тела се креће од лошег до умереног. Ни у једном случају није оцењен добар и бољи потенцијал. Највећи проценат, 37% испитаних водних тела има слаб еколошки потенцијал (Графикон 5). Лош еколошки потенцијал је констатован за 28%, а умерен за 19% водних тела. У 16% водних тела макрофите нису констатоване, те у њима није оцењиван еколошки потенцијал. У овим случајевима недостатак макрофита је очекиван, јер је развој макрофитске вегетације инхибиран природним хидро-морфолошким одликама водног тела (турбидитет, засенченост приобаља, брз ток, динамичан седимент и сл.). С обзиром на недостатак једног од показатеља, оцена еколошког статуса/потенцијала ових водних тела ће се ослонити на остале показатеље, али у сваком случају, недостатак макрофита указује на одређени степен природности оваквих станишта.

Анализа оцене еколошког статуса по категоријама водних тела (Графикон 6 и 7), указује да претходно поменута водна тела, у којима макрофитска вегетација није констатована, чине готово четвртину истражених значајно измењених водних тела. Анализа оцене еколошког статуса по референтним заједницама (Графикон 8 и 9) указује да оваква водна тела чине скоро 30% случајева *Potamogeton lucens* типа референтне заједнице, док се у *Sparganium emersum* типу не јављају. Сматрамо да *Potamogeton lucens* тип водних тела, односно Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); треба да обухвате подтип где референтни услови подразумевају недостатак макрофитске вегетације.

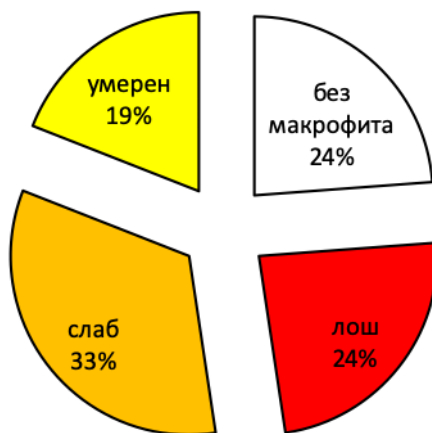


Графикон 5. Оцена еколошког потенцијала испитаних водних тела.

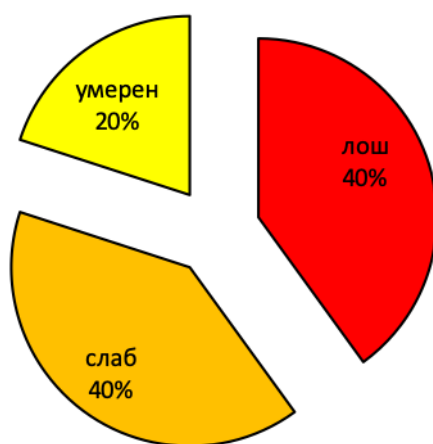
Процењен је слаб еколошки потенцијал за 33%, док лош одликује 24 % значајно измењених водних тела. Умерен еколошки потенцијал је оцењен за 19% ЗИВТ, а у 24% макрофите нису констатоване (Графикон 6).

Лош и слаб еколошки потенцијал су подједнако заступљени, по 40%, међу истраженим вештачким водним телима, док је умерен еколошки потенцијал оцењен за 20% ВВТ (Графикон 7).

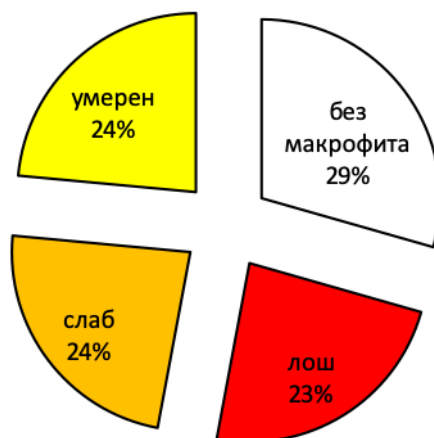
Анализа оцене еколошког потенцијала по типу референтне заједнице указује на већ поменућу доминацију водних тела без успостављене макрофитске вегетације у *Potamogeton lucens* типу, што са једне стране може бити последица деловања природних фактора и осликава одређени степен природности станишта (Вуков и сар., 2018). Међутим, са друге стране, овакав тип вегетације је промењен и осиромашен због низа хидролошких захвата на великим рекама, за које је овај тип заједнице карактеристичан. Утврђивање обала, продубљивање корита, изравнавање корита и сличне мере су у великој мери уништиле станиште погодно за успостављање и развој овог типа вегетације. Сходно томе, од велике је важности утврдити тачне разлоге недостатка макрофитске вегетације у циљу прецизне оцене еколошког стања великих река (Тип 1), чија је претпостављена референтна заједница *Potamogeton lucens* типа. Расподела процентуалних удела водних тела *Potamogeton lucens* типа, је према оцењеном еколошком потенцијалу равномерна: лош - 23%, слаб - 24%, умерен - 24% (Графикон 8).



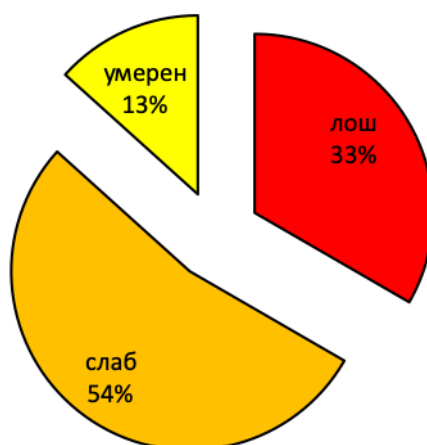
Графикон 6. Оцена еколошког потенцијала значајно измењених водних тела.



Графикон 7. Оцена еколошког потенцијала вештачких водних тела



Графикон 8. Оцена еколошког потенцијала водних тела *Potamogeton lucens* типа референтне заједнице



Графикон 9. Оцена еколошког потенцијала водних тела *Sparganium emersum* типа референтне заједнице

Оцена еколошког потенцијала водних тела *Sparganium emersum* типа референтне заједнице је показала да је 54% водних тела слабог, 33% лошег, а 13% умереног еколошког потенцијала (Графикон 9).

Преглед карактеристика водних тела и оцена еколошког статуса или потенцијала водних тела на основу структуре заједница макрофита

Водоток	Тип	Шифра	Категорија	Типска заједница	Локалитет	S'	H'	OESbm	OESri	ЕП	ЕП
Дунав	1	D1	ЗИВТ	Po	Радужевац	2 (V)	0,68 (IV)	0,10	0,05	loš	
Дунав	1	D2	ЗИВТ	Po	Брза Паланка	7 (IV)	1,92 (II)	0,30	0,22	slab	
Дунав	1	D3	ЗИВТ	Po	Текија	9 (III)	2,14 (II)	0,50	0,32	umeren	
Дунав	1	D4	ЗИВТ	Po	Банатска Паланка	16 (II)	2,75 (II)	0,50	0,47	umeren	
Дунав	1	D5	ЗИВТ	Po	Смедерево	18 (I)	2,79 (I)	0,50	0,43	umeren	
Дунав	1	D6	ЗИВТ	Po	Земун	4 (IV)	1,39 (II)	0,30	-0,18	loš	
Дунав	1	D7	ЗИВТ	Po	Сланкамен	2 (V)	0,69 (IV)	0,90	0,20	umeren	
Дунав	1	D8	ЗИВТ	Po	Нови Сад	0 (V)	0 (V)	-	-	-	
Дунав	1	D9	ЗИВТ	Po	Богојево	0 (V)	0 (V)	-	-	-	
Дунав	1	D10	ЗИВТ	Po	Бездан	0 (V)	0 (V)	-	-	-	
Сава	1	SA_1	ЗИВТ	Po	Остружница	4 (IV)	1,36 (III)	0,30	-0,09	loš	
Сава	1	SA_2	ЗИВТ	Po	Шабац	6 (IV)	1,76 (II)	0,30	0,11	slab	
Сава	1	SA_3	ЗИВТ	Po	Јамена	0 (V)	0 (V)	-	-	-	
Тиса	1	TIS_1	ЗИВТ	Po	Тител	4 (IV)	1,39 (III)	0,30	-0,30	loš	
Тиса	1	Tis_2	ЗИВТ	Po	Нови Бечеј	10 (III)	2,28 (II)	0,30	0,28	slab	
Тиса	1	Tis_2	ЗИВТ	Po	Мартонош	1 (V)	0 (V)	0,30	0,20	slab	
Тамиш	1	TAM_1	ЗИВТ	Sp	Панчево	3 (IV)	1,08 (III)	0,30	0,14	loš	
Тамиш	1	TAM_2	ЗИВТ	Sp	Јаша Томић	3 (IV)	1,10 (III)	0,50	0,03	slab	
Велика Морава	1	VMOR_1	ЗИВТ	Po	Љубичевски мост	0 (V)	0 (V)	-	-	-	
Пловни Бегеј	1	PLBEG	BBT	Sp	Српски Итебеј	6 (IV)	1,75 (II)	0,50	0,07	slab	
Стари Бегеј	1	STBEG	ЗИВТ	Sp	Хетин	6 (IV)	1,74 (II)	0,50	0,00	slab	
Босут	2	BOS	ЗИВТ	Sp	Батровци	8 (*)	2,06 (*)	0,30	0,20	slab	
Студва	**	**	ЗИВТ	Sp	Моровић	8 (*)	1,97 (*)	0,30	0,02	slab	
Бајски канал		CAN_BAJ	BBT	Sp	Бачки Брег	6 (IV)	1,75 (II)	0,50	0,39	umeren	
Канали ДТД		CAN_BEC-	BBT	Sp	Бачко Градиште	3 (IV)	1,05 (III)	0,50	-0,04	loš	

Канали ДТД	BOG CAN_BP- KAR	BBT	Sp	Бач	6 (IV)	1,75 (II)	0,30	-0,05	loš	
Канали ДТД	CAN_OD- SO	BBT	Sp	Дорослово	10 (III)	2,26 (II)	0,30	0,23	slab	
Канали ДТД	CAN_BP- NB	BBT	Sp	Меленци	8 (III)	2,05 (II)	0,30	0,22	slab	
Канали ДТД	CAN_NS- SS	BBT	Sp	Нови Сад	7 (IV)	1,92 (II)	0,30	0,31	slab	
Кикиндски канал	CAN_KIK	BBT	Sp	Ново Милошево	4 (IV)	1,34 (III)	0,30	-0,23	loš	
Канали ДТД	CAN_VR- BEZ	BBT	Sp	Сомбор	15 (II)	2,60 (II)	0,50	0,33	umeren	
Канали ДТД	CAN_VR- BEZ	BBT	Sp	Врбас	4 (IV)	1,38 (III)	0,30	-0,11	loš	

Категоризација водних тела према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 96/2010): ЗИВТ - значајно измењено водно тело; ВВТ - вештачко водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса; Тип 2 - велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије, према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Ро - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса; ЕП - еколошки потенцијал. * - макрофите нису предвиђени показатељи квалитета, према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); ** река Студва није категорисана према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 96/2010).

Дискусија

Рибе

Резултати оперативног мониторинга на водним телима одабраним за рад 2018. и 2019. године показују на основу вредности FIS индекса да је овај метод врло конзистентан и да на одговарајући начин, углавном у складу са оквирним очекивањима према заједницама риба које се на основу добијених узорак региструју, оцењује еколошки статус и потенцијал вода и стога се залажемо за даљу примену тог индекса. Ова оцена његове погодности односи се на поједине типове водних тела (и њихове "словачке пандане" са установљеним референтним заједницама) који су овом приликом испитивани. Треба ипак стално имати на уму да постоји могућност да се одабиром другачијих типова водних тела у Србији и посебним видовима утицаја који се на њима могу јавити, заједнице риба измене на начин који FIS индекс неће подједнако добро "осетити" и представити, па је неопходно стално и пажљиво праћење његове реакције у будућим ситуацијама и оценама.

Одабир водних тела која су рађена овом приликом садржао је такве реке и измењена и вештачка водна тела која су поред граничног положаја у односу на суседне државе и транзитни карактер (Дунав, Тиса, Сава, Дрина, Ибар, реке и канали у Војводини и др.) представљали и јаке реципијенте различитих видова загађења (комунално, индустријско, пољопривредно), до мере која је водила потпуној беживотности у погледу рибљег насеља у неким таквим водним телима (Белица, Лепеница, Велики Луг и Ветерница), па је на основу одсуства заједница риба у њима било могуће установити само њихов лош еколошки статус или еколошки потенцијал. Такође, многа од водних тела у којима је рибље насеље било испитивано показивала су очигледне јаке знаке загађења и применом оцене еколошког статуса или потенцијала дошло се до тога да је он лош (Пуста река, Тимок) или ређе слаб, што указује (сем погодности FIS индекса као система евалуације) на потребу да се ове воде мониторингом надаље прате у погледу еколошког статуса или потенцијала, уз што хитније предузимање мера да се стресори који на та водна тела делују ублаже или елиминишу.

Међу граничним и транзитним водама, евидентно је да се еколошки потенцијал Саве погоршава од уласка у Србију код Јамене до ушћа у Дунав, као и еколошки потенцијал Дунава, који је слабог еколошког статуса све до Новог Сада, да би низводно постао лошег еколошког потенцијала, са претпостављеним погоршањем оцене потенцијала због хидроморфолошких промена насталих успором од прве ђердапске бране. Тиса у Србију улази лошег еколошког потенцијала, да би преко малог побољшања еколошког потенцијала код Новог Бечеја поново до ушћа у Дунав повратила лош еколошки потенцијал, што можда указује да се на горњем делу тока Тисе кроз Србију не ради о једном, већ о два водна тела. Најузводније водно тело на Тиси код Мартоноша 2019. године одликовало се огромном заступљеношћу толстолобика, што је заједно са великом пропорцијом укљеве највише допринело лошем еколошком потенцијалу, док је 2017. године заједница риба била потпуно другачија, са много мањим уделом укљеве и толстолобика што је дало добар и бољи еколошки статус. Велики удео толстолобика карактеристика је заједница риба свих водних тела типа 1 током мониторинга 2019. године, што упозорава да треба стандардизовати у највећој могућој мери начин узимања узорка и имати у виду да ће

инвазивна природа страних-унесених врста често доводи до појединих година до врло варијабилних, другачијих резултата у односу на године када нема популационе експлозије тих врста. Тамиш код Јаше Томића има добар и бољи еколошки потенцијал, да би га за једну категорију умањено до ушћа у Дунав. Чак и променом референтне заједнице, за Тамиш код Јаше Томића не добија се никаква промена вредности FIS индекса која би указала на проблем са структуром и одабиром референтне заједнице. Разлика је очекивана, обзиром да се узорци из 2017. и 2019. године толико разликују да су им само две врсте заједничке, с тим да је узорак из 2017. састављен доминантно од реофилних врста, а узорак из 2019. године од потамофилних врста риба. Из тог разлога, није изненађење ни да је еколошки потенцијал Дунава низводно од Новог Сада лош и да FIS индекс то детектује без велике грешке обзиром на структуру заједница у водним телима под успором Ђердапа, чиме се увелико отклањају дилеме о његовој употребљивости на оваквом типу водног тела за које смо у претходном мониторингу били оставили простор. Теоријска референтна заједница која би требало да постоји за водно тело какво је Ђердапска акумулација била би толико различита од реалних заједница риба у тим водним телима данас, јер би се састојала искључиво или доминантно од реофиолних врста риба у брзом Дунаву какав је био пре изградње Ђердапске бране. Поређење данашње заједнице риба са таквом, некадашњом, дало би нижу вредност FIS индекса и оценило би еколошки потенцијал тог водног тела исто као лош. Очигледно је да су хидроморфолошке промене чинилац који највише утиче на промене структуре заједница риба, а тиме и на оцену еколошког потенцијала таквих водних тела.

Каналска мрежа и измењена водна тела којасу настала од водотокова на територији Војводине такође показују доста лош еколошки потенцијал, најчешће слаб и лош, с тим да постоји тренд погоршања оних који су прекогранични, што јасно говори о великој потреби санације извора различитих видова стреса којима су ови екосистеми изложени, тако да би они требало да буду стални кандидати за мониторинг, ради праћења да ли предузете мере воде ка побољшању статуса ових водних тела.

По први пут, у оперативни мониторинг укључене су две акумулације за водоснабдевање, Врутци и Барје. И једна и друга акумулација као значајно измењена водна тела показале су лош и слаб еколошки потенцијал применом различитих референтних заједница при одређивању потенцијала. Иако су обе акумулације релативно високо и у температурном режиму који би требало да буде повољан по очување квалитета воде, постоје различити стресори који делују на погоршање еколошког статуса. Код акумулације Врутци то је вишенаменско коришћење, јер се уз водозахватање ради производње воде за пиће производи и електрична енергија, чиме ниво воде и еколошки услови у акумулацији знатно варирају и погодују дестабилизацији осталих компоненти екосистема, те њиховом стохастичком мењању бројности и динамике животних циклуса. Поред овога, и пољопривреда (воћарство и малинарство) у којој се користе заштитна средства и средства за прихрану свакако при спирању тих супстанци у акумулацију доприносе укупној количини нутријената и дестабилизацији екосистема акумулације. На крају, рекреативни риболов и неодговарајуће мере управљања рибљим фондом, уз додатни унос нутријената примамљивањем приликом риболова од стране рекреативних риболоваца свакако доприносе погоршању еколошког потенцијала ове акумулације за водоснабдевање. У акумулацији Врутци било би прилично очекивано да је слаб или лош еколошки потенцијал сагласан оном добијеном на основу других компоненти екосистема

акумулације. Поређењем структуре заједнице акумулације Врутци из 2019. године са оном из 2003. година, од пре појаве "цветања" цијанобактерија, показује да готово и нема никакве разлике, јер главнину заједнице риба у оба узорка чине деверика, бабушка, бодорка, клен и греч, тако да би и 32003. године еколошки потенцијал акумулације Врутци био исти или приближан оном из 2019. године. Код акумулације Барје, неодговарајуће порибљавање је узрок постојања заједница риба које су потпуно ван оног што би требало да представља заједницу која је за ову акумулацију уобичајена, те је логично да у одсуству већег деловања других стресора неодговарајуће рибарствено управљање овом акумулацијом представља основни разлог лошег еколошког потенцијала који је на њој утврђен. Очекивано је да ће еколошки потенцијал утврђен на основу заједница других компоненти екосистеме акумулације дати вредности које указују на нешто бољи еколошки потенцијал акумулације Барје.

Имајући у виду запажања из оперативног мониторинга извршеног претходне године, остаје да се настави са праћењем најгорих водних тела по еколошком статусу или потенцијалу, уз укључивање других која досад нису била у режиму мониторинга кад је евалуација еколошког статуса или потенцијала на основу структуре заједница риба у питању. При томе, деловање појединих стресора би био један од важних критеријума за одабир нових локалитета.

На крају, дужни смо да дамо исправку за еколошки статус водног тела IB_6 Ибар – Батраге у 2017. години. Поређењем еколошког статуса истог водног тела из 2019. године, који се показао добрим, са slabим еколошким статусом оцењеним у 2017. години, учили смо сопствену грешку у преношењу вредности 2017. године. Резултат FISalc износио је 0.59, а не 0.39, како смо грешком убацили. Стога је и 2017. и 2019. еколошки статус водног тела Ибар код Батрага истоветан – добар.

ВОДНО ТЕЛО	Ибар узводно од акумулације Газиводе до државне границе
ВОДОТОК	Ибар
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	15,74
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	IB_6
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Батраге	
Задате координате	7451849 / 4754527	N 42.933330° / E 20.409995°
Реализоване координате	N 42.934411° E 20.403344°	Дужина профила на којој је вршено узорковање износила је око 700 м чиме је обухваћен ток од узводне координате N 42.934411° E20.403344° до низводне координате N 42.934275° E 20.408883°.
Датум узорковања	01. 08. 2017.	

Опис локалитета	Ибар узводно од акумулације Газиводе ширине је око 15 м која је местимично умањена великим наносима крупнијег камења. Дно је каменито са температуром воде која не прелази 15°C. Присутна је приобална вегетација врба као и букова шума која се пружа целом десном страном локалитета. У највећем делу тока у анализираној тачки дубина није већа од 0.5 м, иако у вировима достиже и 1 м. Из тог разлога за електрориболов коришћен је леђни агрегат
------------------------	--



Фотографија и сателитски снимак локалитета Ибар – Батраге, црвеном линијом означен део тока на коме вршено узорковање риба.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Ибар – Батраге.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	120
<i>Barbatula barbatula</i> (бркица)	20
<i>Barbus peloponnesius</i> (поточна мрена)	100
<i>Leuciscus cephalus</i> (клен)	4
<i>Phoxinus phoxinus</i> (пијор)	10
УКУПНО	254

Преглед еколошких оцена водног тела IB_6 на локалитету Батраге према различитим индексима.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Еколошки индекс - Тип заједнице риба	горњи ритрон
Степен сапробности	олигосапробна
Вредност индекса сапробности по Sladaček-у	1.39792
Вредност индекса сапробности по Ottendorfer-у	1.49167
Еколошки статус / потенцијал по FIScale	добар
Тип референтне заједнице по словачком моделу	11

Макрофите

Поређење резултата два приступа оцено еколошког статуса/потенцијала



Графикон 10. Поређење еколошког потенцијала оцењеног применом Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011) и применом биоценолошког приступа.

Поређење резултата примене два приступа оцено еколошког потенцијала (према актуелном Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011) и према биоценолошког приступа), указује на значајне разлике. Применом актуелног Правилника, констатоване су све класе еколошког потенцијала (Графикон 1). Применом биоценолошког приступа, истраживана водна тела имају лош, слаб или, у најбољем случају, умерен еколошки потенцијал (Графикон 5). За 63% водних тела, еколошки потенцијал оцењен према Правилнику је бар за једну класу бољи од оног оцењеног биоценолошким приступом, док је обрнуто добијено за свега 6% водних тела (Графикон 10). Поклапање класе еколошког потенцијала оцењеног применом наведених приступа је констатовано за 9% водних тела. У 6% случајева еколошки потенцијал није оцењен по Правилнику, док у 16% случајева еколошки потенцијал није оцењен биоценолошким приступом.

Поклапање класе еколошког потенцијала је констатовано за локалитете Текија (Дунав, D3), Јаша Томић (Тамиш, TAM_2) и Бачки Брег (Бајски канал, CAN_BAJ). На ова три локалитета параметри диверзитета, као и састав врста указују на умерен (Текија и Бачки Брег), односно слаб (Јаша Томић) еколошки потенцијал. За локалитете Сланкамен (Дунав, D7) и Мартонош (Тиса, Tis_2) класа еколошког потенцијала оцењеног применом Правилника је слабија од оне процењене биоценолошким методом. Разлог је мали диверзитет макрофита, али са друге стране присуство магнопотамида карактеристичних за референтну заједницу. Са друге стране велики диверзитет макрофита констатован на локалитетима Банатска Паланка (Дунав, D4), Смедерево (Дунав, D5), Нови Бечеј (Тиса, Tis_2), Дорослово (Канал ДТД, CAN_OD-SO) и

Сомбор (Канал ДТД, CAN_VR-BEZ), према Правилнику, еколошки потенцијал ових водних тела сврстава у добар и бољи. Примена биоценолошког приступа класификује еколошки потенцијал водних тела Банатска Паланка (Дунав, D4), Смедерево (Дунав, D5) и Сомбор (Канал ДТД, CAN_VR-BEZ) као умерен, а Нови Бечеј (Тиса, Tis_2) и Дорослово (Канал ДТД, CAN_OD-SO) као слаб. Разлог је значајно присуство показатеља поремећаја, у првом реду потамализације кад је Дунав, па и Тиса код Новог Бечеја, у питању, односно еутрофизације у случају канала ХС ДТД.

Приступ који се базира на параметрима специјског диверзитета, је предвиђен актуелним правилницима у Републици Србији. Истраживања су показала да висок специјски диверзитет макрофита, посебно у великим рекама, није показатељ природности станишта, него индикује поремећај у првом реду хидро-морфолошких услова (Вуков и сар. 2010; 2017; 2018а; 2018б). Биоценолошки приступ подразумева процену одступања од референтних услова, као и вредност врста у индикацији поремећаја. Сходно томе, сматрамо да је адекватнији за оцену еколошког статуса/потенцијала површинских вода и као такав треба да буде обухваћен будућом легислативом у области заштите вода.

Еколошки потенцијал водних тела обухваћених мониторингом 2019. године

Умерен еколошки потенцијал констатован је за водна тела на Дунаву, на локалитетима Текија, Банатска Паланка, Смедерево и Сланкамен, као и за два водна тела у склопу хидро-система Дунав-Тиса-Дунав: Бајски канал, локалитет Бачки Брег, и Канал Врбас-Бездан, локалитет Сомбор (Табела 1).

Слаб еколошки потенцијал је процењен за водна тела: D2 (Дунав, Брза Паланка), SA_2 (Сава, Шабац), Tis_2 (Тиса, Нови Бечеј, Мартонош), TAM_2 (Тамиш, Јаша Томић), PLBEG (Пловни Бегеј, Српски Итебеј), STBEG (Стари Бегеј, Хетин), BOS (Босут, Батровци), Студва код Моровића, CAN_OD-SO (Канал Оџаци-Сомбор, Дорослово), CAN_BP-NB (Канал Банатска Паланка-Нови Бечеј, Меленци) и CAN_NS-SS (Канал Нови Сад-Савино Село, Нови Сад).

Лош еколошки потенцијал је оцењен за водна тела: D1 (Дунав, Радујевац), D6 (Дунав, Земун), SA_1 (Сава, Остружница), TIS_1 (Тиса, Тител), TAM_1 (Тамиш, Панчево), CAN_VEC-BOG (Канал Бечеј-Богојево, Бачко Градиште), CAN_BP-KAR (Канал Бачка Паланка-Каравуково, Бач), CAN_KIK (Кикиндски канал, Ново Милошево) и CAN_VR-BEZ (Канал Врбас-Бездан, Врбас).

Макрофите нису констатоване у водним телима: D8 (Дунав, Нови Сад), D9 (Дунав, Богојево), D10 (Дунав, Бездан), SA_3 (Сава, Јамена) и VMOR_1 (Велика Морава, Љубичевски мост).

ЗАКЉУЧАК

На основу добијених резултата, сматрамо да су макрофите веома добри индикатори еколошког стања водних тела. Међутим, за њихово будуће успешније коришћење у процени еколошког статуса/потенцијала неопходно је допунити списак врста и њихових индикаторских вредности. Такође, сматрамо да макрофите, као биолошке показатеље еколошког стања, треба узети у обзир приликом процене статуса/потенцијала водних тела водотока Тип 2 и Тип 5, с обзиром на степен развоја и функционални значај макрофитске вегетације на таквим стаништима.

За разлику од приступа који се базира на параметрима специјског диверзитета, а који је предвиђен актуелним правилницима у Републици Србији, биоценолошки приступ

подразумева процену одступања од референтних услова, као и вредност врста у индикацији поремећаја. Сходно томе, сматрамо да је адекватнији за оцену еколошког статуса/потенцијала површинских вода и као такав треба да буде обухваћен будућом легислативом у области заштите вода у Републици Србији.

ЛИТЕРАТУРА

EN 14996: Water quality – Guidance standard on assuring the quality of biological and ecological assessments in the aquatic environment.

EN 14184: Water quality – Guidance standard for the surveying of aquatic macrophytes in running water.

Kohler, A. 1978. Methoden der Kartierung von Flora und Vegetation von Süßwasserbiotopen.- Landschaft + Stadt 10/2, 73-85.

Nitrates Directive, 91/676/EEC

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0676&from=EN>

Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011).

Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011).

Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 96/2010).

Schaumburg, J., Schranz, C., Stelzer, D., Vogel, A., Gutowski, A. 2012. Instruction Manual for the Assessment of Running Water Ecological Status in Accordance with the Requirements of the EG-Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobentos. Bavarian Environmental Agency.

Metodologija uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata kakvoće (Narodne novine, broj 3/2016, Republika Hrvatska).

Vukov, D., Igić, R. 2010. The Aquatic Plant Species Diversity in Large River Systems. In Geraldine Tepper ed.: Species Diversity and Extinction . NOVA Science Publishers, str. 415-430.

Vukov, D., Ilić, M., Ćuk, M., Igić, R., Janauer, G.A.. 2017. The relationship between habitat factors and aquatic macrophyte assemblages in the Danube River in Serbia. ARCHIVES OF BIOLOGICAL SCIENCES, vol. 69 br. 3, str. 427-437

Vukov, D., Ilić, M., Ćuk, M., Radulović, S., Igić, R., Janauer, G.A. 2018. Combined effects of physical environmental conditions and anthropogenic alterations are associated with macrophyte habitat fragmentation in rivers - Study of the Danube in Serbia. Science of the Total Environment, 634: 780-790.

Vukov, D., Boža, P., Anačkov, G., Igić, R. 2018. Hydrophytes in the Serbian Danube River reach – indicators of a changed environment. In: Janauer, G.A., Květ, J., Germ, M., Exler, N.,

Gaberščik, A. (eds.): Macrophytes of the River Danube Basin. Czech Academy of Sciences, Academia, Praha, p: 268-294.

WFD 2000. Water Framework Directive - Directive of European Parliament and of the Council 2000/60/EC – Establishing a Framework for Community Action in the Field of Water Policy.
http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0004.02/DOC_1&format=PDF

ПРИЛОГ 1

МОНІТОРИНГ РИБА ПО ВОДНИМ ТЕЛИМА

ВОДНО ТЕЛО	Дунав од ушћа Драве до државне границе са Мађарском
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	51,0
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D10
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Бездан	
Задате координате	7333407 / 5082198	N 45.864115° / E 18.854151°
Реализоване координате	N 45.876111° E 18.831694°	
Датум узорковања	08. 08. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је на месту узорковања, у близини места Бездан, широк око 400 метара. Прикупљање узорака је реализовано уз леву и десну обалу рукавца Барачка и уз леву обалу Дунава низводно од тачке локалитета у дужини од 500 метара.	



Фотографија локалитета Дунав – Бездан.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Бездан.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Abramis brama</i> (деверика)	6
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	24
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	3
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	5

<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	3
<i>Misgurnus fossilis</i> (чиков)	1
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	2
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	2
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	1
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	2
<i>Silurus glanis</i> (сом)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	2
УКУПНО	53

Оцена еколошког потенцијала водног тела D10 на локалитету Бездан према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.345181
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Дунав од државне границе са Хрватском код Бачке Паланке до ушћа Драве*
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	87
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D9
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
* - Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода водно тело D9 носи име „Дунав од државне границе до ушћа Драве“. Пошто ту није јасно речено на коју државну границу се мисли овде је додато „... са Хрватском код Бачке Паланке ... „	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Богојево	
Задате координате	7350350 / 5044540	N 45,529307° / E 19,083866°
Реализоване координате	N 45. 558217° E 19.010694°	
Датум узорковања	07. 08. 2019	
Опис локалитета	Дунав је на месту узорковања, у близини места Богојево, широк око 500 до 800 метара. Прикупљање узорака је реализовано уз леву обалу низводно од тачке локалитета у дужини од 500 метара.	



Фотографија Дунав – Богојево.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Богојево.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	13
<i>Abramis brama</i> (деверика)	4
<i>Barbus barbus</i> (мрена)	1
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	1
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	63
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	48
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	2
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	2
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	11
<i>Alburnus alburnus</i> (укљева)	35
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	1
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	2
<i>Esox lucius</i> (штука)	2
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	2
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	1
<i>Silurus glanis</i> (сом)	2
УКУПНО	190

Оцена еколошког потенцијала водног тела D9 на локалитету Богојево према FIS
индексиу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.424170
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Дунав од Новог Сада до државне границе са Хрватском
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	40,0
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D8
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ, СРЕМ
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Нови Сад	
Задате координате	7409075 / 5009538	N 45.224505° / E 19.842028°
Реализоване координате	N 45.245278° E 19.921028°	
Датум узорковања	16. 08. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је на месту узорковања, у близини места Нови Сад, широк око 790 метара. Прикупљање узорака је реализовано уз леву и десну обалу низводно од тачке локалитета у дужини од 500 метара.	



Фотографија локалитета Дунав – Нови Сад.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Нови Сад.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	123
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	4
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	1
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	3
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	3

<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	20
<i>Vimba vimba</i> (плавонос)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	2
<i>Acipenser ruthenus</i> (кечига)	1
<i>Abramis brama</i> (деверика)	39
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	3
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	2
<i>Esox lucius</i> (штука)	5
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч црнопер)	1
<i>Zingel zingel</i> (велики вретенар)	1
<i>Eudontomyzon danfordi</i> (змијуљица)	1
УКУПНО	210

Оцена еколошког потенцијала водног тела D8 на локалитету Нови Сад према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.312966
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Акмулација ХЕ Ђердап 1 од ушћа Саве до ушћа Тисе
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	45,0
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D6
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ, СРЕМ, БЕОГРАД
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Земун	
Задате координате	7453939 / 4967310	N 44.848830° / E 20.417218°
Реализоване координате	N 44.860353° E 20.389537°	
Датум узорковања	05. 09. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је у овом делу широк између 600 и 700 м. Обзиром да локалитет припада урбаној зони, десна обала је била неадекватна за узорковање због регулације тока, значајно измењеног приобаља и великог броја чамаца који су усидрени, док је лева обала у мањој или већој мери задржала природе карактеристике. Из тих разлога узорак је превасходно узет из средине тока и дуж леве обале реке. Узорак је узиман мрежарским алатима и електрорибо-ловом.	



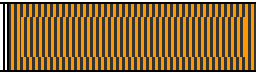
Фотографије локалитета Дунав – Земун.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Земун.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
--------------	--------------------

<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	5
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	33
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	67
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	276
<i>Esox lucius</i> (штука)	6
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	22
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	24
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	5
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч круглак)	1
<i>Ponticola kessleri</i> (главоч главаш)	5
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	1
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	11
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	38
<i>Sander volgensis</i> (смућ камењар)	8
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	1
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	13
<i>Abramis brama</i> (деверика)	65
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	7
<i>Silurus glanis</i> (сом)	1
<i>Ballerus ballerus</i> (кесега)	10
<i>Acipenser ruthenus</i> (кечига)	5
УКУПНО	604

Оцена еколошког потенцијала водног тела D6 на локалитету Земун према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.318449
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Акумулација ХЕ Ђердап 1 од ушћа Велике Мораве до ушћа Саве
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	65,0
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D5
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ, БЕОГРАД, ДОЊИ ДУНАВ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Смедерево	
Задате координате	7497200 / 4949900	N 44.693611° / E 20.964668°
Реализоване координате	N 44.664728° E 20.898343°	
Датум узорковања	20. 09. 2019.	
Опис локалитета	На задатом локалитету налази се Смедеревска ада која дели ток на два дела. Десна страна реке је матична, ширине тока у просеку 588 м, док је због речног острва лева страна реке успореног тока. Локалитет припада урбаној зони, тако да је десна обала неадекватна за узорковање због регулације обале и значајно измењеног приобаља. Узорак је узиман превасходно у оквиру плавне зоне Смедеревске аде и на делу десне обале испод тврђаве и у рукавцу. Узорак је прикупљен мрежарским алатима и електрориболовом.	



Фотографије локалитета Дунав – Смедерево.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Смедерево.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Silurus glanis</i> (сом)	3
<i>Sander lucioperca</i> (смуђ)	2
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	17
<i>Acipenser ruthenus</i> (кечига)	8

<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	4
<i>Gymnocephalus schraetser</i> (шрац)	1
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	24
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	3
<i>Abramis brama</i> (деверика)	8
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	7
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	2
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	134
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	21
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	14
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	17
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	170
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч круглак)	9
<i>Ponticola kessleri</i> (главоч главаш)	1
<i>Esox lucius</i> (штука)	11
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	12
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	1
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1
<i>Perccottus glenii</i> (амурски спавач)	5
УКУПНО	475

Оцена еколошког потенцијала водног тела D5 на локалитету Смедерево према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.295865
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Акумулација ХЕ Ђердап 1 од ушћа Нере до ушћа Велике Мораве
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	30,0
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D4
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ, ДОЊИ ДУНАВ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Банатска Паланка	
Задате координате	7527300 / 4964675	N 44.826079° / E 21.345274°
Реализоване координате	N 44.817890° E 21.333081°	
Датум узорковања	05. 07. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је у овом делу широк око 900 м. Лева матична страна реке задржава особине главног тока и налази се на територији Румуније, док је десна страна реке успореног тока. Десна обала је била претежно шљунковита и обрасла вегетацијом. Обзиром на чињеницу да локалитет припада пограничној зони, лева обала је била недоступна за узорковање, те су узорци узети превасходно из средине тока и дуж десне обале реке. Узорци су прикупљани мрежарским алатима и електрориболовом.	



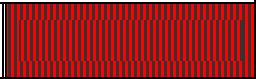
Фотографија локалитета Дунав – Банатска Паланка.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Банатска Паланка.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
--------------	--------------------

<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	477
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	5
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	32
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	57
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	45
<i>Silurus glanis</i> (сом)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	14
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	37
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч црнопер)	13
<i>Babka gymnotrachelus</i> (главоч тркач)	3
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч речни)	1
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	5
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	1
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	8
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	12
УКУПНО	712

Оцена еколошког потенцијала водног тела D4 на локалитету Банатска Паланка према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.217422
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Акумулација ХЕ Ђердап 1 од бране до ушћа Нере
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	132,0*
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D3
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	ДОЊИ ДУНАВ
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. Гл. РС" бр. 96/2010) ТИП 1 – велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. Гл. РС" бр. 74/2011)	
* - Према Правилнику Сл. Гл. РС бр. 96/2010 постоје два водна тела са шифром D3, једно дужине 99, а друго 52,1 км. Према Пловидбеној карти Дирекције за водне путеве „Пловпут“ из 2016. године, дужина тока Дунава од ХЕ Ђердап 1 од бране до ушћа Нере износи 132 км.	

ЛОКАЛИТЕТ	Текија	
Задате координате	7612850 / 4951600	N 44.700038° / E 22.424159°
Реализоване координате	N 44.67813056 E 22.40194444	
Датум узорковања	15. 03. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је у овом делу широк око 1000 м. Подручје припада пограничној зони, тако да су узорци били узети искључиво са десне српске обале реке. Из тих разлога узорак је превасходно узет из средине тока и дуж десне обале реке. Узорковање је вршено на три места у близини плаже из чамца.	

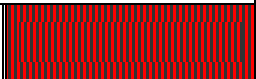


Фотографија локалитета Дунав – Текија.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Текија.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	40
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	74
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	141
<i>Barbus barbus</i> (мрена)	20
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	1347
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	1461
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	7
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	13
<i>Abramis brama</i> (деверика)	94
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	7
<i>Ponticola kessleri</i> (главоч главаш)	13
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	1529
<i>Sander lucioperca</i> (смуђ)	236
<i>Sander volgensis</i> (смуђ камењар)	310
<i>Silurus glanis</i> (сом)	148
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	835
<i>Acipenser ruthenus</i> (кечига)	13
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	94
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	7
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	3367
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	7
УКУПНО	9763

Оцена еколошког потенцијала водног тела D3 на локалитету Текија према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.23810
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Акумулација Ђердап 2
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	80,2
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D2
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	ДОЊИ ДУНАВ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	
*Напомена: Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода Сл. Гл. РС бр. 96/2010 водно тело са шифром D2 носи погрешно име Акумулација Ђердап 1.	

ЛОКАЛИТЕТ	Брза Паланка	
Задате координате	7615714 / 4925622	N 44.465832° / E 21.454450°
Реализоване координате	N 44.470820° E 22.453000°	
Датум узорковања	10. 09. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је у овом делу широк око 850 м. Лева обала припада територији Руминије, док је матица углавном средином тока. Десна страна је нешто успоренијег тока, а десна обала је углавном обрасла вегетацијом и делимично шљунковита. Обзиром на чињеницу да локалитет припада пограничној зони, лева обала је била недоступна за узорковање, па су узорци узети преваходно из средине тока и дуж десне обале реке. Узорци су прикупљани мрежарским алатима и електрориболовом.	



Фотографије локалитета Дунав – Брза Паланка.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав – Брза Паланка.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
--------------	--------------------

<i>Pelecus cultratus</i> (сабљар)	1
<i>Sander volgensis</i> (смуђ камењар)	2
<i>Sander lucioperca</i> (смуђ)	1
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	49
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	5
<i>Pseudorasbora parva</i> (амурски чебачок)	46
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	35
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	18
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	12
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	43
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	1
<i>Perccottus glenii</i> (амурски спавач)	3
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	15
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	1
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	1
УКУПНО	234

Оцена еколошког потенцијала водног тела D2 на локалитету Брза Паланка према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.146495	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21	

ВОДНО ТЕЛО	Дунав низводно од ХЕ Ђердап 2 до ушћа Тимока
ВОДОТОК	Дунав
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	17,4
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	D1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	ДОЊИ ДУНАВ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Радујевац	
Задате координате	7634600 / 4903400	N 44.465832° / E 21.454450°
Реализоване координате	N 44.286162° E 22.659920°	
Датум узорковања	03. 07. 2019.	
Опис локалитета	Дунав је у овом делу широк око 700 м. Лева матична страна реке задржава особине главног тока и налази се на територији Румуније, док је десна страна реке успореног тока, а обала је претежно шљунковита и обрасла зељастом приобалном вегетацијом. Узводно од испитиваног подручја се налазе насељена места и индустрија хемијских производа, док је у близини испитиваног локалитета такође насељено место. Локалитет припада пограничној зони, па су узорци узети превасходно из средине тока и дуж десне обале реке. Узорци су прикупљани мрежарским алатима и електрориболовом.	

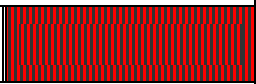


Фотографија локалитета Дунав – Радујевац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дунав –Радујевац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Abramis brama</i> (деверика)	14
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	1952
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	4
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	145
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	4
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	29
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	1
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	2
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	26
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	74
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	4
<i>Silurus glanis</i> (сом)	17
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	51
<i>Babka gymnotrachelus</i> (главоч тркач)	30
<i>Ponticola kessleri</i> (главоч главаш)	27
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (балавац)	5
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	6
<i>Pelecus cultratus</i> (сабљарка)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	7
УКУПНО	2399

Оцена еколошког потенцијала водног тела D1 на локалитету Радујевац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.095053
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Кереш
ВОДОТОК	Кереш
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	28,1
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	KER
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Тип 5 – водотоци подручја Панонске низије, изузев водотока сврстаних у Тип 1
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Суботица	
Задате координате	7410162 / 5108125	N 46,111666° / E 19,837651°
Реализоване координате	N 46.105194° E 19.883889° °	
Датум узорковања	24. 09. 2019.	
Опис локалитета	Кереш је у делу тока код Лудашког језера широк само око 2 до 3 метра. Водоток протиче кроз пољопривредне површине. Непосредно уз обе обале смењују се пољопривредно земљиште, ливадска, жбунаста и проређена дрвенаста вегетација. Узорковање је реализовано на дужини од 200 метара.	



Фотографија локалитета Кереш – Суботица.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Кереш – Суботица.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	53
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	10
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	2
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	1
<i>Gobio obtusirostris</i> (кркуша)	12
УКУПНО	78

Оцена еколошког статуса водног тела KER на локалитету Суботица према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.165476

Еколошки статус / потенцијал по FIScale	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17	

ВОДНО ТЕЛО	Чик од ушћа у Тису до бране Светићево
ВОДОТОК	Чик
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	39,1
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	СИК_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Тип 5 – водотоци подручја Панонске низије, изузев водотока сврстаних у Тип 1
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Бачко Петрово Село	
Задате координате	-	-
Реализоване координате	N 45.702111° E 20.045444°	
Датум узорковања	24. 09. 2019.	
Опис локалитета	Чик је на месту узорковања, у близини места Бачко Петрово село, преграђен и формира једну малу акумулацију које је широка између 80 и 150 метара. Највећа дубина је око 1,5 м, док је просечна дубина испод метра. Обале су обрасле појасом трске широким од 5-10 метара иза којих се налазе обрадиве површине	



Фотографија локалитета Чик – Бачко Петрово Село.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Чик – Бачко Петрово Село.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	6
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	1
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	5
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	5
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	1
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	7
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	1
<i>Sander lucioperca</i> (смуђ)	2
УКУПНО	28

Оцена еколошког потенцијала водног тела СIK_1 на локалитету Бачко Петрово Село
према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.303591	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	СЛАБ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	16	

ВОДНО ТЕЛО	Криваја од ушћа у канал ДТД Бечеј-Богојево до бране Зобнатица
ВОДОТОК	Криваја
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	66,97
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	KRIVJ_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Тип 5 – водотоци подручја Панонске низије, изузев водотока сврстаних у Тип 1
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Србобран	
Задате координате	-	-
Реализоване координате	N 45.550389° E 19.847250°	
Датум узорковања	24. 09. 2019.	
Опис локалитета	Криваја код Србобрана вијугаво тече кроз пољопривредно земљиште. Од Србобрана је широка око 50 м, а затим се шири левкасто према ушћу у канал ДТД Бечеј-Богојево. На месту узорковања Криваја је широка од 70 до 120 м. Уз реку се простира узан појас мешане жбунасто – дрвенасте вегетације.	



Фотографија локалитета Криваја – Србобран.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Криваја – Србобран.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	1
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	2
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	97
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	1
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	3
<i>Abramis brama</i> (деверика)	1
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	1
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	2
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	1
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	7
УКУПНО	116

Оцена еколошког статуса водног тела KRIVJ_1 на локалитету Србобран према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.246194	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	16	

ВОДНО ТЕЛО	Надела
ВОДОТОК	Надела (Надел)
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	82,03
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	NADL
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Тип 5 – водотоци подручја Панонске низије, изузев водотока сврстаних у Тип 1
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Потез Старчево – Омољица	
Задате координате	7478575 /4962850	N 44,809853° / E 20,729105°
Реализоване координате	N 44.772611° E 20.722083°	
Датум узорковања	05. 09. 2019.	
Опис локалитета	Надел (или Надела) на месту узорковања, код места Омољица, представља омањи водоток просечне ширине између 10 и 15 метара, али се у одређеним деловим проширује на преко 30 м и ту вода готово стоји. Обале су местимично обрасле трском, жбунастом вегетацијом и травнатом вегетацијом У периоду узорковања карактерише је изузетно низак ниво воде и дубина је у ретким случајевима прелазила 70 цм. Окомите обале са мало травнате вегетације указују на то да водостај Наделе може бити значајно виши у периоду плављења.	



Фотографија локалитета Надел – потез Старчево – Омољица.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Надел – потез Старчево – Омољица.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	53
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	33
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	82
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	192
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	2
<i>Ctenopharyngodon idella</i> (амур)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	6
УКУПНО	369

Оцена еколошког потенцијала водног тела NADL на потезу Старчево – Омољица према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.377366
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	16

ВОДНО ТЕЛО	Млава узводно од успора од акумулације ХЕ Ђердап 1 до ушћа Витовнице
ВОДОТОК	Млава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	24,14
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	ML_2
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	ДОЊИ ДУНАВ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Братинац	
Задате координате	-	-
Реализоване координате	N 44.645977° E 21.220136°	
Датум узорковања	08. 09. 2019.	
Опис локалитета	Млава је у овом делу тока мања низијска ципринидна река, ширине 8 до 15 м, дубине до 1 м, у вировима и више, са песковито – муљевитим дном. Уз ток се простира разноврсна жбунаста и дрвенаста вегетација.	



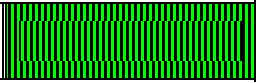
Фотографије локалитета Млава – Братинац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Млава – Братинац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	37
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	20
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	14
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	6
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	30

<i>Cobitis taenia</i> (вијун)	2
<i>Zingel streber</i> (мали вретенар)	4
УКУПНО	113

Оцена еколошког потенцијала водног тела ML_2 на локалитету Братинац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.756716
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР И БОЉИ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	11

ВОДНО ТЕЛО	Тиса узводно од бране Нови Бечеј
ВОДОТОК	Тиса
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	98,0
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	TIS_2
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Мартонош	
Задате координате	7429425 / 5108175	N 45.114378° / E 20.086837°
Реализоване координате	N 46.137611° E 20.060361°	
Датум узорковања	15. 07. 2019.	
Опис локалитета	Деоница Тисе узводно од новобечејске бране у близини насеља Мартонош на месту узорковања широка је око 170м. Прикупљање узорака реализован је низводно од обележене тачке на дужини од 500м уз леву, десну обалу и средином тока.	



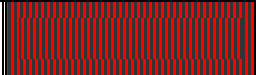
Фотографија локалитета реке Тисе код Мартоноша.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Тиса – Мартонош.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	667
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	60
<i>Abramis brama</i> (деверика)	6

<i>Barbus barbus</i> (мрена)	1
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	2
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	1
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	25
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	17
<i>Silurus glanis</i> (сом)	5
<i>Neogobius fluviatilis</i> (речни главоч)	18
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	13
<i>Neogobius melanostomus</i> (главочцрнопер)	30
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	2
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	3
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	190
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	10
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	1
<i>Esox lucius</i> (штуча)	13
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	5
<i>Lota lota</i> (манић)	1
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	2
УКУПНО	1073

Оцена еколошког потенцијала водног тела TIS_2 на локалитету Тиса – Мартонош према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.234219
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Тиса узводно од бране Нови Бечеј
ВОДОТОК	Тиса
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	98
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	TIS_2
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Нови Бечеј	
Задате координате	7432900 / 5049400	N 45,585879° / E 20,139984°
Реализоване координате	N 45.587889° E 20.075278°	
Датум узорковања	21. 08. 2019.	
Опис локалитета	Деоница реке Тисе узводно од бране у Новом Бечеју, на месту узорковања широка је између 160 и 260 м. Тиса у ово делу протиче кроз окружење у коме се смењују пољопривредне површине и урбане зоне Бечеја и Новог Бечеја. Уз обалу има доста површина које су под природном и плантажном дрвенастом вегетацијом (врба и топола). Прикупљање узорака реализовано је низводно од обележене тачке на дужини од 500 м уз леву и десну обалу.	

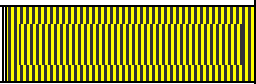


Фотографија локалитета Тиса код Новог Бечеја.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Тиса – Нови Бечеј.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	31
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	7
<i>Abramis brama</i> (деверика)	5
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	16
<i>Barbus barbus</i> (мрена)	11
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	50
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	10
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	4
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	6
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	5
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	2
<i>Sander volgensis</i> (смућ камењар)	18
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	2
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч тркач)	1
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	1
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	2
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	6
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	3
<i>Silurus glanis</i> (сом)	8
УКУПНО	188

Оцена еколошког потенцијала водног тела TIS_2 на локалитету Нови Бечеј према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.509115
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	УМЕРЕН 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Тиса од ушћа у Дунав до бране Нови Бечеј
ВОДОТОК	Тиса
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	67,24
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	TIS_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Тител	
Задате координате	7446600 / 5006900	N 45.204610° / E 20.320164°
Реализоване координате	N 45.152360° E 20.281061°	
Датум узорковања	10. 17. 2019.	
Опис локалитета	Деоница реке Тисе на потезу од ушћа у Дунав до насеља Тител широка је између 150 и 260 м. Између речног корита и одбрамбеног насипа уз обе обале се простиру плавне шуме различитог дрвећа. Има и плантажних шумских секција. Са друге стране насипа се налази пољопривредно земљиште.	



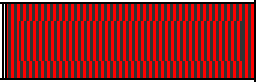
Фотографија локалитета реке Тисе код Титела.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Тиса – Тител.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	1293
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	101

<i>Abramis brama</i> (деверика)	9
<i>Neogobius fluviatilis</i> (речни главоч)	9
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	16
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	51
<i>Silurus glanis</i> (сом)	35
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	1
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	45
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	125
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	72
<i>Esox lucius</i> (штука)	19
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	34
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	359
<i>Gymnocephalus baloni</i> (Балонов балавац)	4
<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (главоч тркач)	13
УКУПНО	2187

Оцена еколошког потенцијала водног тела TIS_1 на локалитету Тител према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.239047
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21

ВОДНО ТЕЛО	Тамиш узводно од уставе Томашевац до државне границе
ВОДОТОК	Тамиш
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	36,43
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	ТАМ_2
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Јаша Томић	
Задате координате	7489150 / 5031950	N 45.431993° / E 20.861315°
Реализоване координате	N 45.431944° E 20.860389°	
Датум узорковања	29. 08. 2019.	
Опис локалитета	Тамиш је на месту узорковања, у близини места Јаша Томић, широк око 40 метара. Узорковање је реализовано узводно од координате локалитета 500 метара уз леву и десну обалу.	



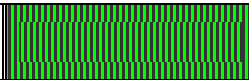
Фотографија локалитета Тамиш – Јаша Томић.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Тамиш – Јаша Томић.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	1
<i>Leuciscus cephalus</i> (клен)	2
<i>Abramis brama</i> (деверика)	8

<i>Abramis sapra</i> (црноока деверика)	16
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	28
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	1
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	1
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	2
<i>Sander volgensis</i> (смућ камењар)	1
<i>Silurus glanis</i> (сом)	3
УКУПНО	64

Оцена еколошког потенцијала водног тела ТАМ_2 на локалитету Јаша Томић према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.753722
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР И БОЉИ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17

ВОДНО ТЕЛО	Доњи Тамиш
ВОДОТОК	Тамиш
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	88,91
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	ТАМ_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Панчево	
Задате координате	7471325 / 5019732	N 44,869676° / 20,637062E °
Реализоване координате	N 44.856111° E 20.637250°	
Датум узорковања	29. 08. 2019.	
Опис локалитета	Тамиш је на месту узорковања, у близини места Панчево, широк између 60 и 70 метара. Уздесну обалу простире се појас са дрвенасто жбунастом вегетацијом, док је уз леву обалу налази сам град Панчево. Узорковање је реализовано око 300 до 800 м узводно од преводнице, уз леву и десну обалу.	



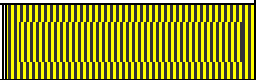
Фотографија локалитета Тамиш – Панчево.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Тамиш – Панчево.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	2
<i>Ballerus ballerus</i> (кесера)	1
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	8
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	16
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	3
<i>Sander lucioperca</i> (смуђ)	5

<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	10
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	2
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	8
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1
<i>Esox lucius</i> (штука)	2
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	1
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	1
УКУПНО	61

Оцена еколошког потенцијала водног тела ТАМ_1 на локалитету Панчево према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.514509
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	УМЕРЕН 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18

ВОДНО ТЕЛО	Стари Бегеј
ВОДОТОК	Стари Бегеј
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	37,57
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	STBEG
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Хетин	
Задате координате	7484738 / 5056488	N 45.652736° / E 20.804156°
Реализоване координате	N 45.653187° E 20.799363°	
Датум узорковања	01. 10. 2019.	
Опис локалитета	Стари Бегеј је на локалитету код Хетина широк око 6,5 метара. Узорковање је реализовано узводно од тачке локалитета на дужини од 400 метара.	



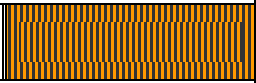
Фотографија локалитета Стари Бегеј – Хетин.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Стари Бегеј – Хетин.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	3
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	53
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	1
<i>Esox lucius</i> (штука)	4

<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	2
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	1
<i>Misgurnus fossilis</i> (чиков)	2
<i>Perccottus glenii</i> (амурски спавач)	10
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	22
УКУПНО	98

Оцена еколошког потенцијала водног тела STBEG на локалитету Хетин према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.366464
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18

ВОДНО ТЕЛО	Пловни Бегеј
ВОДОТОК	Пловни Бегеј
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	32,23
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	PLBEG
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Српски Итебеј	
Задате координате	7481400 / 5048275	N 45.578743° / E 20.761636°
Реализоване координате	N 45.578389° E 20.755167°	
Датум узорковања	01. 10. 2019.	
Опис локалитета	Пловни Бегеј је на овом месту широк око 44,5 метара. Узорковање је реализовано низводно од преводнице од координате локалитета 400 метара према насељу Српски Итебеј уз леву, десну обалу и по средини тока.	



Фотографија локалитета Пловни Бегеј – Српски Итебеј.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Пловни Бегеј – Српски Итебеј.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	40
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	2
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	1
<i>Esox lucius</i> (штука)	2
<i>Perccottus glenii</i> (амурски спавач)	5

<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	4
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	5
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	2
<i>Abramis brama</i> (деверика)	1
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	1
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	4
УКУПНО	67

Оцена еколошког потенцијала водног тела PLBEG на локалитету Српски Итебеј према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.329889	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	ДТД канал Врбас – Бездан
ВОДОТОК	ДТД канал Врбас – Бездан
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	80,49
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	CAN_VR_BEZ
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Канал ДТД – Сомбор	
Задате координате	7347246 / 5073582	N 45.789834° / E 19.035031°
Реализоване координате	N 45.741266° E 19.109823°	
Датум узорковања	18. 09. 2019.	
Опис локалитета	Деоница канала ДТД Врбас – Бездан је, на месту узорковања у близини места Сомбор, широка око 24м. Узорковање је реализовано низводно од тачке локалитета целом ширином канала у дужини од 500 метара.	



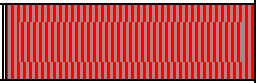
Фотографија локалитета канала ДТД Врбас – Бездан код Сомбора.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету канала ДТД Врбас – Бездан код Сомбора.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Abramis brama</i> (деверика)	2
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	42
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	1

<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	1
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	4
<i>Proterorhinus semilunaris</i> (мрамораста главоч)	2
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	1
УКУПНО	54

Оцена еколошког потенцијала водног тела CAN_VR_BEZ на локалитету канала ДТД
Врбас – Бездан код Сомбора према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.206705	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	ДТД канал Врбас – Бездан
ВОДОТОК	ДТД канал Врбас – Бездан
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	80,49
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	CAN_VR_BEZ
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Канал ДТД – Врбас	
Задате координате	7395450 / 5048238	N 19,660348° / E 45,570804°
Реализоване координате	N 45.552972° E 19.683222°	
Датум узорковања	18. 09. 2019.	
Опис локалитета	Деоница канала ДТД Врбас – Бездан је, на месту узорковања у близини места Врбас, широка од 25 до 35 м. Узорковање је реализовано низводно од тачке локалитета целом ширином канала у дужини од 500 метара.	



Фотографија локалитета канала ДТД Врбас – Бездан код Врбаса.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету канала ДТД Врбас – Бездан код Врбаса.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	51
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	5
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	13
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	5
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	4
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	2
<i>Proterorhinus semilunaris</i> (мраморасти главоч)	1

<i>Micropterus salmoides</i> (бас)	1
УКУПНО	83

Оцена еколошког потенцијала водног тела CAN_VR_BEZ на локалитету канала ДТД
Врбас – Бездан код Врбаса према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.365155	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	ДТД канал Баја – Бездан
ВОДОТОК	ДТД Баски канал
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	12,7
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	CAN_VAJ
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БАЧКА И БАНАТ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Вештачко водно тело
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Бачки Брег	
Задате координате	7337557 / 5081403	N 45.857957° / E 18.907836°
Реализоване координате	N 45.913915° E 18.905428°	
Датум узорковања	19. 09. 2019.	
Опис локалитета	Деоница канала ДТД Баја – Бездан је на месту узорковања, у близини места Бачки Брег, широка је око 70 м. Узорковање је реализовано низводно од тачке реализоване координате на дужини од 350 м уз обе обале и средине канала.	



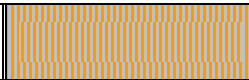
Фотографија локалитета Бајски канал – Бачки Брег.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Бајски канал – Бачки Брег.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Abramis brama</i> (деверика)	9
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	13
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	1

<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	11
<i>Micropterus salmoides</i> (бас)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	2
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	18
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	1
<i>Silurus glanis</i> (сом)	4
УКУПНО	62

Оцена еколошког потенцијала водног тела CAN_BAJ на локалитету Бајски канал – Бачки
Брег према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.422652	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	СЛАБ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	Сава од ушћа Дрине до државне границе са Хрватском
ВОДОТОК	Сава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	32,71
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	SA_3
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	СРЕМ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Јамена	
Задате координате	7349061 / 4972174	N 44.878109° / E 19.089294°
Реализоване координате	N 44.864914° E 19.072301°	
Датум узорковања	09. 07. 2019.	
Опис локалитета	Сава је у овом делу широка око 200 м. Делом тока који је обрађиван матица реке је уобичајено позиционирана. Десна страна реке се налази на територије Републике Српске. Лева страна реке је под шумом и углавном муљевита. Узорци су прикупљани електрориболовом.	



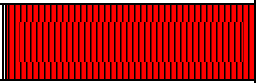
Фотографија локалитета Сава – Јамена.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Сава – Јамена.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	958
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	1
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч црнопег)	2

<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	2
<i>Cobitis elongatoides</i> (вијун)	7
<i>Esox lucius</i> (штука)	2
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	179
<i>Abramis brama</i> (деверика)	2
УКУПНО	1154

Оцена еколошког потенцијала водног тела SA_3 на локалитету Јамена према FIS
индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.185948	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21	

ВОДНО ТЕЛО	Сава од Шапца (ушће потока код тврђаве узводно од моста) до ушћа Дрине
ВОДОТОК	Сава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	73,05
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	SA_2
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	СРЕМ, САВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Шабац	
Задате координате	7397450 / 4959250	N 44.770422° / E 19.704255°
Реализоване координате	N 44.767625° E 19.702961°	
Датум узорковања	06. 09. 2019.	
Опис локалитета	Сава је у овом делу тока широка око 550 м. Локалитет припада урбаној зони, десна обала је значајно измењеног приобаља са великим бројем усидрених чамаца, док је лева обала у мањој или већој мери задржала природне карактеристике. Узорак је узет дуж обе обале реке. Узорци су прикупљани електрориболовом и мрежарским алатима.	



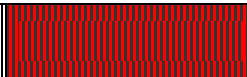
Фотографије локалитета Сава – Шабац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Сава – Шабац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	5
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	31
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	160
<i>Esox lucius</i> (штука)	6
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	13
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	101

<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	3
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	9
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	3
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	8
<i>Rhodeus amarus</i> (гаовица)	1
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	1
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	20
<i>Abramis brama</i> (деверика)	49
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	1
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	5
<i>Silurus glanis</i> (сом)	2
<i>Rutilus virgo</i> (плотица)	2
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	1
<i>Babka gymnotrachelus</i> (главоч тркач)	2
УКУПНО	417

Оцена еколошког потенцијала водног тела SA_2 на локалитету Шабац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.287528	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21	

ВОДНО ТЕЛО	Сава од ушћа у Дунав до Шапца (ушће потока код тврђаве узводно од моста)
ВОДОТОК	Сава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	126,37
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	SA_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	СРЕМ, САВА, БЕОГРАД
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 1 - велике низијске реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Остружница	
Задате координате	7445925 / 4954350	N 44.731629° / E 20.317205°
Реализоване координате	N 44.719288° E 20.306473°	
Датум узорковања	09. 09. 2019.	
Опис локалитета	Сава у овом делу тока има карактеристике велике низијске споротекуће реке са ламинарним струјањем воде. Ширина тока је између 320 до 450 м. Локалитет се налази у непосредној близини урбано – индустријске зоне. Изражена је антропогена делатност на обе обале у смислу изграђених спавова, бродоградилишта, сепарације шљунка и песка, и друго. Узорак је прикупљен мрежарским алатима и електрориболовом.	



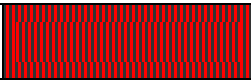
Фотографије локалитета Сава – Остружница.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Сава – Остружница.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	2
<i>Sander volgensis</i> (смућ камењар)	10

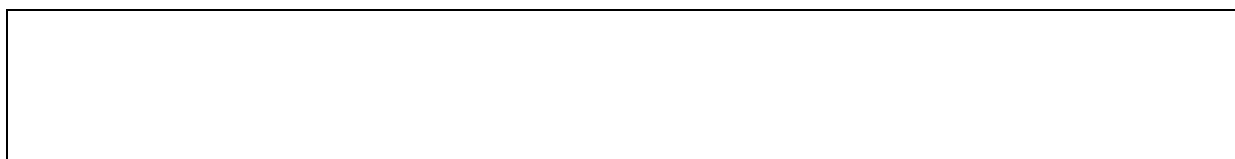
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	3
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	202
<i>Esox lucius</i> (штука)	2
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	3
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	14
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	4
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	1
<i>Babka gymnotrachelus</i> (главоч тркач)	1
<i>Gymnocephalus schraetser</i> (шрац)	2
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	2
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	19
<i>Abramis brama</i> (деверика)	1
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	25
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	5
УКУПНО	298

Оцена еколошког потенцијала водног тела SA_1 на локалитету Остружница према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.195346	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	21	

ВОДНО ТЕЛО	Водоток Студва није обухваћен Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)
ВОДОТОК	Студва
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	37 км (укупна дужина тока у Хрватској и Србији)
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	-
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	-
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Водоток Студва није обухваћен Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)

ЛОКАЛИТЕТ	Моровић	
Задате координате	7357879 / 4986310	N 45.007086° / E 19.196884°
Реализоване координате	N 45.007750° E 19.204083°	
Датум узорковања	02. 10. 2019.	
Опис локалитета	Деоница тока реке Студве код места Моровић, широка је око 100 до 130 м. Река припада низијским споротекућим водотоцима са финим наносом. На месту узорковања река протиче кроз место Моровић, а делом и кроз пољопривредне површине. У нешто ширем подручју Студва протиче и кроз низијске шуме. Узорковање је реализовано код Моровића на дужини од 350 м, уз обе обале и средини Зока.	



Фотографија локалитета Студва – Моровић.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Студва – Моровић.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Abramis brama</i> (деверика)	
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	11
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	1
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	95
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	17
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	1

<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	42
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	1
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	8
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	11
<i>Esox lucius</i> (штука)	2
УКУПНО	189

Оцена еколошког статуса реке Студве на локалитету Моровић. према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.074445	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	Босут
ВОДОТОК	Босут
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	38,55
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	BOS
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	СРЕМ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Тип 2 – велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Батровци	
Задате координате	7352624 / 4991372	N 45,051547° / E 19,128764°
Реализоване координате	N 45.009306° E 19.222583°	
Датум узорковања	02. 10. 2019.	
Опис локалитета	Босут је на локалитету код Батроваца широк око 70 до 80 метара. Водоток протиче кроз пољопривредне површине уз десну обалу, док се уз леву смењују пољопривредно земљиште и мање шумске секције. Узорковање је реализовано узводно од тачке локалитета на дужини од 300 метара.	



Фотографија локалитета Босут – Батровци.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Босут – Батровци.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	5
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	14
<i>Ameiurus melas</i> (цверглан)	2
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	1
<i>Pseudorasbora parva</i> (чебачок)	11
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	15
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	57
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (црвенперка)	3
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	74
УКУПНО	182

Оцена еколошког потенцијала водног тела BOS на локалитету Батровци према FIS
индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.075218	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	Дрина –Бајина Башта
ВОДОТОК	Дрина
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	83,75
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	DR_3
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	САВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 – велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Бајина Башта	
Задате координате	7383410 / 4871092	N 43,975002° / E 19,546666°
Реализоване координате	N 43.974167° E 19.541389°	
Датум узорковања	03. 09. 2019.	
Опис локалитета	Дрина у делу тока код Бајине Баште представља брдско – планинску реку средње величине, ширине између 100 и 120 м, дубине и до 3 м, са шљунковито – каменитим дном. У овом делу тока има хипоритронски карактер (насељена поточном пастрмком, младицом и липљеном уз пратеће ципринидне врсте. Како је у овом делу Дрина гранична река лева обала је била недоступна, па је узорак риба узет уз десну обалу.	



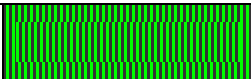
Фотографије локалитета Дрина – Бајина Башта.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Дрина – Бајина Башта.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	38
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	1
<i>Salmo trutta</i> (поточна пастрмка)	1
<i>Hucho hucho</i> (младица)	4
<i>Thymallus thymallus</i> (липљен)	10

<i>Rutilus virgo</i> (плотица)	12
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	1
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (двопругла укклија)	74
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	31
<i>Gobio obtusirostris</i> (кркуша)	4
<i>Phoxinus phoxinus</i> (пијор)	6
<i>Alburnus alburnus</i> (укклија)	4
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	7
УКУПНО	193

Оцена еколошког потенцијала водног тела DR_1 на локалитету Бајина Башта према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.657098	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР И БОЉИ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	13	

ВОДНО ТЕЛО	Јадар од ушћа у Дрину до моста на путу Козјак – Јадранска Лешница
ВОДОТОК	Јадар
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	18,68
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	JAD_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	САВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Лешница	
Задате координате	7363419 / 4944644	N 44,633330° / E 19,278335°
Реализоване координате	N 44.632750° E 19.275861°	
Датум узорковања	03. 09. 2019.	
Опис локалитета	Јадар код лешнице је мали брдски ципринидни водоток, регулисаног тока ширине 15 до 20 м, дубине између 30 и 80 цм са шљунковито – песковитим дном. Водоток прозиче кроз пољопривредно земљиште. Уз водоток се простире жбунаста вегетација врбе и багремца.	



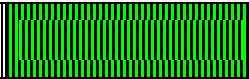
Фотографије локалитета Јадар – Лешница.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Јадар – Лешница.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	36
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	8
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	3
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	21
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	2
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	1
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	2

УКУПНО	73
---------------	-----------

Оцена еколошког потенцијала водног тела JAD_1 на локалитету Лешница према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.783069	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР И БОЉИ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17	

ВОДНО ТЕЛО	Велика Морава од ушћа у Дунав до Љубичевског моста
ВОДОТОК	Велика Морава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	21,88
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	VMOR_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) ТИП 1 - велике реке са доминацијом финог наноса.
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Љубичевски мост	
Задате координате	7510983 / 4938027	N 44.586667° / E 21.138335°
Реализоване координате	N 44.584517° E 21.132780°	
Датум узорковања	28. 08. 2019.	
Опис локалитета	Велика Морава је у овом делу тока широка 100 - 150 м, и углавном је окружена пољопривредним земљиштем. Подлогу доминантно чине песак и ситан шљунак . На профилу где је обављено узорковање матица је ишла средином реке. Узорковање је обављено апаратом за електрориболов, уз леву и десну обалу на читавом профилу, а средином тока на местима где су услови то дозвољавали.	



Фотографије локалитета Велика Морава – Љубичевски мост.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Велика Морава – Љубичевски мост.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	17
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	43

<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	17
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	2
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	19
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	6
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	249
<i>Abramis brama</i> (деверика)	37
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	1
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	1
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч круглак)	23
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	2
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	21
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	2
<i>Silurus glanis</i> (сом)	1
<i>Protherorhinus semilunaris</i> (мраморасти главоч)	1
УКУПНО	442

Оцена еколошког потенцијала водног тела VMOR_1 на локалитету Љубичевски мост
према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.378719
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18

ВОДНО ТЕЛО	Велика Морава од ушћа Ресаве до састава Јужне и Западне Мораве
ВОДОТОК	Велика Морава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	92,54
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	VMOR_3
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Багрдан	
Задате координате	7516286 / 4880453	N 44.068329° / E 21.203330°
Реализоване координате	N 44.082981° E 21.191146°	
Датум узорковања	28. 08. 2019.	
Опис локалитета	Велика Морава је у овом делу широк 70 – 100 м, и углавном је окружена пољопривредним земљиштем и шљункарама. Подлогу доминантно чини песак са крупним камењем. На профилу где је обављено узорковање матица је ишла средином реке. Узорковање је обављено апаратом за електрориболов уз леву и десну обалу на читавом профилу, а средином тока на местима где су услови то дозвољавали (јачина матице).	



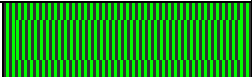
Фотографије локалитета Велика Морава – Багрдан.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Велика Морава – Багрдан.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	30
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	31
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	3

<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	2
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	3
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	64
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	2
<i>Silurus glanis</i> (сом)	22
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	95
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	22
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч круглак)	6
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	2
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	1
УКУПНО	284

Оцена еколошког потенцијала водног тела VMOR_3 на локалитету Багрдан према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.659455	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР И БОЉИ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	Лугомир од ушћа у Велику Мораву до ушћа Мајура*
ВОДОТОК	Лугомир
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	9,51
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	LUG_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
* У Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) ово водно тело носи погрешан назив „Лугомир од ушћа у <u>Јужну</u> Мораву до ушћа Мајура“	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Село Рибаре	
Задате координате	7523312 / 4870350	N 43.977196° / E 21.290604°
Реализоване координате	N 44.006759° E 21.296299°	
Датум узорковања	23.08.2019.	
Опис локалитета	Лугомир код села Рибаре је мали низијски споротекући ципринидни водоток, регулисаног тока ширине 5 до 7 м, дубине до 60 цм, са шљунковито – песковитим дном. Око водотока се простира мешовита жбунаста и дрвенаста вегетација.	



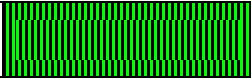
Фотографије локалитета Лугомир – село Рибаре.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Лугомир – село Рибаре.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	24
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	102
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	15
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	34
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	17

<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	1
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	6
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	5
<i>Sabanejewia balcanica</i> (златни вијун)	5
<i>Gobio gobio</i> (кркуша)	3
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	6
УКУПНО	218

Оцена еколошког потенцијала водног тела LUG_1 на локалитету село Рибаре према FIS индексу.

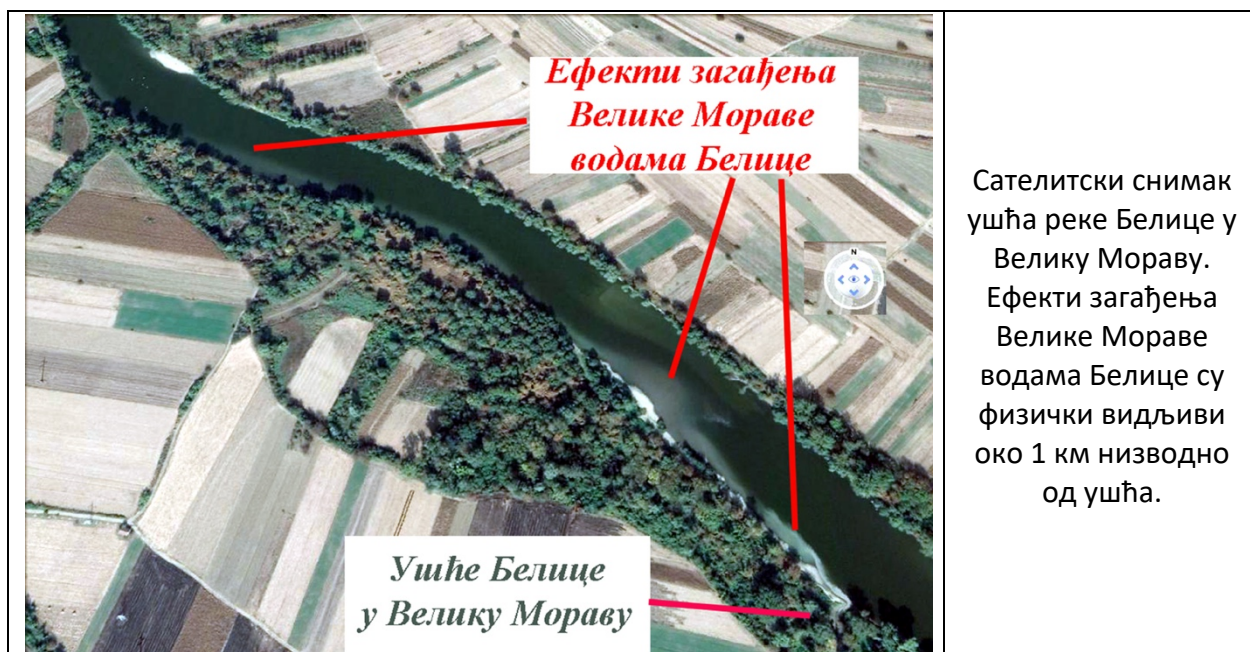
ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.747036	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ДОБАР И БОЉИ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17	

ВОДНО ТЕЛО	Белица од ушћа у Велику Мораву до ушћа Штипљанске реке
ВОДОТОК	Белица
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	11,68
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	BEL_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Село Старо Ланиште	
Задате координате	7520062 / 4876588	N 44,033444°/E 21,250326°
Реализоване координате	N 44.034361° E 21.244639°	
Датум узорковања	23. 08. 2019.	
Опис локалитета	Река Белица око 2 км узводно од ушћа у Велику Мораву код села Старо Ланиште представља мали низијски споротекући водоток, ширине 3 – 4 м, дубине око 50 – 60 цм, са песковито – шљунковитим дном. Вода је мутна, прљаво сиве боје, а дно је покривено црним талогом непријатног мириса, који се подиже при ходању по реци. Очекивало би се да водоток има ципринидни карактер са аспекта заједнице риба, али због енормног загађења рибе не насељавају Белицу у овом делу тока.	

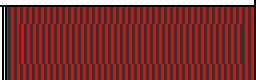


Фотографије локалитета Белица село Старо Ланиште.



Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Белица.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
Без улова	0

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.000
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	15

ВОДНО ТЕЛО	Лепеница
ВОДОТОК	Лепеница
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	48,59
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	LEP
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

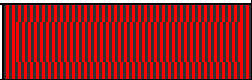
ЛОКАЛИТЕТ	Лапово село, испод моста на аутопуту Београд-Ниш	
Задате координате	7507238 / 4889075	N 44.146087° / E 21.090485°
Реализоване координате	N 44.150538° E 21.105862°	
Датум узорковања	23. 08. 2019.	
Опис локалитета	Лепеница у делу тока око 3 км узводно од ушћа у Велику Мораву представља мали низијски водоток, ширине тока од 6 до 10 м, дубине до 80 цм, са шљунковито – песковитим дном. Очекивана заједница риба би требало да буде ципринидног типа, али због веома јаког загађења вода је мутна, сива са много пене на површини, па рибе нису регистроване.	



Фотографије локалитета Лепеница – Лапово село (мост на аутопуту Београд – Ниш).

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Лепеница – Лапово село (мост на аутопуту Београд – Ниш).

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
Без улова	0

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	15	

ВОДНО ТЕЛО	Јасеница од ушћа у Велику Мораву до ушћа Кубршнице
ВОДОТОК	Јасеница
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	12,58
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	JAS_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) ТИП 2 – велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Велико Орашје	
Задате координате	7508138 / 4913625	N 44,367061° / E 21,102118°
Реализоване координате	N 44.367101° E 21.096785°	
Датум узорковања	27. 08. 2019.	
Опис локалитета	Јасеница у делу тока код Великог Орашја представља мали низијски ципринидни водоток, регулисаног тока ширине 5 до 10 м, дубине 30 до 60 цм, са шљунковито песковитим дном. Уз водоток се простира разноврсна жбунаста вегетација.	



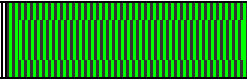
Фотографије локалитета Јасеница – Велико Орашје.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Јасеница – Велико Орашје.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	23
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	17
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	14
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	48
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	1
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	31
<i>Gobio gobio</i> (кркуша)	9
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	3

<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	1
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	18
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	3
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	4
<i>Abramis brama</i> (деверика)	2
Укупно	174

Оцена еколошког потенцијала водног тела JAS_1 Јасеница – Велико Орашје према FIS
индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.744151	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ДОБАР И БОЉИ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17	

ВОДНО ТЕЛО	Кубршница од ушћа у Јасеницу до ушћа Великог Луга
ВОДОТОК	Кубршница
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	13,08
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	KUBR_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Смедеревска Паланка	
Задате координате	 Sm. Palanka N 44.358535° E 20.958956°	Координате одређене на бази топографске локације дате од РХМЗ http://www.hidmet.gov.rs/ciril/hidrologija/povrsinske/pov_stanica.php?hm_id=47076
Реализоване координате	N 44.353264° E 20.965697°	
Датум узорковања	27. 08. 2019.	
Опис локалитета	Кубршница код Смедеревске Паланке је мали низијски споротекући ципринидни водоток, регулисаног тока ширине 5 до 8 м, дубине 50 до 80 цм, са песковито – муљевитим дном. У водотоку је развијена субмерзна вегетација, док је значајан део површине воде покривен флотантном сочивицом (и до 50 – 60 %). Уз водоток се простире бујна жбунаста вегетација врбе и багремца.	



Фотографије локалитета Кубршница – Смедеревска Паланка.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Кубршница.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	12
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	2
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	47
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	112
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	74
<i>Cobitis elongatoides</i> (легбаба)	11
<i>Gobio obtusirostris</i> (кркуша)	51
Укупно	309

Оцена еколошког потенцијала водног тела KUBR_1 на локалитету Смедеревска
Паланка према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.336712	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	СЛАБ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17	

ВОДНО ТЕЛО	Велики Луг од ушћа у Кубршницу до моста у Сопоту
ВОДОТОК	Велики Луг
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	29,14
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	VLUG_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	БЕОГРАД
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

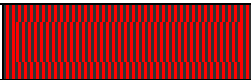
ЛОКАЛИТЕТ	Младеновац	
Задате координате	7478812 / 4917850	N 44,404827 / E20,733957
Реализоване координате	N 44.411969° E 20.711306°	
Датум узорковања	27. 08. 2019.	
Опис локалитета	Велики Луг код Младеновца је мали низијски споротекући водоток, регулисаног тока ширине 5 до 10 м, дубине до 100 цм, са песковито – муљевитим дном. Водоток би требало да има ципринидни карактер, али је веома загађен. Вода има мутну тамно сиву боју и веома непријатан мирис. Рибе у току нису регистроване.	



Фотографије локалитета Велики Луг код Младеновца.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Велики Луг – Младеновац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
Без улова	0

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	15	

ВОДНО ТЕЛО	Западна Морава од састава са Јужном Моравом до ушћа Ибра
ВОДОТОК	Западна Морава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	89,63
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	ZMOR_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Маскаре	
Задате координате	7532400 / 4836475	N 43.730002° / E 20.740004°
Реализоване координате	N 43.671979° E 21.396017°	
Датум узорковања	04. 09. 2019.	
Опис локалитета	Западна Морава од места спајања са Јужном Моравом до ушћа Ибра ширине је у просеку око 60 м. Река протиче кроз пољопривредно земљиште, али је уз само корито развијена разноврсна жбунаста и дрвенаста вегетација. Без обзира на сушни период године, када је вршено узорковање, водостај је био средње висок, тако да је електрориболов обављен из чамца, уз обе обале.	



Фотографије локалитета Западна Морава – Маскаре.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Западна Морава – Маскаре.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	5
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	68
<i>Vimba vimba</i> (шљивар)	1
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	11
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	6
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	3

<i>Silurus glanis</i> (сом)	18
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	46
<i>Neogobius fluviatilis</i> (главоч пескар)	7
<i>Gobio obtusirostris</i> (кркуша)	2
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	3
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	8
УКУПНО	178

Оцена еколошког статуса водног тела ZMOR_1 на локалитету Маскаре према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.873570	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ОДЛИЧАН	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	Расина од ушћа у Западну Мораву до бране Ћелије
ВОДОТОК	Расина
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	33,45
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	RAS_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Бивоље	
Задате координате	7528147 / 4827227	N 43,588835° E 21,348612°
Реализоване координате	N 43,583889° E 21,346667°	
Датум узорковања	07. 08. 2019.	
Опис локалитета	Расина је код Бивоља мала ципринидна река, ширине 12 до 15 м, дубине до 1м, у вировима може бири и дубља са претежно шљунковитим дном. На обалама је жбунаста и дрвенаста вегетација.	



Фотографија локалитета Расина – Бивоље.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Јужна Морава – Ристовац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	61
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	26
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	39
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	27

<i>Barbus barbus</i> (мрена)	6
<i>Barbatula barbatula</i> (бркица)	7
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	12
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	116
УКУПНО	294

Оцена еколошког потенцијала водног тела JMOR _6 на локалитету Ристовац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.702759	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	14	

ВОДНО ТЕЛО	Ибар узводно од акумулације Газиводе до државне границе
ВОДОТОК	Ибар
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	15,74
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	IV_6
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Батраге	
Задате координате	7451849 / 4754527	N 42.933330° / E 20.409995°
Реализоване координате	N 42.934411° E 20.403344°	
Датум узорковања	05. 08. 2019.	
Опис локалитета	Ибар узводно од акумулације Газиводе ширине је око 15 м која је местимично умањена великим наносима крупнијег камења. Дно је каменито са температуром воде која не прелази 15°C. Присутна је приобална вегетација врба као и букова шума која се пружа целом десном страном локалитета. У највећем делу тока у анализираној тачки дубина није већа од 0.5 м, иако у вировима достиже и 1 м. Из тог разлога за електрориболов коришћен је леђни агрегат.	



Фотографија локалитета Ибар – Батраге.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Ибар – Батраге.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	26
<i>Barbatula barbatula</i> (бркица)	7
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	94
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	5
<i>Phoxinus phoxinus</i> (пијор)	12
УКУПНО	144

Оцена еколошког статуса водног тела IB_6 на локалитету Батраге према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.606354	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	11	

ВОДНО ТЕЛО	Ибар од ушћа у Западну Мораву до Матаруга (ушће Петревачке реке)
ВОДОТОК	Ибар
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	20,33
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	IV_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Краљево	
Задате координате	7475363 / 4841600	N 43.718348° / E 20.694204°
Реализоване координате	N 43.731714° E 20.743586°	
Датум узорковања	05. 08. 2019.	
Опис локалитета	Ибар је од ушћау Западну Мораву до Матаруга (ушћа Петревачке реке) испод моста највеће ширине до 30 м, са виром велике дубине са песковитим дном и једним већим спрудом од шљунка. Дубина воде у најширем делу већа је од 1 м тако да је био могућ рад у чамцу. Иако је присутна и приобална вегетација - дрвеће врба и топола, сам локалитет углавном је окружен пољопривредним земљиштем.	



Фотографија локалитета Ибар – Краљево.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Ибар - Краљево.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
--------------	--------------------

<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	4
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	5
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	8
<i>Barbus barbus</i> (мрена)	6
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	1
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	1
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	35
УКУПНО	60

Оцена еколошког статуса водног тела IB_1 на локалитету Краљево према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.539277	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	УМЕРЕН	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	14	

ВОДНО ТЕЛО	Студеница од ушћа у Ибар до ушћа Савошнице
ВОДОТОК	Студеница
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	16,25
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	STU_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 - мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Ушће	
Задате координате	7467809 / 4812688	N 43,4577858° / E 20,602163°
Реализоване координате	N 43,468611° E 20,612222°	
Датум узорковања	05. 09. 2019.	
Опис локалитета	Студеница код места Ушће представља брдско – планинску салмонидни водоток, ширине 10 до 15 м, дубине 50 до 100 цм, у вировима и више, са каменитим дном. Дуж реке се простире разноврсна жбунаста и дрвенаста вегетација (врба, топола и др.). У највећем делу тока у анализираној тачки дубина није већа од 0.5 м, иако у вировима достиже и 1 м. Из тог разлога за електро-риболов коришћен је леђни агрегат.	



Фотографија локалитета Студеница – Ушће.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Студеница – Ушће.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	39
<i>Salmo trutta</i> (поточна пастрмка)	1
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	66
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	7
УКУПНО	113

Оцена еколошког статуса водног тела STU_1 на локалитету Студеница – Ушће према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.606354	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	УМЕРЕН	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	11	

ВОДНО ТЕЛО	Јужна Морава од састава са Западном Моравом до ушћа Рибарске реке
ВОДОТОК	Јужна Морава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	23,15
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	JMOR_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Мојсиње	
Задате координате	7539600 / 4831920	N 43.630560° / E 21.490810°
Реализоване координате	N 43.625536° E 21.484314°	
Датум узорковања	09. 08. 2019.	
Опис локалитета	Јужна Морава од састава са Западном Моравом до ушћа Рибарске реке ширине је око 60 м. Подлога је ситнији песак у комбинацији са камењем средње величине. Како је водостај био висок без обзира на сушни период године, електрориболов је извођен из чамца. На обали је присутна типична приобална вегетација и велика бројност вилин коњица, <i>Calopteryx splendens</i> .	



Фотографија локалитета Јужна Морава – Мојсиње.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Јужна Морава – Мојсиње.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	1
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	9

<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	1
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	5
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	8
УКУПНО	24

Оцена еколошког статуса водног тела JMOR _1 на локалитету Мојсиње према FIS
индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.568666	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	УМЕРЕН	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	18	

ВОДНО ТЕЛО	Јужна Морава од ушћа Врле до састана Биначке Мораве и Моравице
ВОДОТОК	Јужна Морава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	45,88
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	JMOR_6
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Ристовац	
Задате координате	7569362 / 4703512	N 42.472415° / E 21.843642°
Реализоване координате	N 42.473055° E 21.837500°	
Датум узорковања	07. 08. 2019.	
Опис локалитета	Јужна Морава код Ристовца широка је око 7 м. Подлога је крупнији камен са местимичним наносима ситнијег песка. Водостај је био низак и дубина не већа од 1 м, па је електрориболов вршен помоћу леђног агрегата. Обална вегетација је углавном травната до жбунаста. На конкретној локацији где је вршено узорковање присутна је велика количина углавном органског отпада. Вода је прилично замућена са канализационим одводом у анализираној тачки, па је вероватно оптерећена органским материјама.	

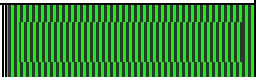


Фотографија локалитета Јужна Морава – Ристовац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Јужна Морава – Ристовац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	61
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	26
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	39
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	27
<i>Barbus barbus</i> (мрена)	6
<i>Barbatula barbatula</i> (бркица)	7
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	12
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	116
УКУПНО	294

Оцена еколошког потенцијала водног тела JMOR_6 на локалитету Ристовац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.627837
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ДОБАР И БОЉИ 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	15

ВОДНО ТЕЛО	Нишава од ушћа у Јужну Мораву до ушћа Студене
ВОДОТОК	Нишава
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	26,93
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	NIS_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010) ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
	Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)

ЛОКАЛИТЕТ	Ниш	
Задате координате	7573657 / 4798447	N 43.326663° / E 21.908337°
Реализоване координате	N 43.322078° E 21.859931°	
Датум узорковања	07. 08. 2019.	
Опис локалитета	Нишава је на овом делу реке у просеку широка од 20 до 50 м. Локалитет припада урбаној зони. Узорак је прикупљен електрориболовом.	

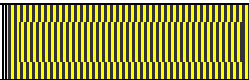


Фотографија локалитета Нишава - Ниш.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Нишава – Ниш.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	3
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	1
УКУПНО	4

Оцена еколошког потенцијала водног тела NIS_1 на локалитету Ниш према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА
Вредност FIS индекса	0.494802
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	УМЕРЕН 
Тип референтне заједнице по словачком моделу	15

ВОДНО ТЕЛО	Топлица од ушћа у Јужну Мораву до ушћа Стражевске реке у Прокупљу
ВОДОТОК	Топлица
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	28,6
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	ТОР_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 - мали и средњи водотоци са надморском висином нижом од 500 м и са доминантном крупном подлогом
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Дољевац	
Задате координате	7567982 / 4784687	N 43,203329° / E 21,836662°
Реализоване координате	N 43.213477° E 21.830996°	
Датум узорковања	07. 08. 2019.	
Опис локалитета	Топлица код Дољевца је брдски водоток ширине од 10 до 20 м. У анализираној тачки подлога је ситнији камен и шљунак, местимично са пешчаним наносима. Највећи део реке у анализираној тачки је са дубином мањом од 1 м. Топлица у овом делу тока протиче кроз пољопривредне површине, а у близини су насеља Дољевац и Орљане. Преко реке прелазе ауто пут, регионални пут и пруга. Уз ток се простире разноврсна дрвенаста и жбунаста вегетација.	



Фотографија локалитета Топлица – Дољевац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Топлица – Дољевац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
--------------	--------------------

<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	3
<i>Gobio obtusirostris</i> (кркуша)	2
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	3
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	3
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	6
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	5
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	29
УКУПНО	51

Оцена еколошког статуса водног тела TOP _1 на локалитету Дољевац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.516915	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	УМЕРЕН	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	13	

ВОДНО ТЕЛО	Власина од ушћа у Јужну Мораву до ушћа Станци потока
ВОДОТОК	Власина
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	13,04
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	VL_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Власотинце (Доње Крајинце)	
Задате координате	7592715 / 4758688	N 42,966670° / E 22,136667°
Реализоване координате	N 42.998643° E 22.030038°	
Датум узорковања	06. 08. 2019.	
Опис локалитета	Власина од Власотинца до ушћа у Јужну Мораву је брдска река, ширине 15 до 30 м, дубине до 1 м, у вировима више, са дном које чини ситнији песак у комбинацији са шљунком и камењем средње величине. На обали је присутна типична приобална дрвенасто жбунаста вегетација.	



Фотографија локалитета Власина – Власотинце (Доње Крајинце).

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Власина – Власотинце (Доње Крајинце).

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	3
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	3
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	9
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (плиска)	12
<i>Aspius aspius</i> (буцов)	1
<i>Barbus barbus</i> (речна мрена)	14
УКУПНО	42

Оцена еколошког статуса водног тела VL_1 на локалитету Власина – Власотинце (Доње Крајинце) према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.766794	
Еколошки статус / потенцијал по FISalc	ОДЛИЧАН	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	14	

ВОДНО ТЕЛО	Ветерница од ушћа у Јужну Мораву до ушћа Сушице
ВОДОТОК	Ветерница
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	14,84
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	VET_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

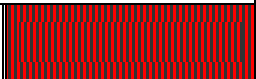
ЛОКАЛИТЕТ	Лесковац	
Задате координате	7592715 / 4758688	N 42,994999° / E 21,948327°
Реализоване координате	N 43.001805° E 21.940308°	
Датум узорковања	06. 08. 2019.	
Опис локалитета	Ветерница у Лесковцу је брдска река регулисаног тока, ширине 6 до 8 м, дубине до 80 цм, са дном које чини ситнији песак у комбинацији са шљунком и камењем средње величине. На обали је присутна ливадска приобална вегетација која се одржава косидбом. Река је оптерећена великим количинама комуналних отпадних вода, јако загађена, без услова за живот риба.	



Фотографија локалитета Ветерница – Лесковац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Ветерница – Лесковац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
Без улова	0

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	14	

ВОДНО ТЕЛО	Пуста река од ушћа у Јужну Мораву до бране Брестовац
ВОДОТОК	Пуста река
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	43,18
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	PUS_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 - мали и средњи водотоци са надморском висином нижом од 500 м и са доминантном крупном подлогом
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Дољевац
Задате координате	-
Реализоване координате	N 43.202669° E 21.843439°
Датум узорковања	07. 08. 2019.
Опис локалитета	Пуста река код Дољевца је мали брдски водоток регулисаног тока, ширине од 5 до 10 м. У анализираној тачки подлога је ситнији песак и шљунак, местимично са камењем средње величине. Највећи део реке у анализираној тачки је са дубином мањом од 1 м. Пуста река у овом делу тока протиче кроз пољопривредне површине. Уз ток се простире углавном жбунаста вегетација. Доста добро је развијена и водена вегетација. Водостај је био низак, па је електрориболов извршен помоћу леђног агрегата.



Фотографија локалитета Пуста река – Дољевац.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Пуста река – Дољевац.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (уклија)	2
<i>Barbus balcanicus</i> (поточна мрена)	4
<i>Gobio obtusirostris</i> (кркуша)	4
<i>Rhodeus amarus</i> (гавчица)	56
УКУПНО	66

Оцена еколошког статуса водног тела **PUS_1** на локалитету Дољевац према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.140584	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	13	

ВОДНО ТЕЛО	Тимок од ушћа у Дунав до Брегова (дуж државне границе)
ВОДОТОК	Тимок
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Река
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	17,62
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	ТИМ_1
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	ДОЊИ ДУНАВ
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 2 - велике реке са доминацијом средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Србово	
Задатае координате	7630553 / 4891230	
Реализоване координате	N 44.207152° E 22.644329°	
Датум узорковања	04. 07. 2019.	
Опис локалитета	Тимок је у овом делу широк 20 - 30 м, и протиче дуж државне границе са Бугарском. Подлогу чине песак и шљунак. С обзиром да је ток Тимока недалеко од ушћа вијугав, матица реке не иде средином тока већ наизменично иде уз леву и десну обалу. На профилу где је обављено узорковање матица је већином ишла уз десну обалу. Узорковање је обављено на читавом профилу, уз леву и десну обалу као и средином тока, апаратом за електрориболов. Део нтока око Србова није имао риба у току, па узимање поновљено на самом ушћу Тимока у Дунав.	



Фотографија локалитета Тимок - Србово.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Тимок - Србово.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	311
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	39
<i>Abramis brama</i> (деверика)	4
<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	2
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	31
<i>Silurus glanis</i> (сом)	2
<i>Neogobius fluviatilis</i> (речни главоч)	5
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	8
<i>Neogobius melanostomus</i> (главоч црнопер)	1
<i>Leuciscus idus</i> (јаз)	4
<i>Cyprinus carpio</i> (шаран)	5
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (бели толстолобик)	1
<i>Perca fluviatilis</i> (греч)	12
<i>Cobitis elongatoides</i> (вијун)	2
<i>Ponticola kessleri</i> (Главоч главаш)	3
УКУПНО	430

Оцена еколошког статуса водног тела TIM_1 на локалитету Србово према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.114695137	
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ	
Тип референтне заједнице по словачком моделу	17	

ВОДНО ТЕЛО	Акумулација Врутци
ВОДОТОК	Ђетиња
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	7,93
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	DJ_4
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	Морава
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 4 – мали и средњи водотоци, надморска висина преко 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Акумулација Врутци
Задате координате	-
Реализоване координате	N 43.842651° E 19.707687°
Датум узорковања	24. - 26. 09. 2019.
Опис локалитета	Акумулација Врутци је настала преграђивањем реке Ђетиње узводно од Ужица, браном висине око 80 м и дужине око 240 м. На око 800 м низводно од центра места Биоске налази се ушће реке Ђетиње у језеро. Надморска висина језера је око 700 м. Само језеро је дуго око 8 км. Узорци су узимани комплетом мулти-меш рибарских мрежа у делу акумулације код бране где је оно широко око 160 м, и у најширем делу где је ширина језера око 570 м.



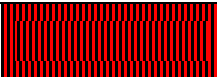
Фотографије локалитета Акумулација Врутци.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету Акумулација Врутци.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	8

<i>Chondrostoma nasus</i> (скобаљ)	77
<i>Carassius gibelio</i> (бабушка)	22
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	188
<i>Salmo trutta</i> (поточна пастрмка)	1
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	88
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	338
<i>Blicca bjoerkna</i> (крупатица)	3
<i>Abramis brama</i> (деверика)	31
<i>Ballerus sapa</i> (црноока деверика)	1
<i>Silurus glanis</i> (сом)	2
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (балавац)	119
УКУПНО	845

Оцена еколошког потенцијала водног тела DJ_4 на локалитету Акумулација Врутци
према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.276291	0.418239
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ 	СЛАБ 
Тип референтне заједнице по словачком	15	21
Сапробни индекс и степен сапробности	1,84444	β - мезосапробна

ВОДНО ТЕЛО	Акумулација Барје
ВОДОТОК	Ветерница
КАТЕГОРИЈА ВОДНОГ ТЕЛА	Значајно измењено водно тело
ДУЖИНА ВОДНОГ ТЕЛА (КМ)	6.68
ШИФРА ВОДНОГ ТЕЛА	VET_3
ВОДНО ПОДРУЧЈЕ	МОРАВА
Према Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 96/2010)	
ТИП ВОДНОГ ТЕЛА	ТИП 3 – мали и средњи водотоци, надморска висина до 500 м, доминација крупне подлоге
Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гл. РС" бр. 74/2011)	

ЛОКАЛИТЕТ	Акумулација Барје
Задате координате	-
Реализоване координате	N 42.813985° E 21.814062°
Датум узорковања	11. – 13. 09. 2019.
Опис локалитета	Акумулација Барје настала је преграђивањем речног тока Ветернице браном од каменог набачаја, узводно од села Барје. Висина бране изнад корита реке је 65 м, а дужина бране у круни која је широка 10 м, износи 326 м. Језеро је дугачко око 6,7 км, а налази се на око 380 метара надморске висине. Узорци су узимани комплетом мулти-меш рибарских мрежа у делу акумулације код бране где је оно широко између 250 и 500 м.

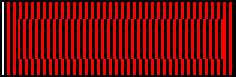
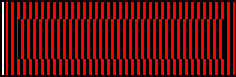


Фотографије акумулација Барје.

Број јединки по врстама у узорку риба на локалитету акумулација Барје.

ВРСТА	БРОЈ КОМАДА
<i>Sander lucioperca</i> (смућ)	15
<i>Alburnus alburnus</i> (уклија)	91
<i>Perca fluviatilis</i> (бандар)	296
<i>Rutilus rutilus</i> (бодорка)	259
<i>Squalius cephalus</i> (клен)	1
<i>Lepomis gibbosus</i> (сунчица)	5
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (балавац)	1
<i>Abramis brama</i> (деверика)	8
УКУПНО	676

Оцена еколошког потенцијала и сапробност водног тела VET_3 на локалитету акумулација Барје према FIS индексу.

ИНДЕКС	ЕКОЛОШКА ОЦЕНА	
Вредност FIS индекса	0.139698	0.109761
Еколошки статус / потенцијал по FIScalc	ЛОШ 	ЛОШ 
Тип референтне заједнице по словачком	17	21
Сапробни индекс и степен сапробности	2,00185	β - мезосапробна

ПРИЛОГ 2

МОНИТОРИНГ МАКРОФИТА ПО ВОДНИМ ТЕЛИМА

Локалитет D1

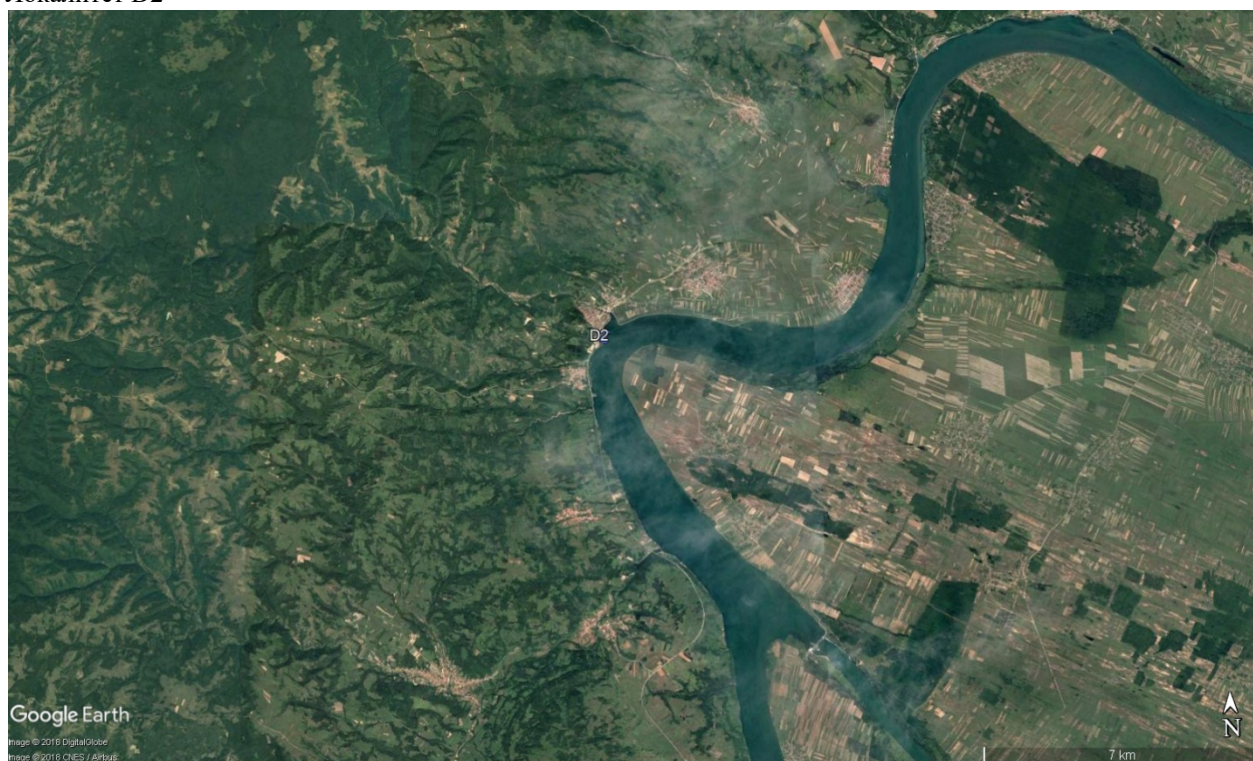


Дунав	ЗИВТ	Тип 1	44°16'09.4"	22°40'45.0"
Радујевац	D1	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
хербиде	C	<i>Plantago lanceolata</i> L.	27	
изоетиде	B	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	64	
Обала	A			ЕП
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	S'	2	V
<i>Plantago lanceolata</i>	4	H'	0,68	IV
<i>Eleocharis palustris</i>	3	J'	0,99	
<i>Polygonum amphibium</i>	2	OESbm	0,10	лош
<i>Rumex hydrolapathum</i>	2	OESri	0,05	лош
		OES	0,08	лош

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D2



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	44°28'43.2"	22°27'18.6"
Брза Паланка	D2	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
лемниде	C	<i>Lemna minor</i> L.	8	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	27	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	27	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	8	
трапиде	C	<i>Trapa natans</i> L.	64	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	27	
Обала	A		ЕП	
<i>Typha angustifolia</i>	1	S'	7	IV
<i>Euphorbia maculata</i>	3	H'	1,92	II
<i>Rumex hydrolapathum</i>	2	J'	0,99	
<i>Portulaca oleracea</i>		OESbm	0,30	слаб
		OESri	0,22	слаб
		OES	0,26	слаб

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D3



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	44°40'56.8'	22°24'20.0'
Текија	D3	Типска заједница	Po	
Morfološki tip	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	8	
лемниде	C	<i>Lemna minor</i> L.	8	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	8	
нимфеиде	B	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmelin) O. Kuntze	1	
магнопотамиде	C	<i>Potamogeton crispus</i> L.	1	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton lucens</i> L.	1	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton nodosus</i> L.	1	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	8	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	8	
Обала	A	ЕП		
<i>Polygonum amphibium</i>	2	S'	9	III
<i>Rumex hydrolapathum</i>	2	H'	2,14	II
<i>Euphorbia maculata</i>	2	J'	0,98	
		OESbm	0,50	умерен
		OESri	0,32	умерен
		OES	0,41	умерен

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D4



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	44°49'41.9"	21°20'46.4"
Банатска Паланка	D4	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
елодеиде	C	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	8	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	27	
елодеиде	B	<i>Najas marina</i> L.	8	
батрахиде	A	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	8	
магнопотамиде	C	<i>Potamogeton crispus</i> L.	27	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton lucens</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton natans</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton nodosus</i> L.	27	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	64	
парвопотамиде	C	<i>Potamogeton pussilus</i> L.	8	
лемниде	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	8	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	8	
парвопотамиде	C	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	27	
трапиде	C	<i>Trapa natans</i> L.	8	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	8	
Обала	A	ЕП		
<i>Iris pseudacorus</i>	2	S'	16	II
<i>Typha angustifolia</i>	3	H'	2,75	II
<i>Phragmites australis</i>	3	J'	0,99	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1	OESbm	0,50	умерен
<i>Cyperus glomeratus</i>	2	OESri	0,47	умерен
<i>Scirpus lacustris</i>	2	OES	0,48	умерен

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D5



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	44°40'46.5"	20°55'51.5"
Смедерево	D5	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	врста	Q	
сагитариде	B	<i>Acorus calamus</i> L.	1	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	1	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
лемниде	C	<i>Lemna minor</i> L.	27	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	1	
батрахиде	A	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	27	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton</i> × <i>angustifolius</i> J.Presl	8	
магнопотамиде	C	<i>Potamogeton crispus</i> L.	8	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton lucens</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton natans</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton nodosus</i> L.	27	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	64	
парвопотамиде	C	<i>Potamogeton pussilus</i> L.	27	
сагитариде	C	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	1	
изоетиде	B	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	27	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
парвопотамиде	C	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	64	
трапиде	C	<i>Trapa natans</i> L.	1	
Обала	A	ЕП		
<i>Catabrosa aquatica</i>	4	S'	18	I
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	H'	2,79	I
<i>Typha latifolia</i>	2	J'	0,97	
<i>Glyceria maxima</i>	2	OESbm	0,50	умерен
<i>Iris pseudacorus</i>	2	OESri	0,43	умерен
<i>Phragmites australis</i>	3	OES	0,46	умерен

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D6



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	44°51'12.7"	20°24'05.5"
Земун	D6	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	27	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
лемниде	C	<i>Lemna minor</i> L.	27	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	

Обала	A	ЕП		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	S'	4	IV
<i>Cyperus esculentus</i>	2	H'	1,39	II
<i>Butomus umbellatus</i>	2	J'	1,00	
		OESbm	0,30	слаб
		OESri	-0,18	лош
		OES	0,06	лош



ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D7



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	45°08'45.3"	20°15'17.8"
Ст. Сланкамен	D7	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton nodosus</i> L.	27	
Обала	A			ЕП
<i>Butomus umbellatus</i>	3	S'	2	V
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	H'	0,69	IV
		J'	1,00	
		OESbm	0,90	добар
		OESri	0,20	умерен
		OES	0,55	умерен

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D8



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	45°13'43.4"	19°49'57.5"
Нови Сад	D8	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
-	-	-		
Обала	A		ЕП	
<i>Cyperus michelianus</i>	3	S'	0	V
<i>Cyperus glomeratus</i>	2	H'	0	V
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	J'	-	
<i>Portulaca oleracea</i>	2	OESbm	-	-
<i>Bidens tripartita</i>	1	OESri	-	-
<i>Polygonum hydropiper</i>	2	OES	-	-

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D9



Дунав	ЗИВТ	Тип 1	45°31'32.4"	19°05'18.4"
Богојево	D9	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
-	-	-		
Обала	A		ЕП	
<i>Carex riparia</i>	2	S'	0	V
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	H'	0	V
		J'	-	
		OESbm	-	-
		OESri	-	-
		OES	-	-

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет D10

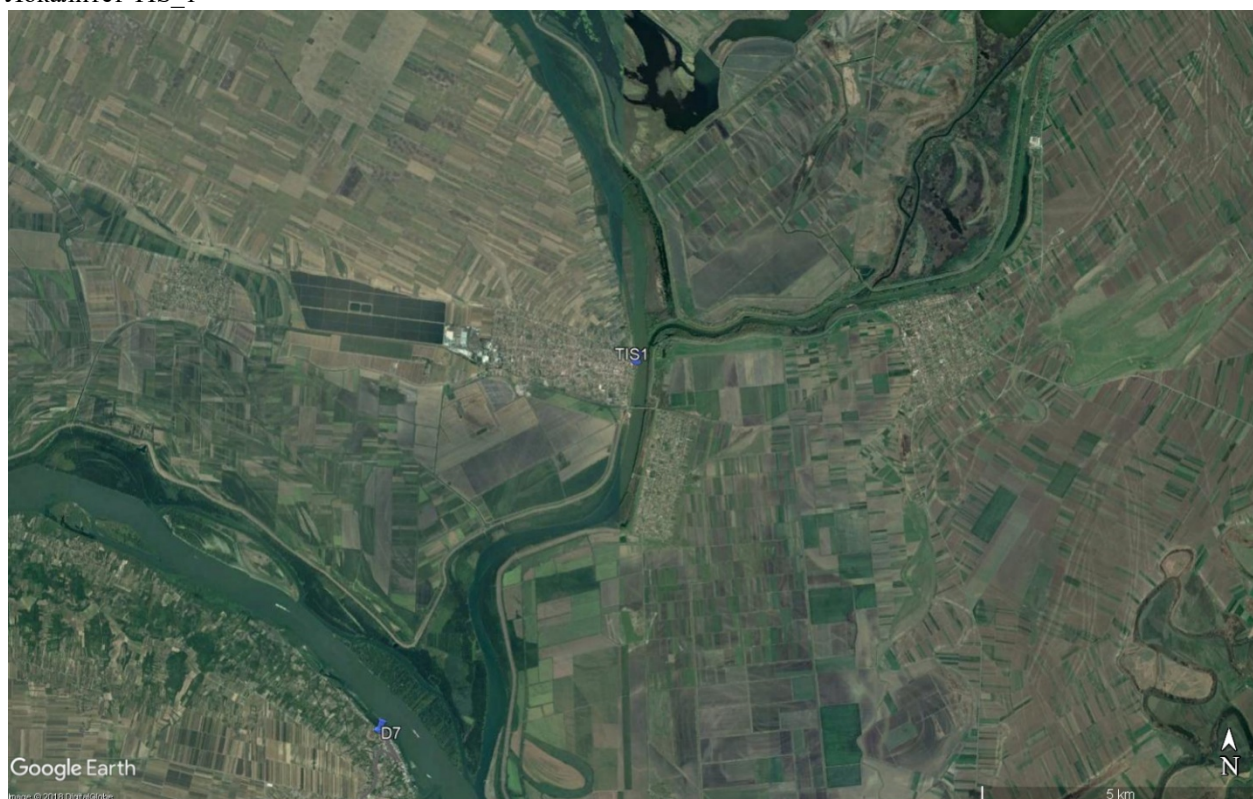


Дунав	ЗИВТ	Тип 1	45°51'18.7"	18°51'32.9"
Бездан	D10	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
-	-	-		
Обала	A			ЕП
<i>Carex riparia</i>	2	S'	0	V
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	H'	0	V
<i>Juncus compressus</i>	2	J'	-	
		OESbm	-	-
		OESri	-	-
		OES	-	-

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет TIS_1



Тиса	ЗИВТ	Тип 1	45°12'19.4"	20°18'45.3"
Тител	TIS_1	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
лемниде	C	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	8	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	8	
лемниде	C	<i>Lemna minor</i> L.	8	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	8	

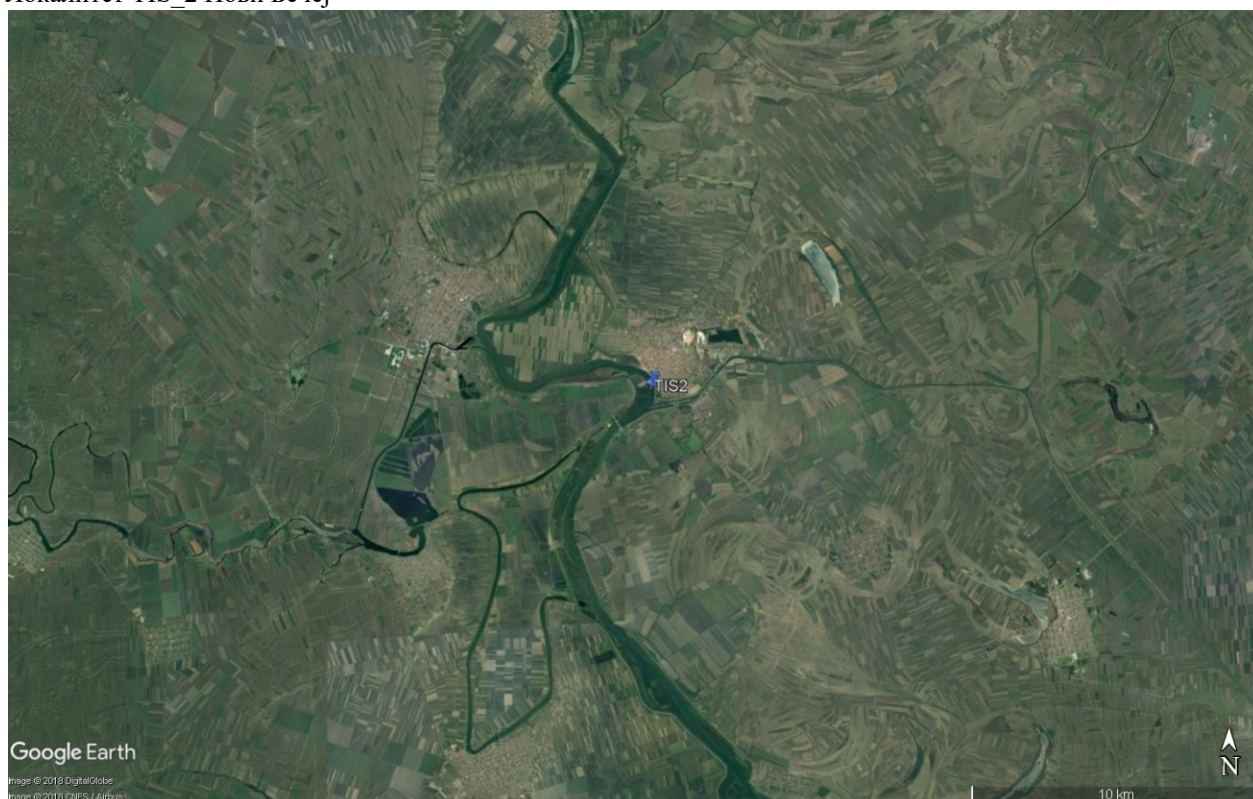
Обала	A	ЕП		
<i>Juncus compressus</i>	1	S'	4	IV
<i>Rorippa amphibia</i>	3	H'	1,39	III
		J'	1,00	
		OESbm	0,30	слаб
		OESri	-0,30	лош
		OES	0,00	лош



ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет TIS_2 Нови Бечеј



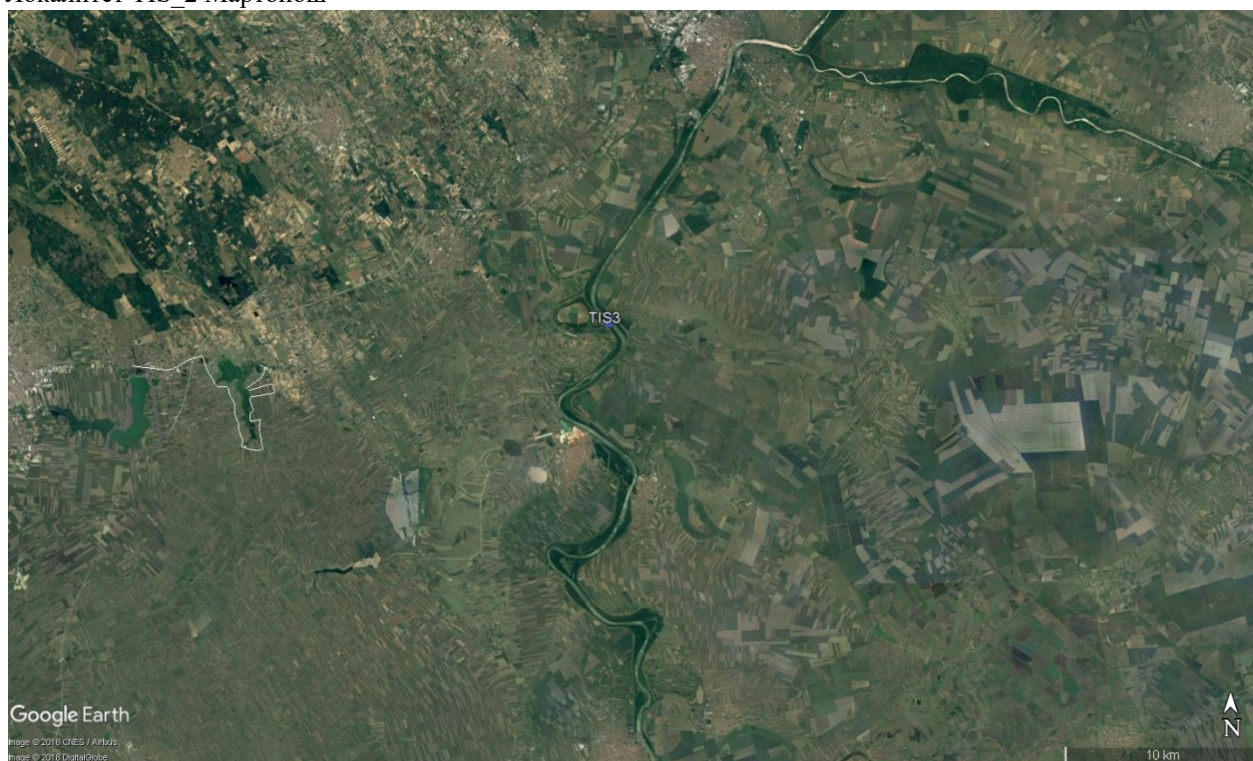
Тиса	ЗИВТ	Тип 1	45°35'26.8"	20°08'02.9"
Нови Бечеј	Tis_2	Типска заједница	Рo	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	8	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	8	

лемниде	C	<i>Lemna minor</i> L.	8	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton nodosus</i> L.	8	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	27	
сагитариде	C	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	8	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
трапиде	C	<i>Trapa natans</i> L.	8	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	8	
Обала	A			ЕП
<i>Rumex hydrolapathum</i>	2	S'	10	III
<i>Rorippa amphibia</i>	2	H'	2,28	II
<i>Iris pseudacorus</i>	2	J'	0,99	
<i>Glyceria maxima</i>	3	OESbm	0,30	слаб
<i>Phragmites australis</i>	1	OESri	0,28	слаб
<i>Polygonum amphibium</i>	2	OES	0,29	слаб
<i>Juncus compressus</i>	1			

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет TIS_2 Мартонош



Тиса	ЗИВТ	Тип 1	46°07'26.2"	20°04'18.9"
Мартонош	TIS 2	Типска заједница	Ро	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врсте	Q	
нимфеиде	В	<i>Potamogeton nodosus</i> L.	27	
Обала	А			ЕП
<i>Echinochloa crus-galli</i>	2		S'	1 V

	H'	0	V	
	J'	0		
	OESbm	0,30	слаб	
	OESri	0,20	слаб	
	OES	0,25	слаб	

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет SA_1



Сава	ЗИВТ	Тип 1	44°43'01.2"	20°18'31.4"
Остружница	SA_1	Типска заједница	Рo	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	27	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64	
елодеиде	B	<i>Najas marina</i> L.	27	
трапиде	C	<i>Trapa natans</i> L.	8	

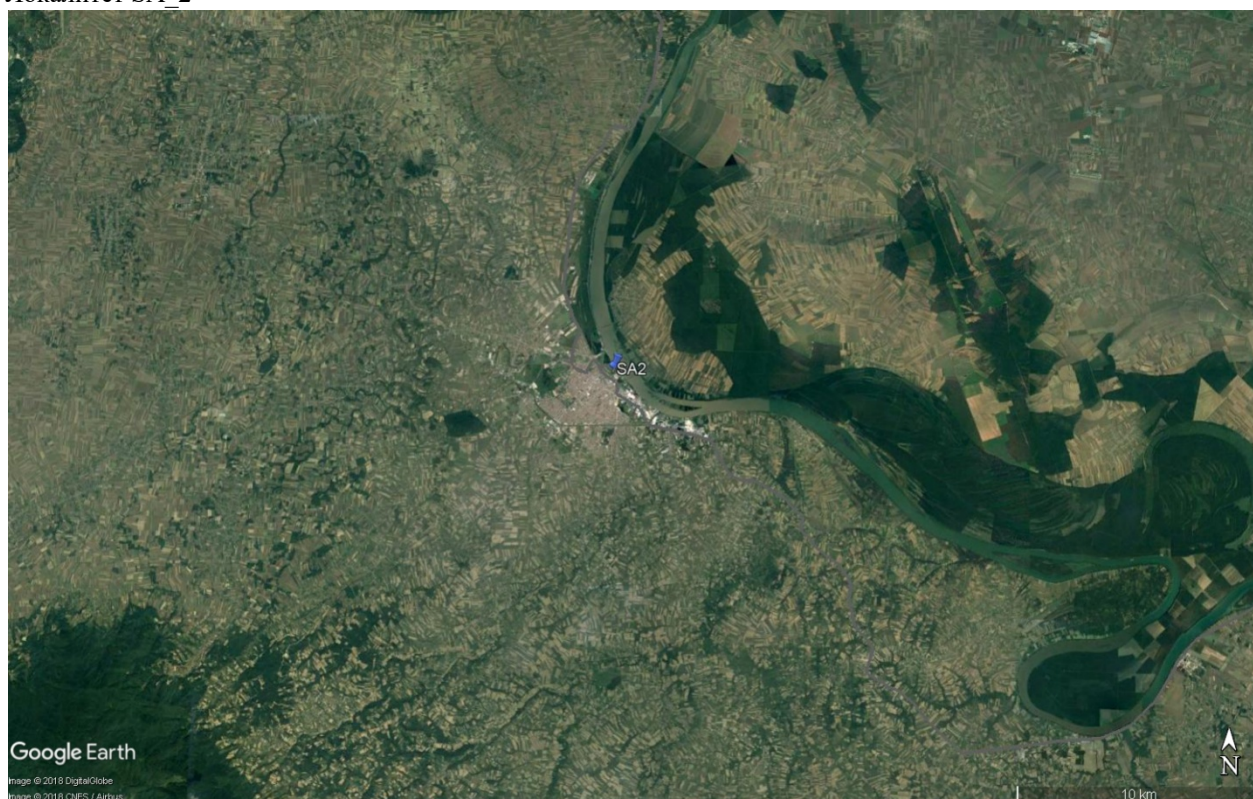
Обала	A	ЕП		
<i>Butomus umbellatus</i>	3	S'	4	IV
		H'	1,36	III
		J'	0,98	
		OESbm	0,30	слаб
		OESri	-0,09	лош
		OES	0,11	лош



ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет SA_2



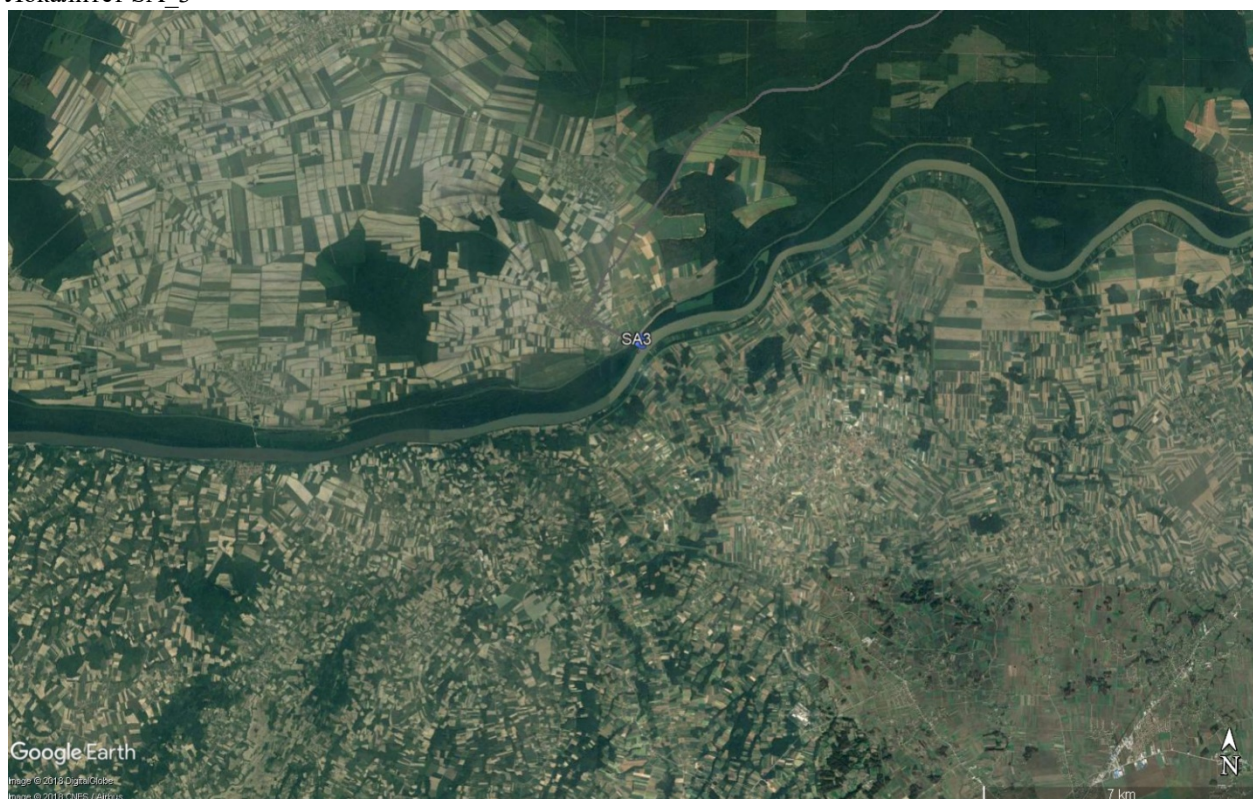
Сава	ЗИВТ	Тип 1	44°45'45.3"	19°42'21.9"
Шабац	SA 2	Типска заједница	Ро	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	27	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	

мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	8	
сагитариде	C	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	64	
трапиде	C	<i>Trapa natans</i> L.	27	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	8	
Обала	A			ЕП
<i>Polygonum amphibium</i>	1	S'	6	IV
<i>Rorippa amphibia</i>	3	H'	1,76	II
<i>Butomus umbellatus</i>	3	J'	0,98	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	3	OESbm	0,30	слаб
		OESri	0,11	слаб
		OES	0,20	слаб

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип I - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет SA_3



Сава	ЗИВТ	Тип 1	44°52'40.0"	19°05'02.0"
Јамена	SA 3	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
-	-	-		
Обала	A			ЕП
<i>Rorippa amphibia</i>	2	S'	0	V
<i>Polygonum hydropiper</i>	3	H'	0	V
		J'	-	
		OESbm	-	-
		OESri	-	-
		OES	-	-

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет VMOR_1



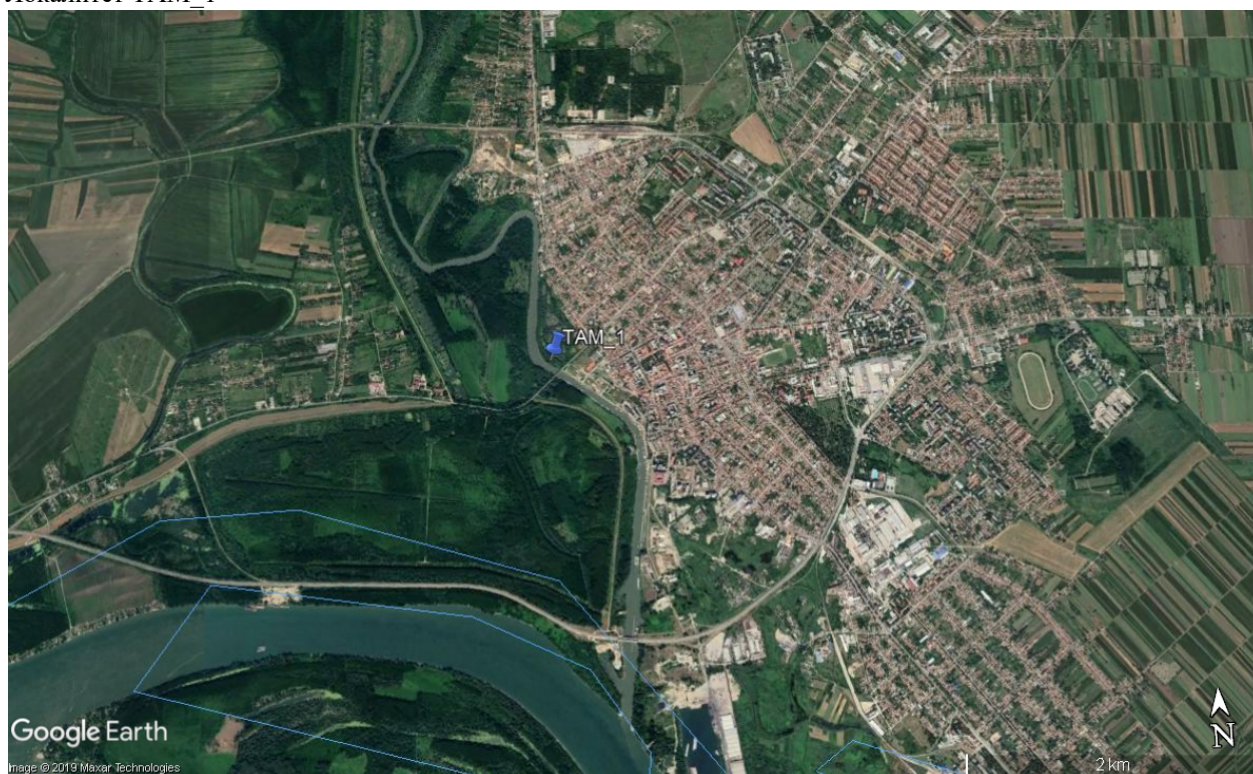
В. Морава	ЗИВТ	Тип 1	44°35'03.6"	21°07'47.2"
Љубичевски мост	VMOR_1	Типска заједница	Po	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
-	-	-		
Обала	A			ЕП
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	S'	0	V
<i>Equisetum palustre</i>	1	H'	0	V

J'	-		
OESbm	-	-	
OESri	-	-	
OES	-	-	

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 1 - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Po - *Potamogeton lucens* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет ТАМ_1



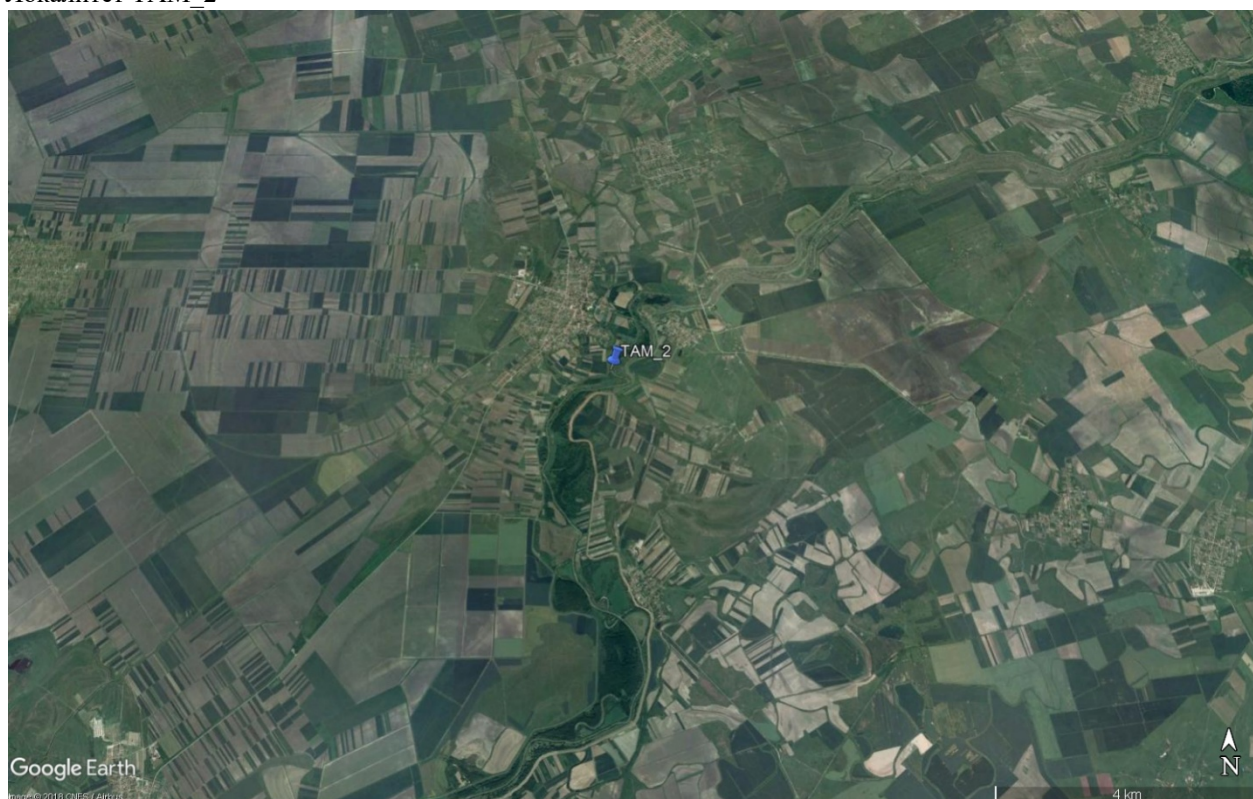
Тапиш	ЗИВТ	Тип 1	44°52'15.3"	20°37'53.3"
Панчево	ТАМ_1	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	27	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	8	
сагитариде	B	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	27	
Обала	A			ЕП
<i>Carex riparia</i>	2	S'	3	IV

<i>Polygonum amphibium</i>	1	H'	1,08	III	
<i>Catabrosa aquatica</i>	3	J'	0,99		
		OESbm	0,30	слаб	
		OESri	0,14	лош	
		OES	0,22	лош	

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип I - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет ТАМ_2



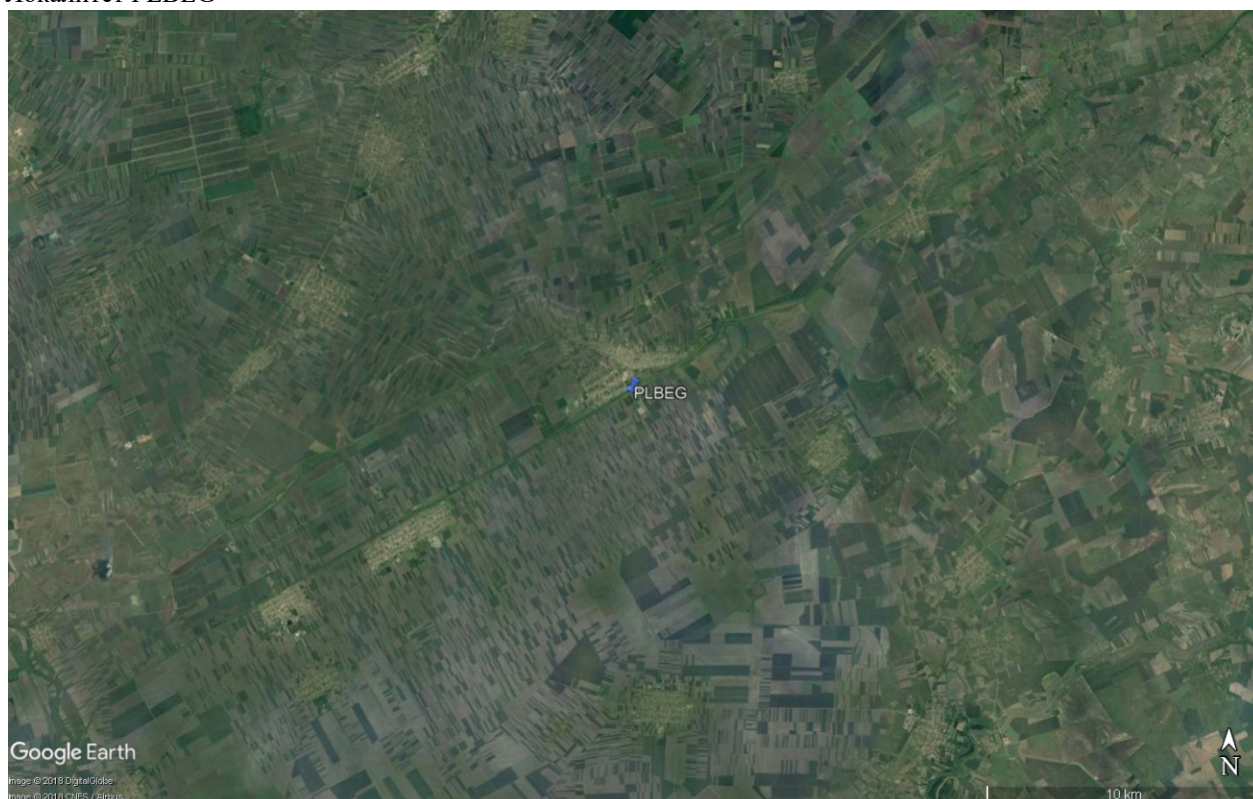
Тапиш	ЗИВТ	Тип 1	45°25'54.3"	20°51'26.5"
Јаша Томић	ТАМ 2	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	С	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	8	
нимфеиде	В	<i>Potamogeton natans</i> L.	8	

трапиде	B	<i>Trapa natans</i> L.	8	
Обала	A		ЕП	
<i>Polygonum amphibium</i>	3	S'	3	IV
<i>Rorippa amphibia</i>	3	H'	1,10	III
<i>Lysimachia nummularia</i>	2	J'	1,00	
<i>Catabrosa aquatica</i>	2	OESbm	0,50	умерен
		OESri	0,03	слаб
		OES	0,27	слаб

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип I - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет PLBEG



Пловни Бегеј	BBT	Тип 1	45°32'42.8"	20°45'07.4"
Српски Итебеј	PLBEG	Типска заједница	Sr	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	1	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	8	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	8	

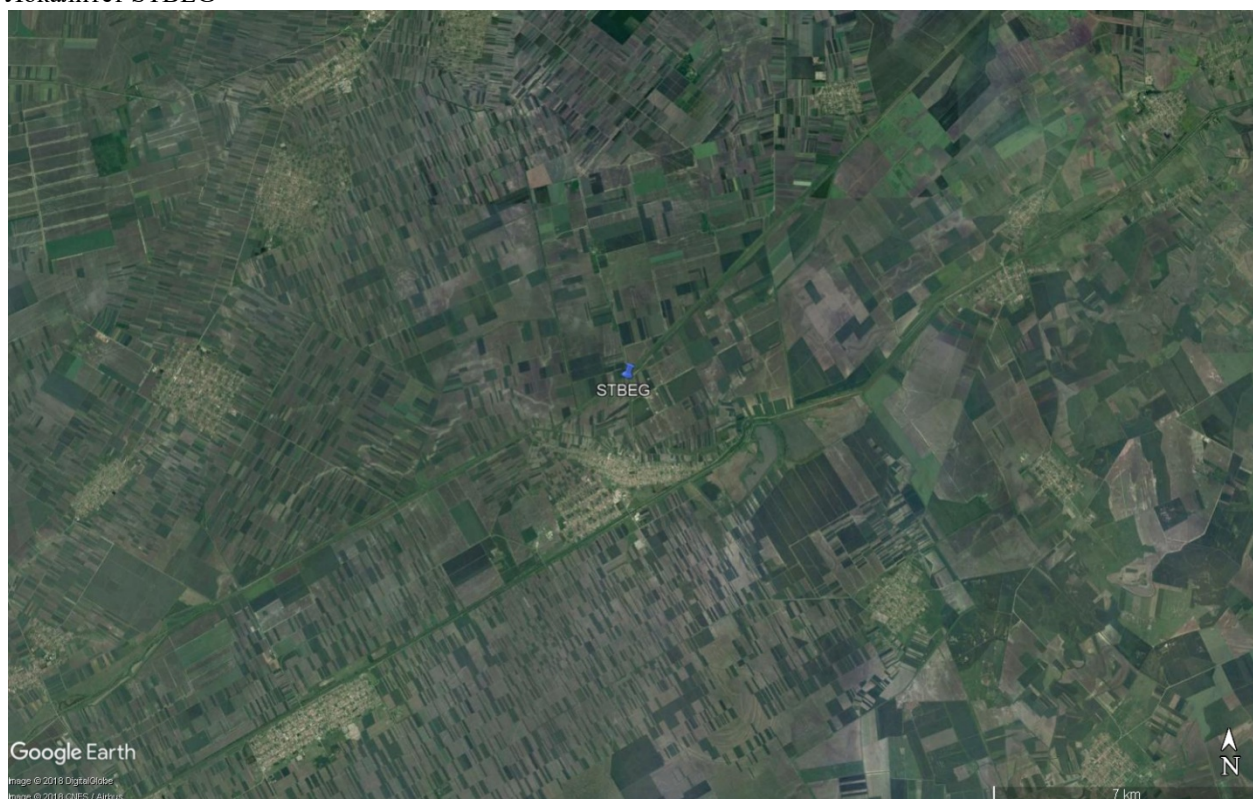
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	8	
сагитариде	B	<i>Sparganium emersum</i> Rehmman.	27	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	8	
Обала	A			ЕП
<i>Iris pseudacorus</i>	3	S'	6	IV
<i>Phragmites australis</i>	4	H'	1,75	II
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	J'	0,98	
<i>Polygonum amphibium</i>	3	OESbm	0,50	умерен
<i>Polygonum hydropiper</i>	3	OESri	0,07	слаб
<i>Equisetum palustre</i>	2	OES	0,28	слаб
<i>Lythrum salicaria</i>	2			
<i>Typha latifolia</i>	1			
<i>Carex riparia</i>	3			
<i>Myosotis scorpioides</i>	3			



BBT - вештачко водно тело; Тип I - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет STBEG



Стари Бегеј	ЗИВТ	Тип 1	45°35'29.2"	20°42'49.2"
Хетин	STBEG	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	27	

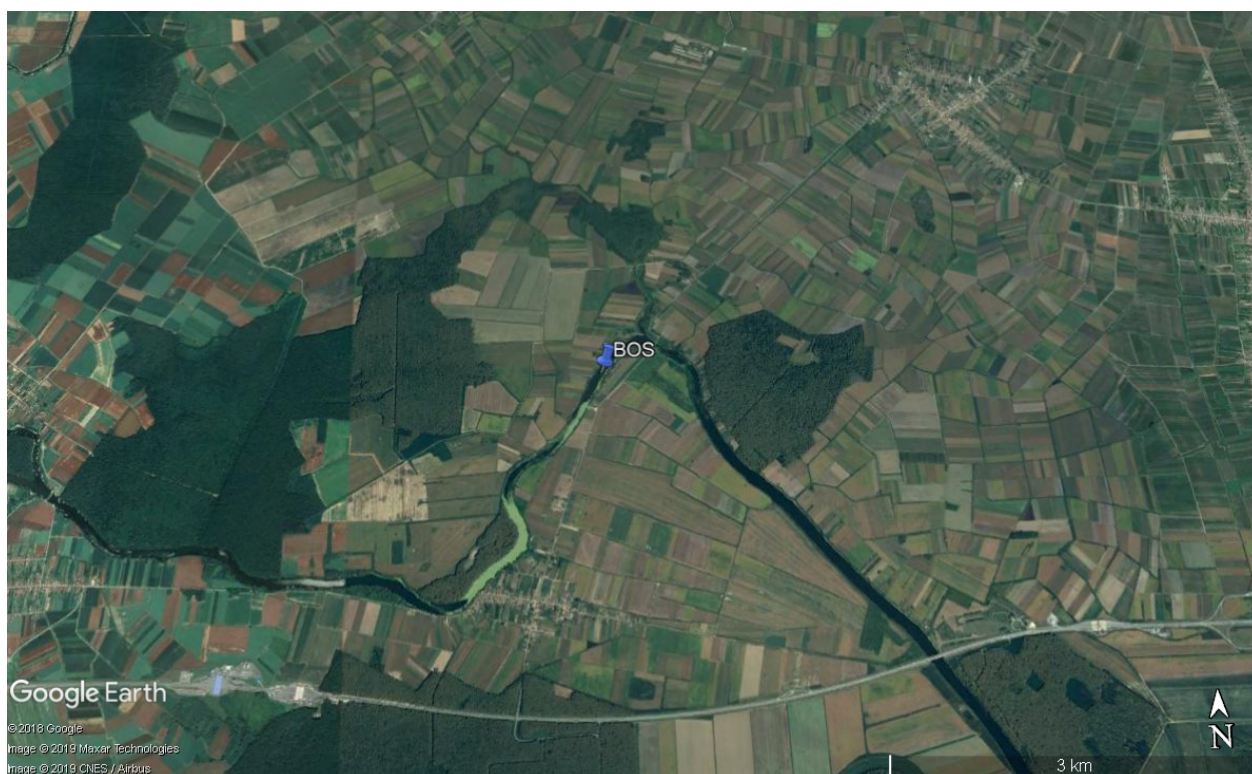
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	1	
сагитариде	B	<i>Sparganium emersum</i> Rehmman.	27	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
Обала	A			ЕП
<i>Phragmites australis</i>	3	S'	6	IV
<i>Glyceria maxima</i>	3	H'	1,74	II
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	J'	0,97	
		OESbm	0,50	умерен
		OESri	0,00	слаб
		OES	0,25	слаб



ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип I - велике низијске реке, доминација финог наноса, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет BOS



Босут	ЗИВТ	Тип 2	45°04'15.4"	19°08'21.9"
Батровци	BOS	Типска заједница:	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	27	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	1	
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	8	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	64	
сагитариде	B	<i>Sparganium erectum</i> L.	27	

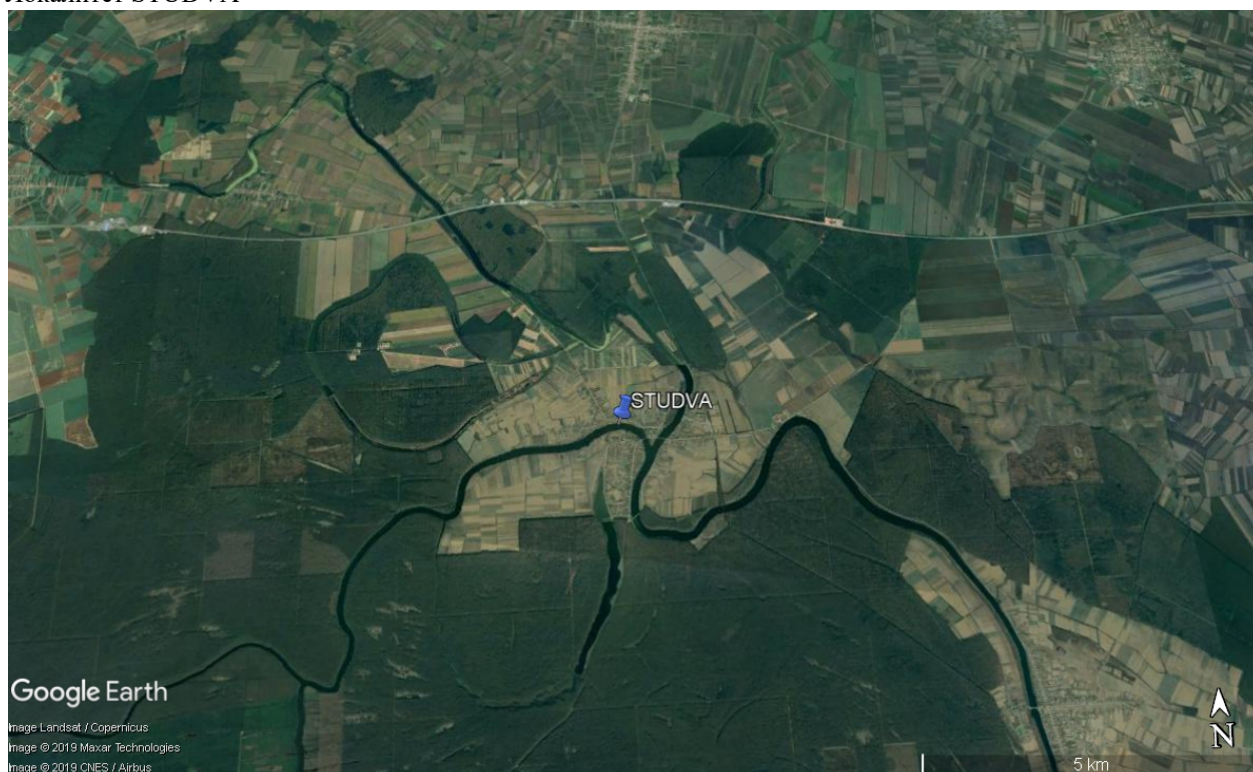
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	64	
трапиде	B	<i>Trapa natans</i> L.	8	
Обала	A	ЕП		
<i>Carex riparia</i>	3	S'	8	
<i>Iris pseudacorus</i>	2	H'	2,06	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	J'	0,99	
<i>Juncus compressus</i>	1	OESbm	0,30	слаб
		OESri	0,11	слаб
		OES	0,20	слаб



ЗИВТ - значајно измењено водно тело; Тип 2 - велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет STUDVA



Студва	ЗИВТ	45°00'27.7" 19°13'00.3"	
Моровић	Типска заједница:		Sp
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врсте	Q
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	1
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	8
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	27
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	27

сагитариде	B	<i>Sparganium erectum</i> L.	1	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	64	
трапиде	B	<i>Trapa natans</i> L.	1	
Обала	A	ЕП		
<i>Polygonum amphibium</i>	2	S'	8	
<i>Lythrum salicaria</i>	1	H'	1,97	
<i>Bitens tripartita</i>	1	J'	0,95	
<i>Carex riparia</i>	2	OESbm	0,30	слаб
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	OESri	0,02	слаб
<i>Iris pseudacorus</i>	2	OES	0,16	слаб

ЗИВТ - значајно измењено водно тело; тип водотока није дефинисан, претпостављен је Тип 2 - велике реке, доминација средњег наноса, изузев река подручја Панонске низије; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина (=A³); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелоу; OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_OD-SO



Канали ДТД	BBT		45°36'11.1"	19°10'32.3"
Дорослово	CAN_OD-SO	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
лемниде	C	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	27	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	27	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	

лемниде	C	<i>Lemna gibba</i> L.	27
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	27
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	1
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton lucens</i> L.	8
лемниде	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	8
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27
трапиде	B	<i>Trapa natans</i> L.	27
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	27
Обала	A	ЕП	
<i>Glyceria maxima</i>	4	S'	10 III
<i>Phragmites australis</i>	4	H'	2,26 II
<i>Typha angustifolia</i>	3	J'	0,98
<i>Iris pseudacorus</i>	3	OESbm	0,30 слаб
<i>Carex riparia</i>	3	OESri	0,23 слаб
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	OES	0,26 слаб
<i>Typha latifolia</i>	1		

BBT - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_VR-BEZ - Сомбор



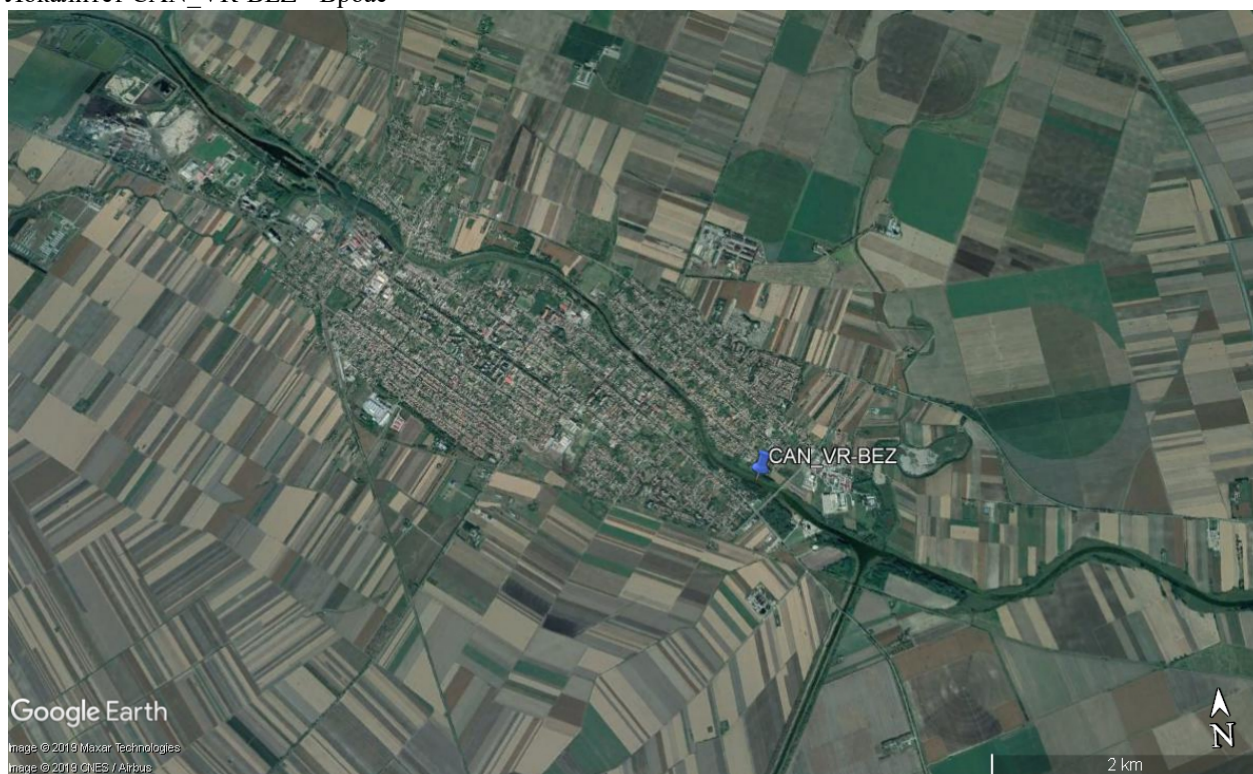
Канали ДТД	BBT		45°45'19.3"	19°04'57.0"
Сомбор	CAN_VR-BEZ	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
батрахиде	C	<i>Cabomba caroliniana</i> A.Gray	8	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	27	

лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	8	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	64	
елодеиде	B	<i>Najas marina</i> L.	1	
нимфеиде	B	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	27	
нимфеиде	B	<i>Nymphaea alba</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmelin) O. Kuntze	1	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton lucens</i> L.	1	
магнопотамиде	A	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	1	
лемниде	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	8	
сагитариде	B	<i>Sparganium erectum</i> L.	1	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	27	
Обала	A	ЕП		
<i>Typha angustifolia</i>	2	S'	15	II
<i>Phragmites australis</i>	4	H'	2,60	II
<i>Glyceria maxima</i>	3	J'	0,96	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	OESbm	0,50	умерен
<i>Carex riparia</i>	2	OESri	0,33	умерен
		OES	0,41	умерен

ВВТ - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_VR-BEZ - Врбас



Канали ДТД	BBT		45°33'34.6"	19°40'07.8"
Врбас	CAN VR-BEZ	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	27	
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	27	

лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
Обала	A			ЕП
<i>Phragmites australis</i>	4	S'	4	IV
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	H'	1,38	III
		J'	0,99	
		OESbm	0,30	слаб
		OESri	-0,11	лош
		OES	0,09	лош



BBT - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_NS-SS



Канали ДТД	BBT	45°17'12.5"	19°47'48.9"
Нови Сад	CAN NS-SS	Типска заједница	Sp
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	27
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	27
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	64
елодеиде	B	<i>Najas marina</i> L.	8
лемниде	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	27
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27
Обала	A	ЕП	
<i>Glyceria maxima</i>	3	S'	7 IV
<i>Echinochloa crus-galli</i>	3	H'	1,92 II
<i>Typha angustifolia</i>	3	J'	0,99
<i>Phragmites australis</i>	1	OESbm	0,30 слаб
		OESri	0,31 слаб
		OES	0,31 слаб

BBT - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_KIK



Канали ДТД	BBT		45°42'05.7"	20°21'55.2"
Ново Милошево	CAN KIK	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64	
хидрохариде	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	8	
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	8	
лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
Обала	A	ЕП		
<i>Phragmites australis</i>	5	S'	4	IV
<i>Rumex hydrolapathum</i>	1	H'	1,34	III
		J'	0,97	
		OESbm	0,30	слаб
		OESri	-0,23	лош
		OES	0,04	лош

BBT - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_BP-NB



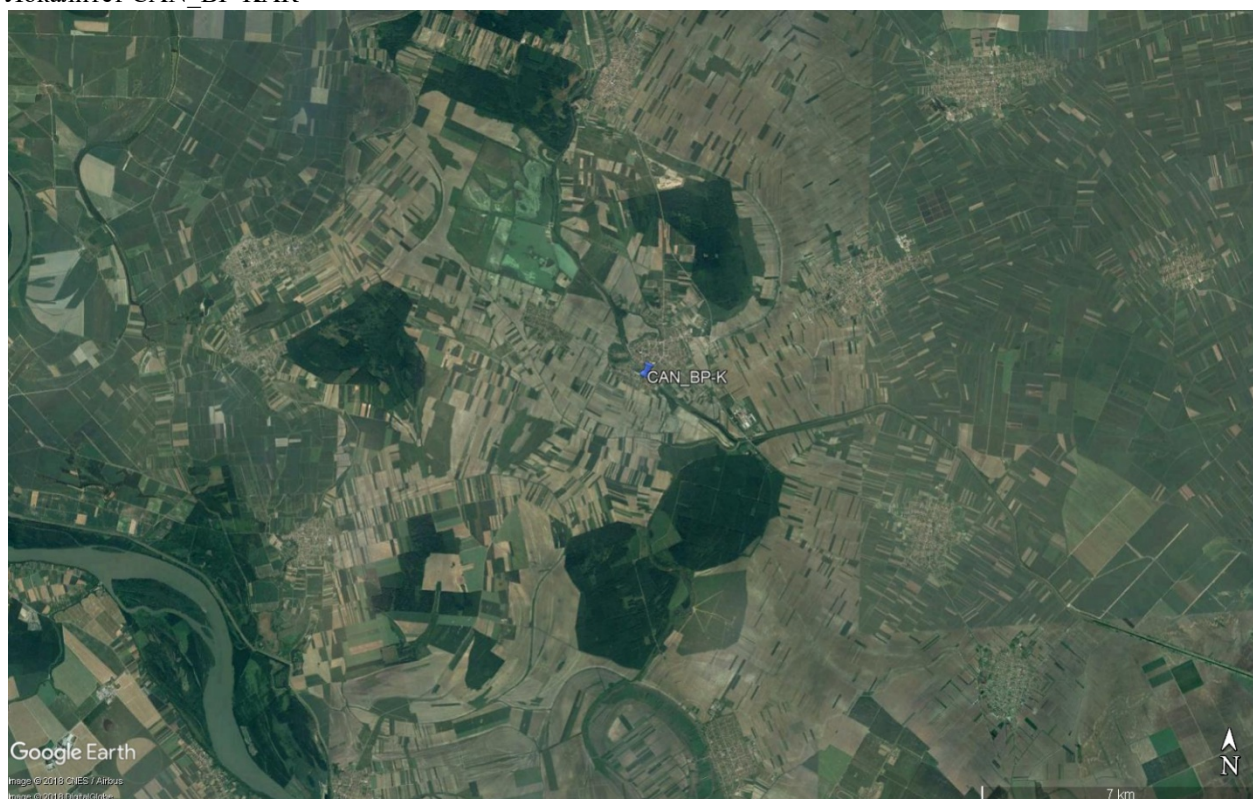
Канали ДТД	BBT		45°32'34.9"	20°20'12.9"
Меленци	CAN BP-NB	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64	
лемниде	B	<i>Lemna minor</i> L.	27	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	27	
нимфеиде	B	<i>Potamogeton natans</i> L.	8	
лемниде	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	8	

лемниде	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	27	
трапиде	B	<i>Trapa natans</i> L.	8	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	8	
Обала	A			ЕП
<i>Typha angustifolia</i>	2	S'	8	III
<i>Phragmites australis</i>	3	H'	2,05	II
<i>Glyceria maxima</i>	3	J'	0,98	
		OESbm	0,30	слаб
		OESri	0,22	слаб
		OES	0,26	слаб

ВВТ - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_BP-KAR



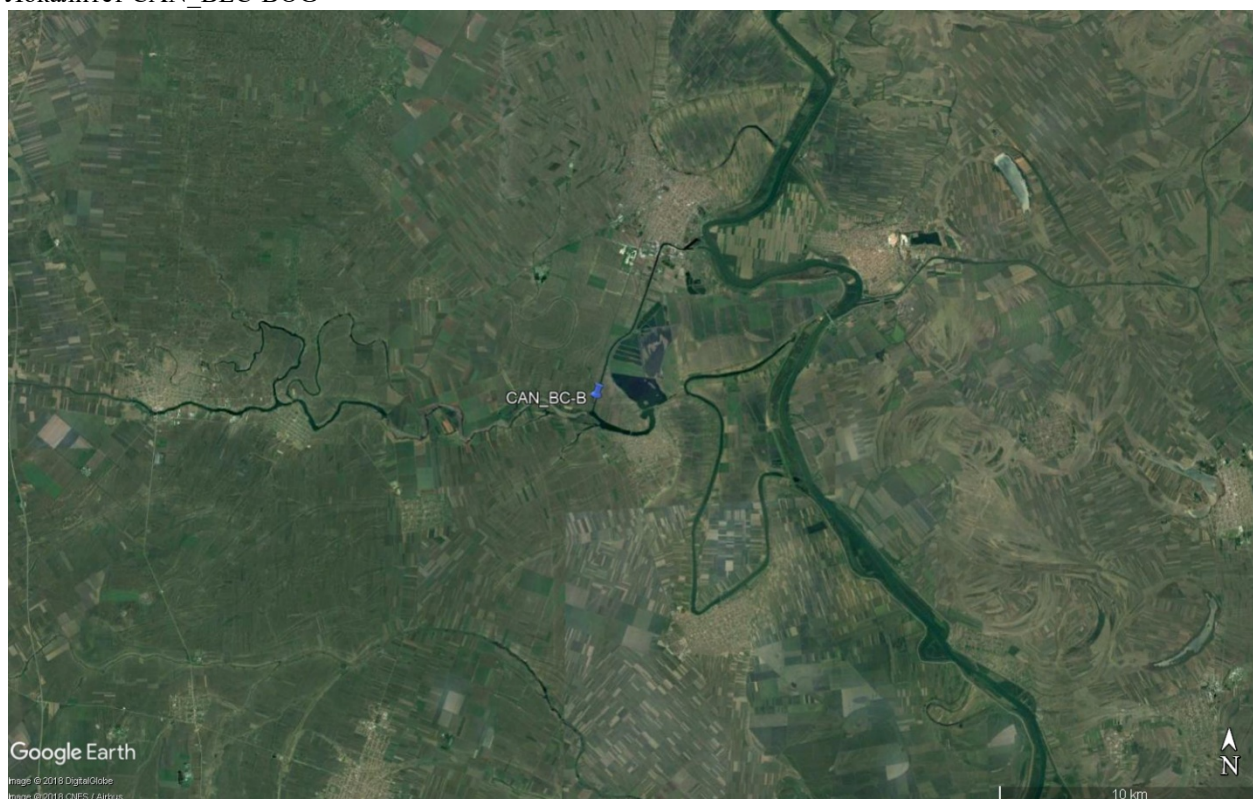
Канали ДТД	BBT	45°23'17.4" 19°13'55.3"	
Бач	CAN_BP-KAR	Типска заједница	Sp
Morfološki tip	Ind. Vr.	Vrsta	
ceratofilide	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	64
hidroharide	B	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	27
lemnide	B	<i>Lemna minor</i> L.	8

lemnide	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	8	
lemnide	C	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	8	
trapide	B	<i>Trapa natans</i> L.	27	
Обала	A			ЕП
<i>Typha latifolia</i>	3	S'	6	IV
<i>Phragmites australis</i>	3	H'	1,75	II
<i>Glyceria maxima</i>	3	J'	0,98	
<i>Typha angustifolia</i>	3	OESbm	0,30	слаб
<i>Stachys palustris</i>	1	OESri	-0,05	лош
<i>Sium latifolium</i>	1	OES	0,12	лош

BBT - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_BEC-BOG



Канали ДТД	ВВТ		45°33'00.7"	20°00'20.3"
Бачко Градиште	CAN BEC-BOG	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
сагитариде	B	<i>Butomus umbellatus</i> L.	1	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	8	

трапиде	B	<i>Trapa natans</i> L.	8	
Обала	A		ЕП	
<i>Phragmites australis</i>	5	S'	3	IV
<i>Polygonum hydropiper</i>	3	H'	1,05	III
		J'	0,96	
		OESbm	0,50	умерен
		OESri	-0,04	лош
		OES	0,23	лош



ВВТ - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.



Локалитет CAN_BAJ



Бајски канал	BBT		45°51'47.8"	18°54'08.1"
Бачки Брег	CAN_BAJ	Типска заједница	Sp	
Морфолошки тип	Инд. вр.	Врста	Q	
цератофилиде	C	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	27	
мириофилиде	B	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	125	
елодеиде	B	<i>Najas marina</i> L.	27	

нимфеиде	B	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	27	
лемниде	B	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	8	
валиснериде	C	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	27	
Обала	A			ЕП
<i>Phragmites australis</i>	3	S'	6	IV
<i>Equisetum palustre</i>	2	H'	1,75	II
<i>Iris pseudacorus</i>	1	J'	0,98	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	2	OESbm	0,50	умерен
<i>Typha angustifolia</i>	2	OESri	0,39	умерен
		OES	0,44	умерен

BBT - вештачко водно тело; Sp - *Sparganium emersum* тип заједнице; Инд. вр. - Индикаторска вредност врсте; Q - количина ($=A^3$); A - абунданца врсте; ЕП - еколошки потенцијал; S' - број врста; H' - индекс диверзитета по Шенону; J' - уједначеност по Пијелоу; римски бројеви од I до V - класе еколошког статуса/потенцијала, према Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011); OESbm - оцена еколошког статуса према биоценолошком индексу; OESri - оцена еколошког статуса према референтном индексу; OES - оцена еколошког статуса.

