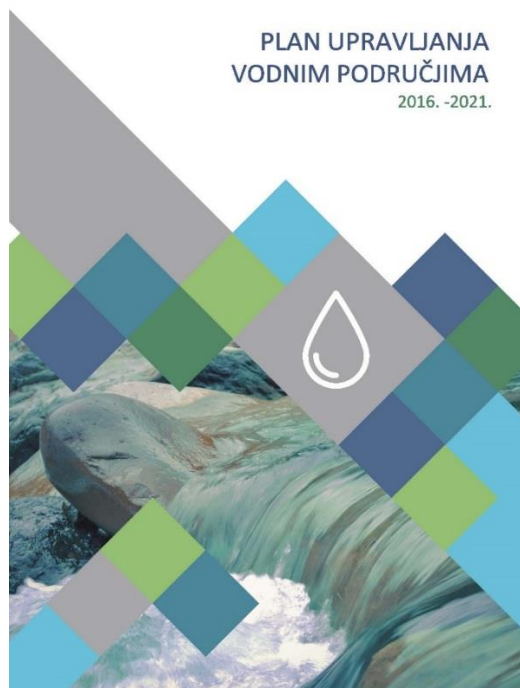


# HRVATSKE VODE

2019.



**PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016. - 2021.**

## **IZVJEŠĆE O IZVRŠENJU PLANA UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016. - 2021. - Nacrt**

Na temelju članka 39., stavka 9. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), Hrvatskom saboru se podnosi Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16) u razdoblju od 2016. do 2018. godine. Poglavlje 6. Izvješća je privremeno izvješće o postignutom napretku u provedbi programa mjera (Indikatori provedbe Plana) koje prema članku 42., stavku 3. Zakona o vodama Hrvatske vode dostavljaju Europskoj komisiji.

## Podaci o dokumentu

Naslov:	Izvešće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. - Nacrt
Datum:	Rujan/listopad, 2019. godine
Izradile:	HRVATSKE VODE

Autori:	mr.sc. Sanja Barbalić, dipl.ing.grad.
	dr.sc. Danko Biondić, dipl.ing.geol.
	mr.sc. Daria Čupić, dipl.ing.geol.
	Đorđa Medić, dipl.ing.kem.
	Tina Miholić, dipl.ing.biol.
	mr.sc. Valerija Musić, dipl.ing.biol.
	Marija Šikoronja, dipl.ing.biol.
	Sandra Šturlan Popović, dipl.ing.grad.

# Sadržaj

Podaci o dokumentu .....	2
Sadržaj .....	3
Popis slika .....	5
Popis tablica .....	7
Sažetak .....	11
1 POLAZIŠTE I PRAVNA OSNOVA.....	13
2 PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA .....	13
3 PRISTUP IZRADI IZVJEŠĆA - SADRŽAJ IZVJEŠĆA.....	14
4 PRELIMINARNA PROCJENA STANJA VODA.....	15
4.1 Površinske kopnene vode: rijeke, jezera i akumulacije .....	15
4.1.1 Površinske vode tekućice - rijeke .....	17
4.1.1.1 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama rijeka .....	17
4.1.1.2 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka .....	36
4.1.2 Površinske vode stajaćice - prirodna jezera .....	46
4.1.2.1 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera .....	46
4.1.2.2 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera .....	54
4.1.3 Površinske vode stajaćice - akumulacije.....	57
4.1.3.1 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama akumulacija .....	57
4.1.3.2 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija .....	67
4.2 Površinske prijelazne i priobalne vode .....	71
4.2.1 Prijelazne vode .....	73
4.2.1.1 Ocjena ekološkog stanja na vodnim tijelima prijelaznih voda .....	73
4.2.1.2 Ocjena kemijskog stanja na vodnim tijelima prijelaznih voda .....	79
4.2.2 Priobalne vode.....	83
4.2.2.1 Ocjena ekološkog stanja na vodnim tijelima priobalnih voda .....	83
4.2.2.2 Ocjena kemijskog stanja na vodnim tijelima priobalnih voda .....	90
4.3 Podzemne vode.....	94
4.3.1 Ocjena kemijskog stanja podzemnih voda .....	94
4.3.2 Ocjena količinskog stanja podzemnih voda.....	105
4.4 Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda.....	110
5 UPRAVLJANJE STANJEM VODA - PROGRAM MJERA - OSVRT NA UČINKE PROVEDENIH AKTIVNOSTI IZ PROGRAMA MJERA.....	111
5.1 Mjere povrata troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda .....	113

5.2	Mjere zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju .....	121
5.3	Mjere kontrole zahvaćanja voda.....	133
5.4	Mjere kontrole prihranjivanja podzemnih voda .....	139
5.5	Mjere kontrole točkastih izvora onečišćenja .....	141
5.6	Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja .....	158
5.7	Mjere kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda .....	166
5.8	Mjere kontrole drugih značajnih utjecaja na stanje voda osobito na hidromorfološko stanje.....	171
5.9	Mjere zabrane direktnog ispuštanja onečišćenja u podzemne vode .....	171
5.10	Mjere eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritarnim tvarima .....	175
5.11	Mjere prevencije akcidentnih onečišćenja .....	178
5.12	Dodatne mjere .....	187
5.12.1	Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti ....	187
5.12.2	Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše.....	187
5.12.3	Područja za kupanje i rekreaciju.....	189
5.12.4	Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja .....	191
5.12.5	Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja.....	192
5.12.6	Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.....	193
5.12.7	Prijedlog nadopune Registra zaštićenih područja .....	210
5.13	Dopunske mjere .....	212
5.13.1	Dopunska mjera usklađenja monitoringa .....	212
5.13.2	Dopunske mjere kontrole točkastih i raspršenih izvora opterećenja .....	216
6	INDIKATORI PROVEDBE PLANA (prema Europskoj komisiji) .....	219

## Popis slika

Slika 1	Usporedba ocjene stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama rijeka .....	18
Slika 2	Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama rijeka .....	21
Slika 3	Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama na kojima se prate isključivo fizikalno - kemijski pokazatelji.....	25
Slika 4	Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama rijeka .....	27
Slika 5	Usporedba ocjene stanja prema hidromorfološkim elementima kakvoće u rijekama - srednja vrijednost (ocjena prema Metodologiji) .....	31
Slika 6	Usporedba ocjene stanja prema hidromorfološkim elementima kakvoće u rijekama - najlošija vrijednost (prema Okvirnoj direktivi o vodama) .....	32
Slika 7	Usporedba ocjene stanja prema biološkim i hidromorfološkim elementima kakvoće u rijekama - srednja vrijednost i najlošija vrijednost .....	34
Slika 8	Usporedba ocjene ekološkog stanja na mjernim postajama rijeka.....	36
Slika 9	Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka.....	38
Slika 10	Broj mjernih postaja na kojima nije dobro kemijsko stanje i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja na rijekama vodnog područja rijeke Dunav .....	39
Slika 11	Broj mjernih postaja na kojima nije dobro kemijsko stanje i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja na rijekama jadranskog vodnog područja .....	43
Slika 12	Usporedba ocjene stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera.....	47
Slika 13	Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera .....	49
Slika 14	Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama prirodnih jezera .....	51
Slika 15	Usporedba ocjene stanja prema hidromorfološkim elementima kakvoće u prirodnim jezerima .....	53
Slika 16	Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera .....	55
Slika 17	Usporedba ocjene stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija .....	58
Slika 18	Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija .....	61
Slika 19	Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama akumulacija .....	64
Slika 20	Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija .....	68
Slika 21	Usporedba ocjene stanja prijelaznih i priobalnih vodnih tijela .....	72
Slika 22	Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće prijelaznih vodnih tijela u 2016. godini prema nadzornom monitoringu .....	73
Slika 23	Ocjena stanja prijelaznih vodnih tijela prema elementima ocjene ekološkog stanja u 2016. godini.....	74

Slika 24	Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće prijelaznih vodnih tijela u 2016. i 2017. godini, prema operativnom monitoringu .....	75
Slika 25	Kemijsko stanje prijelaznih vodnih tijela prema nadzornom monitoringu u 2016. godini .....	79
Slika 26	Pregled tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u prijelaznim vodnim tijelima u razdoblju od 2016. do 2017. godine .....	82
Slika 27	Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće priobalnih vodnih tijela u 2017. godini, prema nadzornom monitoringu .....	83
Slika 28	Ocjena stanja priobalnih vodnih tijela prema elementima ocjene ekološkog stanja u 2017. godini.....	84
Slika 29	Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće za priobalna vodna tijela u 2016. i 2017. godini, prema operativnom monitoringu .....	85
Slika 30	Kemijsko stanje priobalnih vodnih tijela prema nadzornom monitoringu u 2017. godini .....	90
Slika 31	Pregled tvari koje su razlog nepostizanja dobrog kemijskog stanja u priobalnim vodnim tijelima u razdoblju od 2016. do 2017. godine .....	93
Slika 32	Postotak monitoring postaja na kojima je ocijenjeno da su podzemne vode u lošem kemijskom stanju u odnosu na ukupan broj monitoring postaja Nacionalnog i Dodatnog monitoringa podzemnih voda za 2014., 2015., 2016. i 2017. godinu. ....	98
Slika 33	Prekoračenja standarda kakvoće podzemnih voda propisanih za vodna tijela na kojima je proglašeno izuzeće .....	99
Slika 34	Ocjena kemijskog stanja podzemnih voda na monitoring postajama Nacionalnog i Dodatnog programa monitoringa podzemnih voda .....	104
Slika 35	Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda .....	108
Slika 36	Prostorni raspored zahvata podzemnih voda s ocjenom količinskog stanja tijela podzemnih voda .....	109
Slika 37	Usklađenost vodoopskrbnih područja sa standardima zdravstvene ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji.....	127
Slika 38	Planirana dinamika izgradnje sustava odvodnje i uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (Izvješće prema članku 17. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, stanje 31. prosinca 2017. godine) .....	146
Slika 39	Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2015. godini .....	180
Slika 40	Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2016. godini .....	181
Slika 41	Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2017. godini .....	182
Slika 41	Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2018. godini .....	183
Slika 42	Broj provedenih intervencija sanacije izvanrednih i iznenadnih onečišćenja u razdoblju 2015. - 2018. ....	184

## Popis tablica

Tablica 1	Učestalost monitoringa bioloških elemenata kakvoće na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2016. - 2018. godine .....	17
Tablica 2	Promjena stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama rijeka .....	19
Tablica 3	Broj mjernih postaja rijeka u pojedinim stanjima prema biološkim elementima kakvoće, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima .....	20
Tablica 4	Učestalost monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2016. - 2018. godine .....	20
Tablica 5	Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim pokazateljima kakvoće na mjernim postajama rijeka .....	22
Tablica 6	Broj mjernih postaja rijeka u pojedinim stanjima prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima .....	23
Tablica 7	Učestalost monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće u razdoblju od 2016. - 2018. godine na mjernim postajama na kojima se prate isključivo fizikalno - kemijski pokazatelji .....	24
Tablica 8	Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama na kojima se prate isključivo fizikalno - kemijski pokazatelji .....	24
Tablica 9	Broj mjernih postaja u pojedinim stanjima prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima (na postajama na kojima se prate samo fizikalno - kemijski pokazatelji) .....	26
Tablica 10	Učestalost monitoringa specifičnih onečišćujućih tvari na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2016. - 2018. godine .....	26
Tablica 11	Promjena stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama rijeka .....	28
Tablica 12	Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama rijeka u 2015. i razdoblju od 2016. - 2018. godine i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju .....	29
Tablica 13	Broj mjernih postaja rijeka u pojedinim stanjima prema specifičnim onečišćujućim tvarima, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima .....	30
Tablica 14	Broj mjernih postaja rijeka na kojima su obavljena ispitivanja elemenata ocjene ekološkog stanja u 2015. godini i u razdoblju od 2016. - 2018. godine .....	35
Tablica 15	Broj mjernih postaja rijeka prema kemijskom stanju, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima .....	37
Tablica 16	Promjena stanja za prioritetne tvari u rijekama vodnog područja rijeke Dunav .....	40
Tablica 17	Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2015. - 2018. godine na vodnom području rijeke Dunav i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju .....	40

Tablica 18	Promjena stanja za prioritetne tvari u rijekama jadranskog vodnog područja .....	43
Tablica 19	Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2015. - 2018. godine na jadranskom vodnom području i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju .....	44
Tablica 20	Ocjena kemijskog stanja prema bioti i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja za rijeke u Republici Hrvatskoj.....	44
Tablica 21	Promjena stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera od 2015. - 2017. godine .....	46
Tablica 22	Mjerne postaje prirodnih jezera na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće.....	48
Tablica 23	Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera od 2015. - 2018. godine .....	48
Tablica 24	Mjerne postaje prirodnih jezera na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće .....	50
Tablica 25	Promjena stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama prirodnih jezera od 2015. - 2018. godine .....	50
Tablica 26	Mjerne postaje prirodnih jezera na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti prosječne godišnje koncentracije za specifične onečišćujuće tvari .....	52
Tablica 27	Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera .....	54
Tablica 28	Broj mjernih postaja prirodnih jezera prema kemijskom stanju, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima.....	56
Tablica 29	Ocjena kemijskog stanja u prirodnim jezerima prema bioti i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja .....	56
Tablica 30	Promjena stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija u 2015. i 2016. godini .....	59
Tablica 31	Učestalost monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće na mjernim postajama akumulacija u razdoblju od 2016. - 2018. godine.....	60
Tablica 32	Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija .....	62
Tablica 33	Promjena stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama akumulacija .....	62
Tablica 34	Mjerne postaje akumulacija na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti prosječne godišnje koncentracije za specifične onečišćujuće tvari i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja.....	65
Tablica 35	Ekološko stanje na mjernim postajama akumulacija.....	66
Tablica 36	Broj mjernih postaja u akumulacijama prema kemijskom stanju, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima.....	69
Tablica 37	Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija u razdoblju od 2015. - 2018. godine i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u akumulacijama u promatranom razdoblju.....	69
Tablica 38	Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija prema bioti i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja .....	70
Tablica 39	Ocjena promjene stanja prijelaznih i priobalnih voda.....	72
Tablica 40	Usporedba ocjene elemenata ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela u razdoblju od 2014. - 2015. godine (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2017. - PUV) do 2017. godine.....	77



Tablica 41	Ocjena ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela u promatranom razdoblju .....	78
Tablica 42	Usporedba ocjene kemijskog stanja prijelaznih vodnih tijela u razdoblju od 2015. (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - PUVP) do 2016. godine .....	80
Tablica 43	Usporedba ocjene elemenata ekološkog stanja priobalnih vodnih tijela u razdoblju od 2013. (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.) do 2017. godine .....	87
Tablica 44	Ocjena ekološkog stanja priobalnih vodnih tijela u promatranom razdoblju .....	89
Tablica 45	Usporedba ocjene kemijskog stanja priobalnih vodnih tijela u razdoblju od 2015. (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021) do 2017. godine .....	91
Tablica 46	Sistematizirani pregled monitoring postaja iz Nacionalnog monitoringa kakvoće podzemnih voda i Dodatnog monitoringa kakvoće podzemnih voda od 2014. do 2017. godine .....	95
Tablica 47	Sistematizirani pregled rezultata monitoringa podzemnih voda .....	97
Tablica 48	Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda - zahvaćene količine i obnovljive zalihe na vodnom području rijeke Dunav .....	106
Tablica 49	Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda - zahvaćene količine i obnovljive zalihe na jadranskom vodnom području.....	107
Tablica 50	Vodoopskrbna područja na kojima nije postignuta usklađenost s Pravilnikom o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe.....	126
Tablica 51	Tablica stanja aglomeracija prema članku 15. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda sa 31. prosincem 2016. i procjena sa 31. prosincem 2018. godine .....	143
Tablica 52	Status provedbe projekata u aglomeracijama većim od 2.000 ES s rokom usklađenja sa zahtjevima Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2018. i 2020. godine (31. prosinca 2018.).....	145
Tablica 53	Očekivani završetak radova na sustavu odvodnje i uređaju za pročišćavanje otpadnih voda.....	146
Tablica 54	Pregled usklađenosti ispuštanja industrijskih otpadnih voda s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.....	151
Tablica 55	Broj provedenih intervencija sanacije izvanrednih i iznenadnih onečišćenja u razdoblju 2015. - 2018. ....	183
Tablica 56	Ulaganja u monitoring stanja voda.....	213
Tablica 57	Površinske vode .....	220
Tablica 58	Podzemne vode .....	233

Ova stranica je namjerno ostavljena prazna.

## Sažetak

Na temelju članka 39., stavka 9. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), Hrvatskom saboru se podnosi ovo Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (u daljnjem tekstu: PUVP) (Narodne novine, broj 66/16) u razdoblju od 2016. do 2018. godine. Sastavni dio Izvješća (Poglavlje 6.) je privremeno izvješće o postignutom napretku u provedbi programa mjera (Indikatori provedbe Plana) koje prema članku 42., stavku 3. Zakona o vodama Hrvatske vode elektroničkim putem dostavljaju Europskoj komisiji u roku od tri godine od objavljivanja svakog plana upravljanja vodnim područjima i njegovih izmjena i dopuna. Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima Hrvatskom saboru se podnosi svake tri godine i sastavni je dio Plana upravljanja vodnim područjima. Izvješće se odnosi na onaj dio Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. koji je vezan uz provedbu Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (u daljnjem tekstu: Okvirna direktiva o vodama), a ne odnosi se na dio koji je vezan uz provedbu Direktive 2007/60/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (u daljnjem tekstu: Direktiva o poplavama).

Planom predviđene administrativne mjere najvećim su dijelom provedene ili su u visokom stupnju pripremljenosti. Donijet je niz novih, odnosno dopunjenih propisa kojima se provodi regulatorni dio programa mjera Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Ažurni prijenos obveza iz europskog zakonodavstva bio je potaknut pripremom i pristupanjem u članstvo Europske unije, a aktivnosti su nastavljene i tijekom razdoblja 2016. - 2018. Intenzivne aktivnosti na prilagodbi propisa su se odvijale u okvirima definiranim, između ostalog, i zaključcima s više bilateralnih sastanaka predstavnika Republike Hrvatske i Europske komisije.

Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. izradile su Hrvatske vode zajedno s brojnim suradničkim znanstvenim i stručnim institucijama i tvrtkama koje su pripremale stručne podloge. Neka istraživanja, kao primjerice sustavni biološki monitoring po čitavoj državi tada su prvi puta pokrenuta, tako da je dio korištenih podloga bio manjkav. Ograničen opseg podataka prilikom pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. dijelom je utjecao na smanjenje pouzdanosti procjene stanja voda, analize opterećenja i utjecaja, te praćenje učinka provedenih mjera. Radi toga je u razdoblju od 2016. do 2018. godine intenziviran monitoring stanja voda prema Programu usklađenja monitoringa objavljenom u travnju 2016. godine, sve do razine neophodne za učinkovito i vjerodostojno upravljanje vodama, te je intenziviran rad na daljnjoj pripremi znanstvenih i stručnih podloga, sve s ciljem osiguranja što kvalitetnije podatkovne osnove za pripremu sljedećeg Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. Programom usklađenja monitoringa je predviđeno unaprjeđenje organizacije provedbe monitoringa s tendencijom jačanja laboratorijskih kapaciteta Hrvatskih voda uz dodatna ulaganja u prostor, opremu i kadrove, što se postupno provodi.

Provedba razvojnih projekata odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kasni u odnosu na dinamiku određenu Ugovorom o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji. Kako je većina projekata danas pripremljena, a Republici Hrvatskoj su na raspolaganju značajna financijska sredstva iz europskih fondova, za očekivati je da će se u razdoblju nakon 2018. godine realizacija tih projekata značajno ubrzati. Posljednjim izvješćem o provedbi mjera za ispunjenje obveza iz Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda iz ljeta 2018. godine, Republika Hrvatska je predstavila nove međurokove i rokove usklađenja sa zahtjevima Direktive.

Procjenjuje se da provedbom programa osnovnih mjera neće biti moguće postići ciljeve zaštite voda do kraja 2021. godine. Zbog toga se proglašava privremeno izuzeće od dobrog stanja voda i propisuje, uz obaveznu primjenu osnovnih mjera i obveza provođenja dopunskih mjera koje upućuju na provjeru primjene kombiniranog pristupa (postizanje standarda pročišćenih otpadnih voda i standarda prijemnika), te uspostavu proširenog programa praćenja pročišćenih otpadnih voda i područja neposrednog utjecaja ispuštanja.

Akcijski plan Revizija i usklađenje vodopravnih akata s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. je objavljen, propisi su u donošenju, a usklađenje akata će uskoro započeti.

Ubrzanje realizacije programa mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. u velikoj mjeri ovisi o provedbi reforme vodno - komunalnog sektora, za što je donošenjem paketa vodnih zakona u ljeto 2019. godine ostvaren zakonski okvir.

## **1 POLAZIŠTE I PRAVNA OSNOVA**

Na temelju članka 39., stavka 9. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), Hrvatskom saboru se podnosi ovo Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16) u razdoblju od 2016. do 2018. godine. Sastavni dio Izvješća (Poglavlje 6.) je privremeno izvješće o postignutom napretku u provedbi programa mjera (Indikatori provedbe Plana) koje prema članku 42., stavku 3. Zakona o vodama Hrvatske vode elektroničkim putem dostavljaju Europskoj komisiji u roku od tri godine od objavljivanja svakog plana upravljanja vodnim područjima i njegovih izmjena i dopuna. Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima Hrvatskom saboru se podnosi svake tri godine i sastavni je dio Plana upravljanja vodnim područjima. Odnosi se na onaj dio Plana upravljanja vodnim područjima koji je vezan uz provedbu Okvirne direktive o vodama, a ne odnosi se na dio koji je vezan uz provedbu Direktive o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima.

Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. u razdoblju od 2016. do 2018. godine su izradile Hrvatske vode i ono se odnosi na razdoblje u kojem su na snazi bili raniji Zakon o vodama (Narodne novine, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) i ranija Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18). Stupanjem na snagu novog Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), sadržaj zakonskih odredbi vezanih uz Plan upravljanja vodnim područjima i izvješćivanje o provedbi Plana nije se mijenjao. Stupanjem na snagu nove Uredbe o standardu kakvoće voda Narodne novine, broj 96/19), njene pojedine odredbe koje se odnose na ocjenu stanja voda su izmijenjene i dopunjene, tako da je ocjena stanja voda u ovom Izvješću rađena prema ranijoj Uredbi o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju.

Sadržaj Izvješća o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima nije propisan.

## **2 PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA**

Plan upravljanja vodnim područjima sa sadržajem usklađenim s odredbama članka 36. ranijeg Zakona o vodama i njegovih izmjena i dopuna koje su bile na snazi 2011. godine (članak 39. Zakona o vodama), odnosno s odredbama članka 13. i dodatka VII. Okvirne direktive o vodama (2000/60/EZ) prvi put je donesen 2013. godine i bio je na snazi sve do kraja 2015. godine (Narodne novine, broj 82/13).

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16) je novela prvog Plana, a njegov sadržaj je također usklađen s odredbama članka 36. ranijeg Zakona o vodama i njegovih izmjena i dopuna koje su bile na snazi 2015. godine. Dokument sadrži pregled stanja voda, pregled sustava praćenja stanja voda, te program mjera za unapređivanje stanja voda u Republici Hrvatskoj.

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. sadrži i Plan upravljanja rizicima od poplava prema odredbama Direktive o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (2007/60/EZ) i koji prema članku 112., stavku 3. ranijeg Zakona o vodama čini sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. su izradile Hrvatske vode polazeći od strateških odrednica iz Strategije upravljanja vodama (Narodne novine, broj 91/08). Dio potrebnih podloga pripremili su stručnjaci Prirodoslovno - matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Rudarsko - geološko - naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Hrvatskog geološkog instituta iz Zagreba, Ekonomskog instituta iz Zagreba, Urbanističkog instituta

Hrvatske iz Zagreba, Hrvatskog hidrografskog instituta iz Splita, Instituta za oceanografiju i ribarstvo iz Splita i Centra za istraživanje mora Instituta Ruđer Bošković iz Rovinja, te njihovi suradnici.

Pri izradi programa mjera korištena je službena dokumentacija iz pregovaračkog procesa s Europskom unijom za poglavlje 27. „Okoliš“, preuzeta od ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo, ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, ministarstva nadležnog za zaštitu prirode, ministarstva nadležnog za poljoprivredu, ministarstva nadležnog za zdravlje, te tadašnje Agencije za zaštitu okoliša, danas u sastavu ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

Nacrt dokumenta dovršen je u prosincu 2015. godine, nakon čega je slijedilo njegovo usklađivanje s primjedbama i sugestijama zaprimljenim tijekom postupaka informiranja i konzultiranja javnosti, prema odredbama članka 39. ranijeg Zakona o vodama i njegovim izmjenama i dopunama koje su bile na snazi 2015. godine (članak 45. Zakona o vodama) i strateške procjene utjecaja na okoliš prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13 - Zakon o gradnji, 78/15, 12/18 i 118/18) i njegovim izmjenama i dopunama koje su također bile na snazi 2015. godine.

Prema odredbama članka 36.b ranijeg Zakona o vodama (članak 41. Zakona o vodama), odnosno članka 13. Okvirne direktive o vodama (2000/60/EZ) i dogovoru država članica Međunarodne komisije za zaštitu rijeke Dunav (ICPDR), podaci i informacije iz nacionalnih planova upravljanja vodnim područjima podunavskih država, pa tako i iz ovog dokumenta, bili su polazna osnovica za pripremu Plana upravljanja vodama na slivu Dunava koji obrađuje pitanja od značenja za sliv Dunava u cjelini. Dokument je prvi put donesen u veljači 2010. godine i zatim je noveliran u veljači 2016. godine (<http://www.icpdr.org>). Prema istim načelima izrađen je i Plan upravljanja vodama na slivu Save pod koordinacijom Međunarodne komisije za sliv rijeke Save (*International Sava River Basin Commission*; skraćeno: ISRBC) donesen u prosincu 2014. godine (<http://www.savacommission.org>). Na jadranskom vodnom području je pod koordinacijom Povjerenstva za vodno gospodarstvo Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine krajem 2014. godine dovršen Okvir za upravljanje na prekograničnom slivu/slivovima Neretve i Trebišnjice financiran od strane Globalnog okolišnog fonda (*Global Environmental Fund*; skraćeno: GEF). Izradom, donošenjem i provedbom navedenih dokumenata značajno se unapređuje upravljanje vodama na prekograničnim vodama u Republici Hrvatskoj.

Dostava podataka i informacija iz Plana upravljanja vodnim područjima u Informacijski sustav voda Europske komisije (*Water Information System for Europe*; u daljnjem tekstu: WISE) obavljena je u suradnji s tadašnjom Agencijom za zaštitu okoliša, danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike, koja je u ime Republike Hrvatske ovlaštena za komunikaciju s Informacijskim sustavom voda Europske komisije.

### **3 PRISTUP IZRADI IZVJEŠĆA - SADRŽAJ IZVJEŠĆA**

Izvješće o izvršenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. sadrži privremeni, odnosno preliminarni pregled:

- ✓ procjene stanja voda prema rezultatima nadzornog, operativnog, istraživačkog i dodatnog monitoringa provedenog u razdoblju 2016. - 2018. i
- ✓ provedenog programa mjera.

Indikatori na osnovu kojih se mjere rezultati provedbe Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. su unaprijed propisani dokumentima koje donose države članice u okviru Zajedničke provedbene

politike Okvirne direktive o vodama na razini nadležnih tijela (CIS). U ovom preliminarnom (trogodišnjem) izvješću se napredovanje o izvršenju plana temelji upravo na tim pokazateljima.

## **4 PRELIMINARNA PROCJENA STANJA VODA**

Procjena stanja vodnih tijela se obavlja u okviru Plana upravljanja vodnim područjima i vrijedi za razdoblje u kojem vrijedi i Plan. Napredovanje u provedbi mjera se prema definiciji promatra uspostavljenim sustavima monitoringa.

Nadzorni monitoring prema članku 29. ranije Uredbe o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju ima za cilj:

1. ocjenjivanje dugoročnih promjena prirodnih uvjeta,
2. ocjenjivanje dugoročnih promjena uzrokovanih intenzivnim ljudskim aktivnostima,
3. planiranje budućeg monitoringa, te
4. dopunu i vrednovanje postupka ocjene utjecaja ljudskih aktivnosti na stanje voda.

Zadaća operativnog monitoringa je prema članku 30. (za površinske vode) i članku 51. (za podzemne vode) ranije Uredbe o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju:

1. utvrđivanje stanja površinskih i podzemnih vodnih tijela za koja je utvrđen rizik od nepostizanja ciljeva zaštite voda,
2. utvrđivanje stanja površinskih voda u koje se ispuštaju prioritetne tvari i stanja podzemnih voda radi utvrđivanja znatno i trajno rastućih trendova koncentracije onečišćujućih tvari uslijed utjecaja ljudskih aktivnosti,
3. utvrđivanje bilo kakvih promjena u stanju takvih vodnih tijela koja su rezultat provedbe Programa mjera.

Prema članku 31. navedene Uredbe istraživački monitoring se provodi:

1. kad razlozi prekoračenja graničnih vrijednosti pokazatelja za ocjenu stanja voda nisu poznati,
2. kad nadzorni monitoring ukazuje na malu vjerojatnost da određeno tijelo površinske vode postigne ciljeve zaštite voda, a operativni monitoring još nije uspostavljen kako bi se utvrdili razlozi nepostizanja ciljeva zaštite voda,
3. radi utvrđivanja veličine i utjecaja iznenadnog onečišćenja, te
4. radi osiguranja informacija za uspostavljanje programa mjera za postizanje ciljeva zaštite voda i određivanja programa posebnih mjera za otklanjanje posljedica iznenadnih onečišćenja.

Ukoliko rezultati monitoringa pokazuju poboljšanje elemenata kakvoće može se očekivati da će se i pri procjeni stanja vodnih tijela koje će se obaviti u Planu upravljanja vodnih područja 2022. - 2027. bilježiti napredak u postizanju ciljeva zaštite voda.

### **4.1 Površinske kopnene vode: rijeke, jezera i akumulacije**

Ocjena stanja površinskih kopnenih voda odnosi se na podatke monitoringa prikupljene do kraja 2018. godine, koji su ocijenjeni prema ranijoj Uredbi o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju (Prilog 2c, tablice 5. - 9. i tablica 14. za ekološko stanje, te Prilog 5. za kemijsko stanje).

U članku 15. ranije Uredbe o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju propisano je da se ekološko stanje ocjenjuje na temelju lošije vrijednosti, uzimajući u obzir ocjenu bioloških elemenata, te osnovnih fizikalno - kemijskih i kemijskih elemenata koji prate biološke elemente. Vrlo dobro ekološko stanje se dodatno provjerava u odnosu na hidromorfološke elemente, te se u slučaju da nisu zadovoljeni hidromorfološki uvjeti vrlo dobrog stanja utvrđuje dobro ekološko stanje.

Hidromorfološki monitoring i ocjena rijeka je provedena prema Metodologiji monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja<sup>1</sup> koja se temelji na europskom standardu EN 15843:2010 koja propisuje prosječnu ocjenu svakog hidromorfološkog elementa/pokazatelja. Za prirodna jezera i akumulacije je u izradi Prijedlog metodologije monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja<sup>2</sup> koji definira postupke i protokole monitoringa, te morfološke i hidrološke elemente za ocjenu hidromorfološkog stanja stajaćica. Prema navedenom projektu tijekom 2018. godine je proveden monitoring prirodnih jezera i akumulacija. Kako je projekt u izradi i navedena metodologija treba proći postupak ocjenjivanja prije usvajanja, dana je preliminarna ocjena hidromorfoloških elemenata kakvoće za prirodna jezera i akumulacije.

Ocjena kemijskog stanja površinskih kopnenih voda je napravljena u odnosu na dozvoljenu prosječnu i maksimalnu godišnju koncentraciju tvari u vodi. Prilikom usporedbe naglasak je dan na tvari čiji su standardi kakvoće vodnog okoliša postroženi prema Direktivi 2013/39/EZ iz 2013. godine. Ti revidirani standardi kakvoće vodnog okoliša za postojeće prioritetne tvari, trebaju biti ispunjeni do kraja 2021. godine u cilju postizanja dobrog kemijskog stanja površinskih voda. To su: antracen, bromirani difenil - eteri, fluoranteni, olovo i njegovi spojevi, naftalen, nikal i njegovi spojevi i poliaromatski ugljikovodici (PAH).

Najveća promjena u provedbi monitoringa ostvarena je proširivanjem opsega ispitivanja prioritetnih tvari na biotu (ribe i školjke). Tijekom 2017. godine proveden je istraživački monitoring biote u površinskim kopnenim vodama<sup>3</sup> koji je obuhvatio određivanje svih 11 propisanih pokazatelja u uzorcima riba prikupljenih na 18 odabranih lokacija, te školjkaša na 6 lokacija. Rezultati preliminarnog monitoringa provedenog tijekom 2017. godine na 18 mjernih postaja, u više različitih tipova površinskih kopnenih vodnih ekosustava (rijeke, akumulacije, jezera) koji su pod različitim stupnjem antropogenog opterećenja, pokazali su nezadovoljavajuće kemijsko stanje u svim ispitivanim sustavima, osim u Vranskom jezeru. To je uglavnom posljedica vrlo strogih standarda za nekoliko prioritetnih tvari (živu i polibromirane difenileter) čije koncentracije u ribama prelaze definirane standarde kakvoće vodnog okoliša (SKVO) za biotu.

Kako je ocjena kemijskog stanja u ovom Izvješću napravljena na monitoring postajama i prema strožim standardima kakvoće vodnog okoliša, nije moguće procijeniti promjene vrijednosti KTM indikatora prije nego što se provede analiza promjene stanja vodnih tijela u dokumentu Pregled značajnih vodnogospodarskih pitanja koji će prethoditi Planu upravljanja vodnim područjem 2022. - 2027.

---

<sup>1</sup> Razmatran je metodološki pristup definiran europskim standardom EN Final Draft Epr EN 16870:2016 (Water quality - Guidance standard on determining the hydromorphological conditions of lakes)

<sup>2</sup>

[https://www.voda.hr/sites/default/files/metodologija\\_monitoringa\\_i\\_ocjenjivanja\\_hidromorfoloskih\\_pokazatelja\\_8.04.2016\\_i\\_odluka.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/metodologija_monitoringa_i_ocjenjivanja_hidromorfoloskih_pokazatelja_8.04.2016_i_odluka.pdf)

<sup>3</sup> Metodologija provođenja monitoringa prioritetnih tvari u bioti površinskih kopnenih voda - rezultati provedbe preliminarnog monitoringa prioritetnih tvari u bioti površinskih kopnenih voda, 2018.



#### 4.1.1 Površinske vode tekućice - rijeke

##### 4.1.1.1 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama rijeka

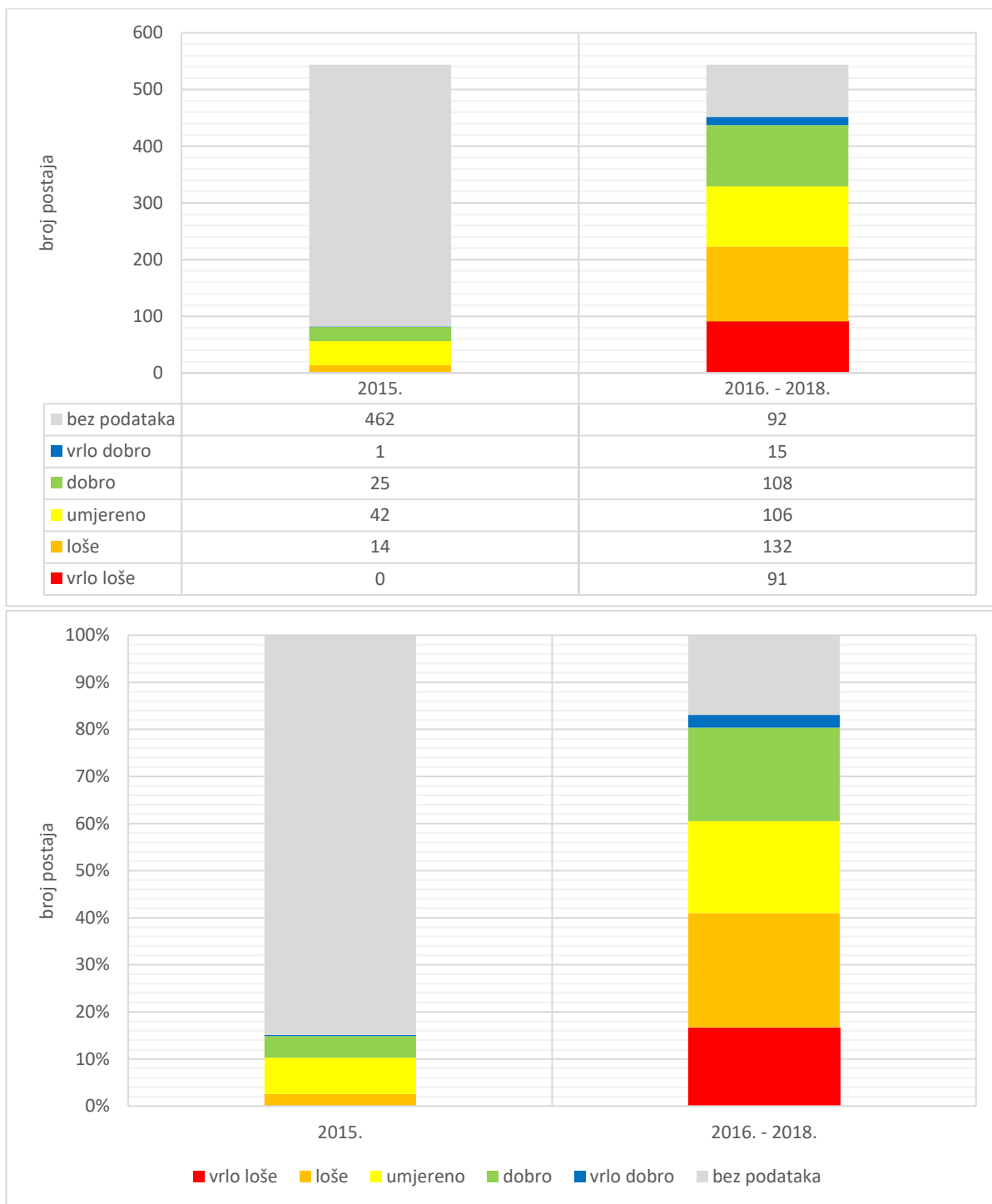
**Biološki elementi kakvoće** - Prema programu monitoringa biološki pokazatelji stanja i potencijala se mjere najmanje jedan put u tri godine. U ovom Izvešću ocjenjuje se ekološko stanje površinskih voda, budući da ekološki potencijal nije ocijenjen u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., pa rezultati nisu usporedivi.

Analizom rezultata monitoringa utvrđeno je da monitoring bioloških elemenata kakvoće u promatranom razdoblju nije proveden na 17 % postaja, dok preostalih 83 % postaja sadrže podatke monitoringa bioloških elemenata kakvoće.

Tablica 1 Učestalost monitoringa bioloških elemenata kakvoće na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2016. - 2018. godine

Mjerne postaje	Republika Hrvatska		Jadransko vodno područje		Vodno područje rijeke Dunav		Podsliv rijeke Save		Podsliv rijeka Drave i Dunava	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Mjerne postaje bez mjerenja	92	17 %	13	12 %	79	18 %	68	21 %	11	10 %
Mjerne postaje s mjerenjima	452	83 %	97	88 %	355	82 %	259	79 %	96	90 %
<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>100 %</b>	<b>110</b>	<b>100 %</b>	<b>434</b>	<b>100 %</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>	<b>107</b>	<b>100 %</b>

Rezultati monitoringa bioloških elemenata kakvoće objedinjeni su za razdoblje od 2016. - 2018. godine. U odnosu na 2015. godinu broj postaja na kojima se prate biološki pokazatelji povećao se s 82 postaje (15 %) u 2015. godini na 452 postaje (83 %) do 2018. godine. Uspoređujući monitoring iz 2015. godine, koji je korišten u procjeni stanja površinskih kopnenih voda - tekućica u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., broj postaja monitoringa od 2016. - 2018. značajno raste.



Slika 1 Usporedba ocjene stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama rijeka

Rezultati monitoringa bioloških elemenata kakvoće prikazuju sljedeće:

- trajno najmanje dobro stanje u svim godinama od 2015. - 2018. zabilježeno je na oko 15 % monitoring postaja (u tablici označeno s )
- poboljšanje stanja u 2018. godini u odnosu na prethodne godine utvrđeno je na oko 8 % postaja. Biološki elementi koji ukazuju na umjereno, loše ili vrlo loše stanje najčešće su makrozoobentos i makrofiti. Oni indiciraju opterećenja u slivu uslijed opće degradacije staništa ili organskog opterećenja (u tablici označeno s )
- dobro stanje, koje nije ispitivano nakon 2015. godine, zabilježeno je na tri monitoring postaje, a na jednoj (Delnički potok, most prije utoka u Kupicu) stanje je iz vrlo dobrog u 2016. godini prešlo u dobro u 2018. godini (u tablici označeno s )
- trajno umjereno, loše ili vrlo loše stanje zabilježeno je na 55 % postaja, što indicira da mjere smanjenja onečišćenja ili/i hidromorfološkog opterećenja nisu provedene u zadovoljavajućem opsegu (u tablici označeno s )
- pogoršanje stanja u zadnjoj godini ispitivanja pojedine postaje u odnosu na prethodne godine ispitivanja gdje je bilo postignuto dobro stanje utvrđeno je na 5 % postaja. Biološki pokazatelj koji ukazuje na umjereno, loše ili vrlo loše stanje najčešće su makrofiti, koji indiciraju opterećenja u slivu zbog opće degradacije staništa (u tablici označeno s )
- umjereno ili loše stanje, koje nije ispitivano nakon 2015. godine, zabilježeno je na 7 postaja, a biološki elementi koji ukazuju na njega su makrozoobentos i fitobentos (u tablici označeno s )
- vrlo dobro stanje u 2018. godini utvrđeno je na 2 postaje, ali se kod njih javlja velika razlika u stanjima u odnosu na prethodne godine, koje je bilo vrlo loše (u tablici označeno s **!0**)
- na 15 % postaja od 2015. - 2018. godine nije bilo mjerenja (u tablici označeno s **0**).

Tablica 2 Promjena stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama rijeka

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja	%
<input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje dobro, a zadnje mjerenje je bilo u 2015. godini ili je iz vrlo dobrog stanja prešlo u dobro stanje	4	0,7 %
<input checked="" type="checkbox"/> <b>!0</b>	Postaje u kojima je stanje u 2018. godini vrlo dobro ili dobro, ali su velike razlike u stanjima prethodnih godina	2	0,4 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje u svim godinama dobro ili vrlo dobro	79	15 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja iz dobrog ili vrlo dobrog u umjereno, loše ili vrlo loše	28	5 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima stanje nije dobro, a zadnje mjerenje je u 2015. godini	7	1 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je u 2018. godini došlo do poboljšanja stanja u dobro ili vrlo dobro	41	8 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja u najmanje dobro stanje	301	55 %
<b>0</b>	Postaje u kojima od 2015. - 2018. godine nije bilo mjerenja	82	15 %
<b>Ukupan broj postaja</b>		<b>544</b>	<b>100 %</b>

Tablica 3 Broj mjernih postaja rijeka u pojedinim stanjima prema biološkim elementima kakvoće, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima

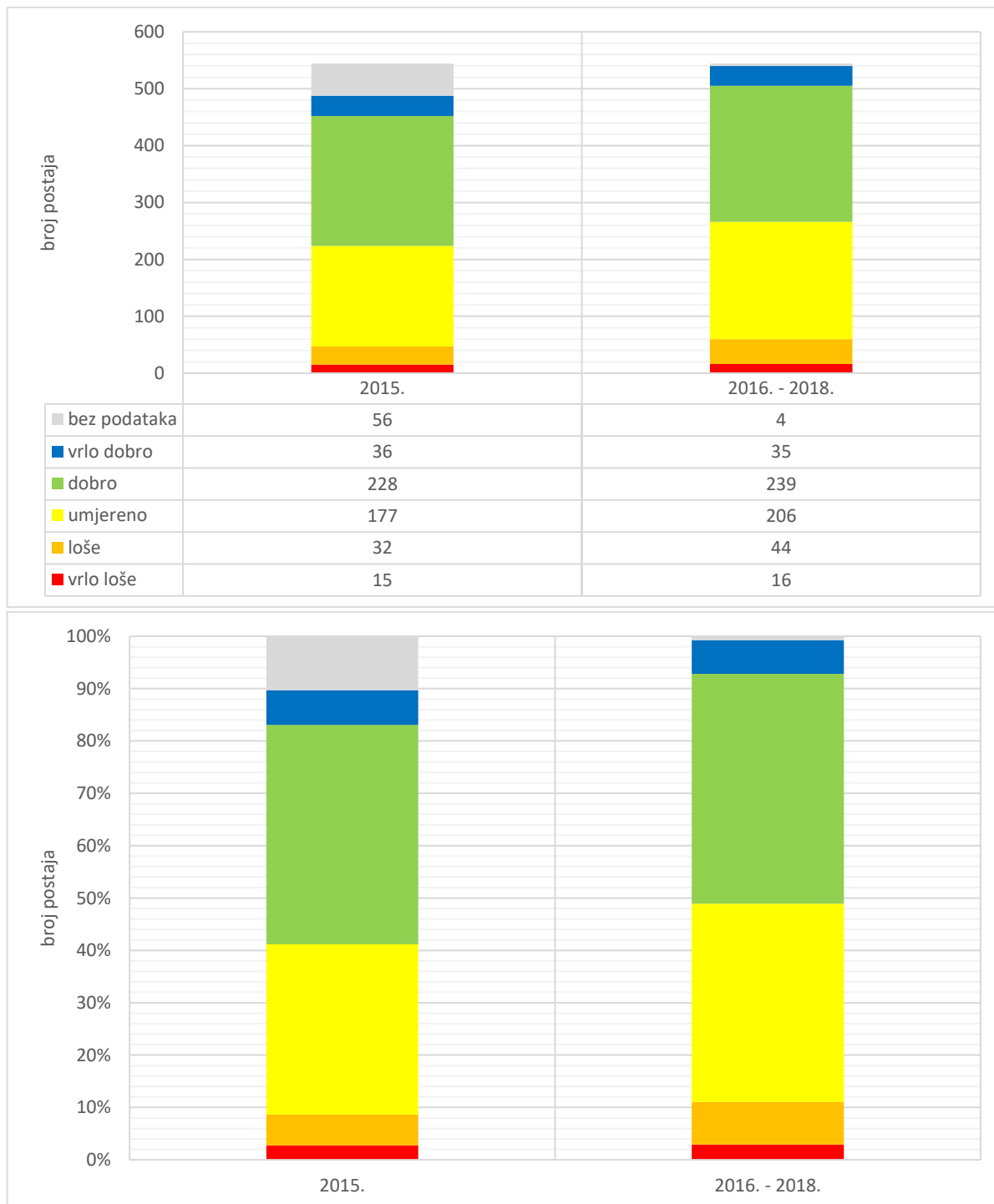
GODINA	STANJE	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav	Podsliv rijeke Save	Podsliv rijeka Drave i Dunava
2015.	vrlo dobro	1	0	1	1	0
	dobro	25	2	23	13	10
	umjereno	42	1	41	18	23
	loše	14	0	14	5	9
	vrlo loše	0	0	0	0	0
	bez podataka	462	107	355	290	65
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>
2016.	vrlo dobro	7	0	7	3	4
	dobro	59	5	54	44	10
	umjereno	67	1	66	41	25
	loše	60	3	57	46	11
	vrlo loše	27	1	26	21	5
	bez podataka	324	100	224	172	52
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>
2017.	vrlo dobro	4	2	2	1	1
	dobro	59	33	26	22	4
	umjereno	60	22	38	33	5
	loše	49	16	33	25	8
	vrlo loše	56	12	44	34	10
	bez podataka	316	25	291	212	79
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>
2018.	vrlo dobro	9	1	8	8	0
	dobro	28	3	25	20	5
	umjereno	26	6	20	16	4
	loše	44	5	39	16	23
	vrlo loše	22	2	20	10	10
	bez podataka	415	93	322	257	65
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>

**Fizikalno - kemijski elementi kakvoće** - Analizom rezultata monitoringa utvrđeno je da je monitoring fizikalno - kemijskih pokazatelja obavljen na 99 % postaja. Na svega 4 postaje od ukupno 544 nije obavljeno niti jedno mjerenje u razdoblju od 2016. - 2018., što čini manje od 1 % od ukupnog broja ispitivanih postaja.

Tablica 4 Učestalost monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2016. - 2018. godine

Mjerne postaje	Republika Hrvatska		Jadransko vodno područje		Vodno područje rijeke Dunav		Podsliv rijeke Save		Podsliv rijeka Drave i Dunav	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Mjerne postaje bez mjerenja	4	1 %	1	1 %	3	1 %	3	1 %	0	0 %
Mjerne postaje s mjerenjima	540	99 %	109	99 %	431	99 %	324	99 %	107	100 %
<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>100 %</b>	<b>110</b>	<b>100 %</b>	<b>434</b>	<b>100 %</b>	<b>327</b>	<b>100 %</b>	<b>107</b>	<b>100 %</b>

Rezultati monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće objedinjeni su za razdoblje od 2016. - 2018. godine. U odnosu na 2015. godinu broj postaja na kojima se prate fizikalno - kemijski pokazatelji povećao se za 52 postaje do 2018. godine. Uspoređujući monitoring iz 2015. godine, koja je korištena u procjeni stanja površinskih kopnenih voda - tekućica u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., broj postaja monitoringa od 2016. - 2018. godine povećao se za 10 %.



Slika 2 Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama rijeka

Rezultati monitoringa fizikalno - kemijskih pokazatelja ukazuju na sljedeće:

- trajno najmanje dobro stanje u svim godinama od 2016. - 2018. zabilježeno je na 37 % monitoring postaja (u tablici označeno s )
- poboljšanje stanja u 2018. godini u odnosu na prethodne godine utvrđeno je na 13 % postaja. Poboljšanje stanja u dobro vidljivo je u 2018. godini na 68 postaja, dok je na jednoj (Korana Bogovolja) poboljšanje stanja vidljivo u 2016. godini, jer u 2017. i 2018. godini nisu rađene analize (u tablici označeno s )
- dobro stanje, koje nije ispitivano nakon 2015. godine, utvrđeno je na dvije monitoring postaje Sava, Drenja i Gerovčica, Mali Lug (u tablici označeno s )
- trajno umjereno, loše ili vrlo loše stanje od 2016. do 2018. godine zabilježeno je na 38 % postaja, što indicira da mjere smanjenja onečišćenja ili/i hidromorfološkog opterećenja na tim postajama nisu provedene u zadovoljavajućem opsegu. U trajno umjerenom, lošem ili vrlo lošem stanju nalazi se podjednaki broj postaja kao i u trajno najmanje dobrom stanju (u tablici označeno s )
- pogoršanje stanja u umjereno ili loše stanje u 2018. godini, u odnosu na prethodne godine (od 2015. - 2017. godine), kad je u najmanje jednoj od navedenih godina bilo postignuto dobro ili vrlo dobro stanje, zabilježeno je na 11 % postaja (u tablici označeno s )
- vrlo dobro ili dobro stanje u 2018. godini zabilježeno je na 5 postaja, ali se kod njih javlja veće variranje stanja u prethodnim godinama (u tablici označeno s **0**)
- na samo jednoj postaji (Orljava, ušće) od 2015. - 2018. godine nije bilo mjerenja fizikalno - kemijskih pokazatelja (u tablici označeno s **0**).

Tablica 5 Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim pokazateljima kakvoće na mjernim postajama rijeka

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja	%
<input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje dobro, a zadnje mjerenje je bilo u 2015. godini	2	0,4 %
<input checked="" type="checkbox"/> <b>0</b>	Postaje u kojima je stanje u 2018. godini vrlo dobro ili dobro, ali su velike razlike u stanjima prethodnih godina	5	0,9 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje u svim godinama dobro ili vrlo dobro	201	37,0 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja iz dobrog ili vrlo dobrog u umjereno ili loše	60	11,0 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je u 2018. godini došlo do poboljšanja stanja u dobro	69	12,7 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja u najmanje dobro stanje	206	37,9 %
<b>0</b>	Postaje u kojima nije bilo mjerenja od 2015. - 2018. godine	1	0,2 %
<b>Ukupan broj postaja</b>		<b>544</b>	<b>100 %</b>

Tablica 6 Broj mjernih postaja rijeka u pojedinim stanjima prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima

Godina	Stanje	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav	Podsliv rijeke Save	Podsliv rijeka Drave i Dunava
2015.	vrlo dobro	36	27	9	8	1
	dobro	228	41	187	143	44
	umjereno	177	18	159	115	44
	loše	32	2	30	17	13
	vrlo loše	15	3	12	10	2
	bez podataka	56	19	37	34	3
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>
2016.	vrlo dobro	42	21	21	18	3
	dobro	218	48	170	131	39
	umjereno	167	14	153	106	47
	loše	43	4	39	27	12
	vrlo loše	14	1	13	8	5
	bez podataka	60	22	38	37	1
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>
2017.	vrlo dobro	25	19	6	5	1
	dobro	223	59	164	130	34
	umjereno	184	18	166	122	44
	loše	70	4	66	47	19
	vrlo loše	26	2	24	17	7
	bez podataka	16	8	8	6	2
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>
2018.	vrlo dobro	35	26	9	8	1
	dobro	236	58	178	139	39
	umjereno	204	18	186	139	47
	loše	44	5	39	26	13
	vrlo loše	16	0	16	10	6
	bez podataka	9	3	6	5	1
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>327</b>	<b>107</b>

**Fizikalno - kemijski elementi kakvoće na rijekama na kojima nije određeno ekološko stanje -**

Osim na ukupno 544 mjerne postaje koje su u ovom Izvješću prikazane u procjeni ekološkog stanja voda, sustavni monitoring obavlja se na još 167 postaja, na kojima od 2015. - 2018. godine nije proveden monitoring bioloških pokazatelja. Na većem dijelu tih postaja biološki monitoring nije niti planiran zbog namjene postaja (primjerice izvorišta na kojima se monitoring bioloških pokazatelja ne obavlja). Na tih 167 mjernih postaja ne može se odrediti ekološko stanje (zbog nedostatka podataka o biološkoj komponenti ocjene ekološkog stanja), već se stanje određuje isključivo prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće. Na svim postajama u razdoblju od 2015. - 2018. godine obavljeno je barem jedno mjerenje.

Tablica 7 Učestalost monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće u razdoblju od 2016. - 2018. godine na mjernim postajama na kojima se prate isključivo fizikalno - kemijski pokazatelji

Mjerne postaje	Republika Hrvatska		Jadransko vodno područje		Vodno područje rijeke Dunav		Podsliv rijeke Save		Podsliv rijeka Drave i Dunav	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>167</b>	<b>100 %</b>	<b>86</b>	<b>100 %</b>	<b>81</b>	<b>100 %</b>	<b>46</b>	<b>100 %</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>

Rezultati monitoringa fizikalno - kemijskih pokazatelja objedinjeni su za razdoblje 2016. - 2018. godine. U odnosu na 2015. godinu broj postaja na kojima se prate fizikalno - kemijski pokazatelji povećao se za 114 postaja u razdoblju 2016. - 2018. godine, što predstavlja povećanje od 68 %.

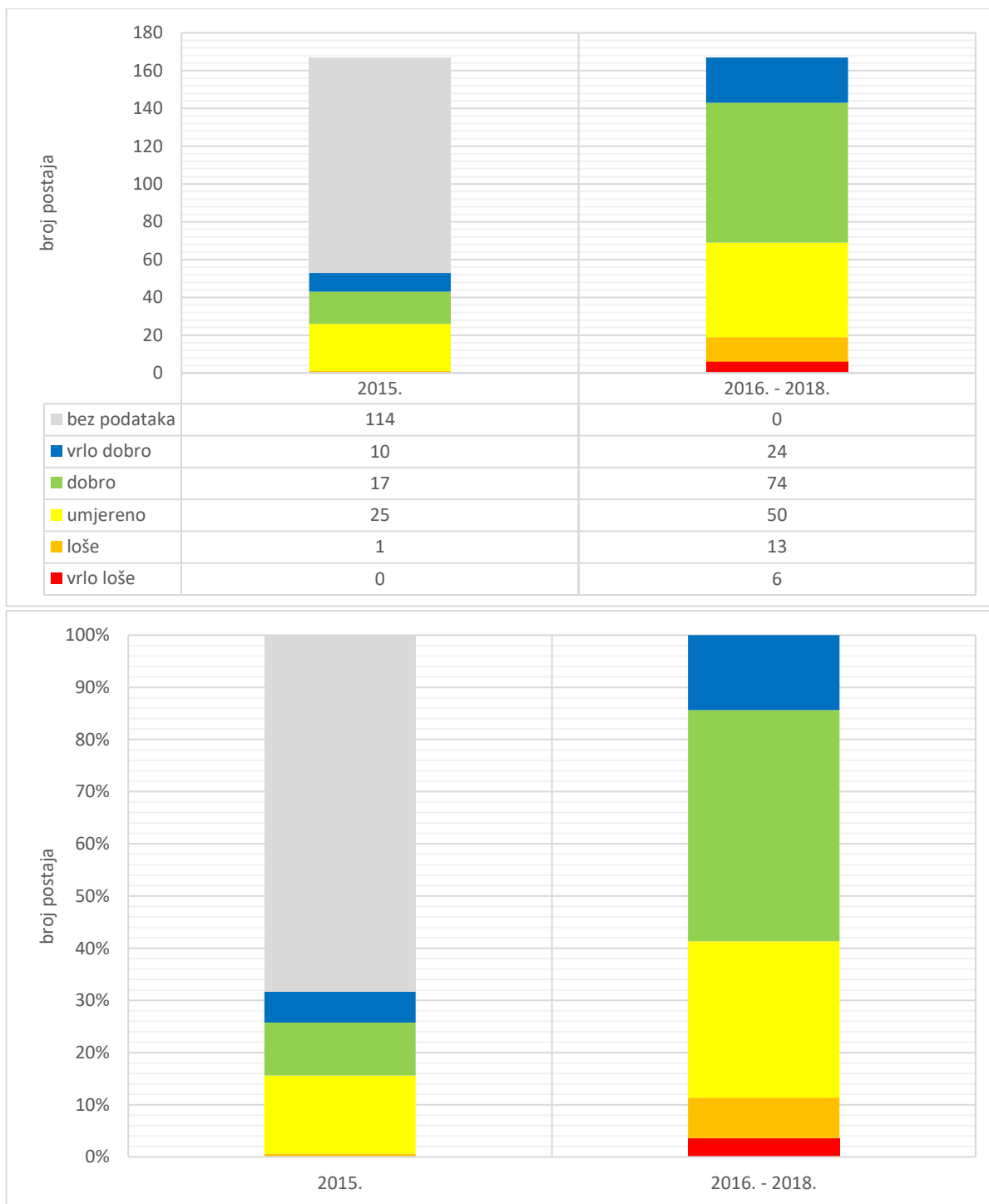
Rezultati monitoringa fizikalno - kemijskih pokazatelja kakvoće ukazuju na:

- trajno najmanje dobro stanje u svim godinama od 2015. - 2018. godine zabilježeno je na 55 % monitoring postaja (u tablici označeno s )
- poboljšanje stanja u 2018. godini, iz umjerenog u dobro, u odnosu na prethodne godine utvrđeno je na 6 postaja, što čini 4 % od ukupnog broja postaja (u tablici označeno s )
- trajno umjereno, loše ili vrlo loše stanje prisutno je na 37 % postaja, što indicira da mjere smanjenja onečišćenja ili/i hidromorfološkog opterećenja na tim postajama nisu provedene u zadovoljavajućem opsegu (u tablici označeno s )
- pogoršanje stanja u umjereno u 2017. i/ili 2018. godini, u odnosu na prethodne godine, kada je u najmanje jednoj od navedenih godina bilo postignuto dobro ili vrlo dobro stanje, zabilježeno je na 7 postaja što čini 4 % od ukupnog broja postaja (u tablici označeno s )

Tablica 8 Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama na kojima se prate isključivo fizikalno - kemijski pokazatelji

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja	%
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje u svim godinama, u razdoblju od 2016. - 2018. godine, dobro ili vrlo dobro	92	55 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja iz dobrog ili vrlo dobrog u umjereno	7	4 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je u 2018. godini došlo do poboljšanja stanja iz umjerenog u dobro	6	4 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja u najmanje dobro stanje	62	37 %
<b>Ukupan broj postaja</b>		<b>167</b>	<b>100 %</b>





Slika 3 Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama na kojima se prate isključivo fizikalno - kemijski pokazatelji

Tablica 9 Broj mjernih postaja u pojedinim stanjima prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima (na postajama na kojima se prate samo fizikalno - kemijski pokazatelji)

Godina	Stanje	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav	Podsliv rijeke Save	Podsliv rijeka Drave i Dunava
2015.	vrlo dobro	10	9	1	1	0
	dobro	17	11	6	6	0
	umjereno	25	19	6	6	0
	loše	1	1	0	0	0
	vrlo loše	0	0	0	0	0
	bez podataka	114	46	68	33	35
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>167</b>	<b>86</b>	<b>81</b>	<b>46</b>	<b>35</b>
2016.	vrlo dobro	13	11	2	2	0
	dobro	25	16	9	8	1
	umjereno	20	17	3	2	1
	loše	1	1	0	0	0
	vrlo loše	2	0	2	0	2
	bez podataka	106	41	65	34	31
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>167</b>	<b>86</b>	<b>81</b>	<b>46</b>	<b>35</b>
2017.	vrlo dobro	11	9	2	2	0
	dobro	20	14	6	6	0
	umjereno	27	20	7	5	2
	loše	1	1	0	0	0
	vrlo loše	2	0	2	0	2
	bez podataka	106	42	64	33	31
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>167</b>	<b>86</b>	<b>81</b>	<b>46</b>	<b>35</b>
2018.	vrlo dobro	24	18	6	4	2
	dobro	74	36	38	21	17
	umjereno	50	26	24	15	9
	loše	13	3	10	6	4
	vrlo loše	6	3	3	0	3
	bez podataka	0	0	0	0	0
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>167</b>	<b>86</b>	<b>81</b>	<b>46</b>	<b>35</b>

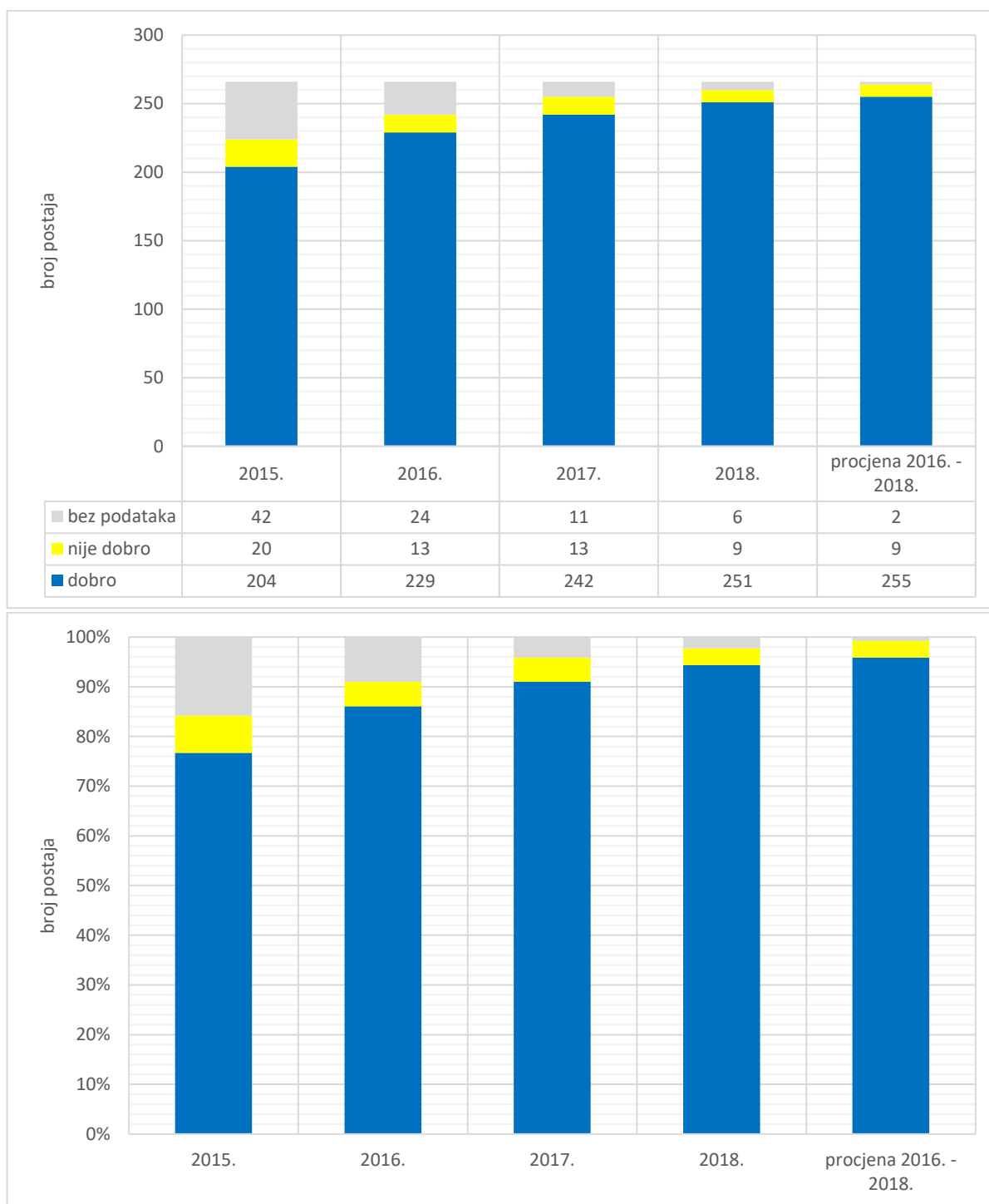
Oznake: VP - vodno područje, PS - podsliv

**Specifične onečišćujuće tvari** - Specifične onečišćujuće tvari u razdoblju od 2016. - 2018. godine su se mjerile na 266 mjernih postaja. U tom trogodišnjem razdoblju samo na 1 % postaja nisu obavljena mjerenja.

Tablica 10 Učestalost monitoringa specifičnih onečišćujućih tvari na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2016. - 2018. godine

Mjerne postaje	Republika Hrvatska		Jadransko vodno područje		Vodno područje rijeke Dunav		Podsliv rijeke Save		Podsliv rijeka Drave i Dunav	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Mjerne postaje bez mjerenja	2	1 %	0	0 %	2	1 %	2	2 %	0	0 %
Mjerne postaje s mjerenjima	264	99 %	98	100 %	166	99 %	129	98 %	37	100 %
<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>266</b>	<b>100 %</b>	<b>98</b>	<b>100 %</b>	<b>168</b>	<b>100 %</b>	<b>131</b>	<b>100 %</b>	<b>37</b>	<b>100 %</b>

Rezultati monitoringa specifičnih onečišćujućih tvari pokazuju da u odnosu na 2015. godinu, broj mjernih postaja na kojima se prate specifične onečišćujuće tvari kontinuirano raste s 224 postaje u 2015. godini na 264 postaje do 2018. godine (na dvije postaje od 2015. godine nisu rađene analize specifičnih onečišćujućih tvari). Osim povećanja broja ispitivanih postaja, povećava se i broj postaja s rezultatima ispitivanja koji ukazuju na dobro stanje voda prema specifičnim onečišćujućim tvarima.



Slika 4 Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama rijeka

Rezultati monitoringa pokazuju sljedeće:

- dobro stanje, koje nije mjereno nakon 2015. godine, zabilježeno je na samo jednoj postaji (u tablici označeno s ) ,
- trajno dobro stanje od 2016. - 2018. godine utvrđeno je na najvećem broju postaja i čini 93 % od ukupnog broja postaja (u tablici označeno s ) ,
- pogoršanje stanja u 2018. godini iz dobrog u loše utvrđeno je također samo na jednoj postaji (u tablici označeno s ) ,
- loše stanje voda, koje nije mjereno nakon 2015. godine, također je prisutno na samo jednoj postaji (u tablici označeno s ) ,
- poboljšanje stanja tijekom godina zabilježeno je na 3 % postaja (u tablici označeno s ) ,
- trajno loše stanje, koje je prisutno tijekom svih godina mjerenja od 2015. - 2016. godine, zabilježeno je na 3 % postaja, što ukazuje da mjere smanjenja onečišćenja nisu provedene u dovoljnoj mjeri te da se ne treba očekivati niti poboljšanje stanja odgovarajućih vodnih tijela (u tablici označeno s ) .

Tablica 11 Promjena stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama rijeka

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja	%
<input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje dobro, a zadnje mjerenje je bilo u 2015. godini	1	0,4 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje u svim godinama dobro (od 2016. do 2018. godine)	249	93 %
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja iz dobrog u loše	1	0,4 %
<input type="checkbox"/>	Postaje u kojima je stanje loše, a zadnja godina mjerenja je 2015.	1	0,4 %
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Postaje u kojima je došlo do poboljšanja stanja tijekom godina ispitivanja	8	3 %
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja u dobro stanje	8	3 %
<b>Ukupan broj postaja</b>		<b>268</b>	<b>100 %</b>

Razlozi nepostizanja dobrog stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima su organski vezani halogeni spojevi koji se mogu adsorbirati (AOX), arsen, bakar, cink, krom i fluoridi. Organski vezani halogeni spojevi koji se mogu adsorbirati su kao pokazatelj lošeg stanja prisutni na najvećem broju postaja (40 %), a cink i krom na najmanjem broju postaja (2 %).

Tablica 12 Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama rijeka u 2015. i razdoblju od 2016. - 2018. godine i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju

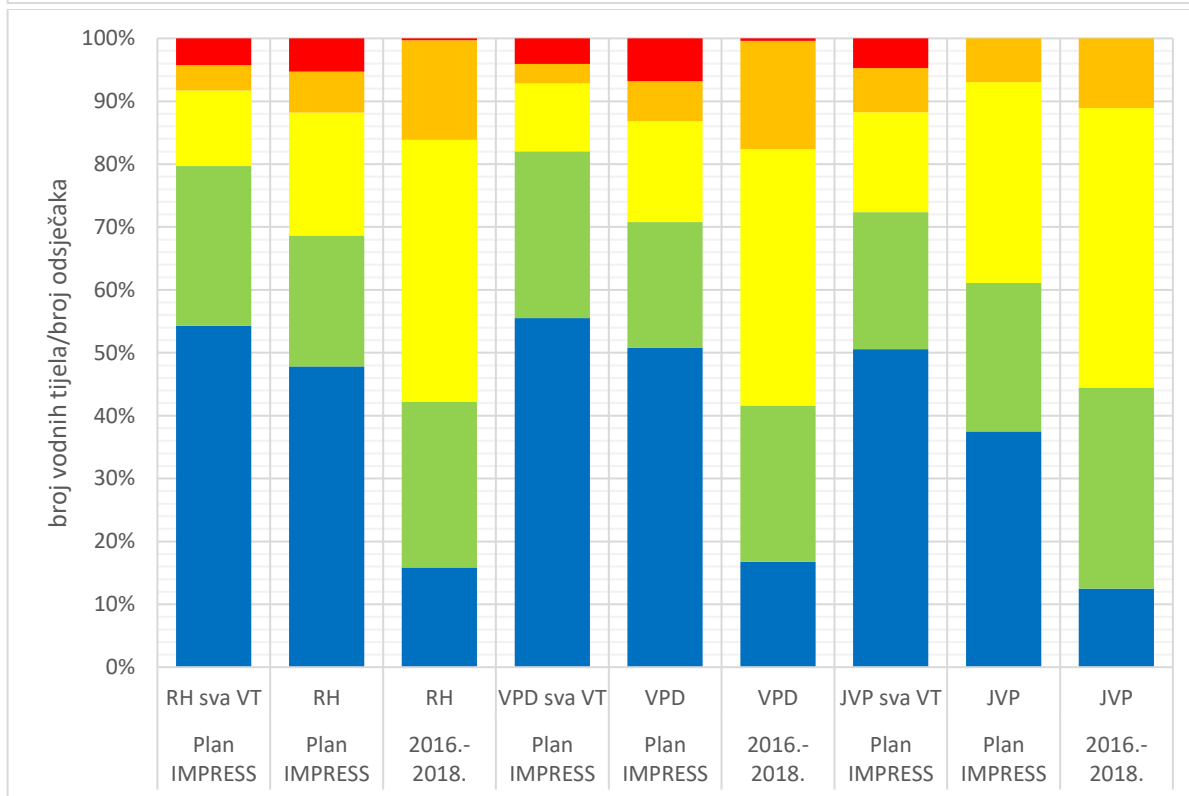
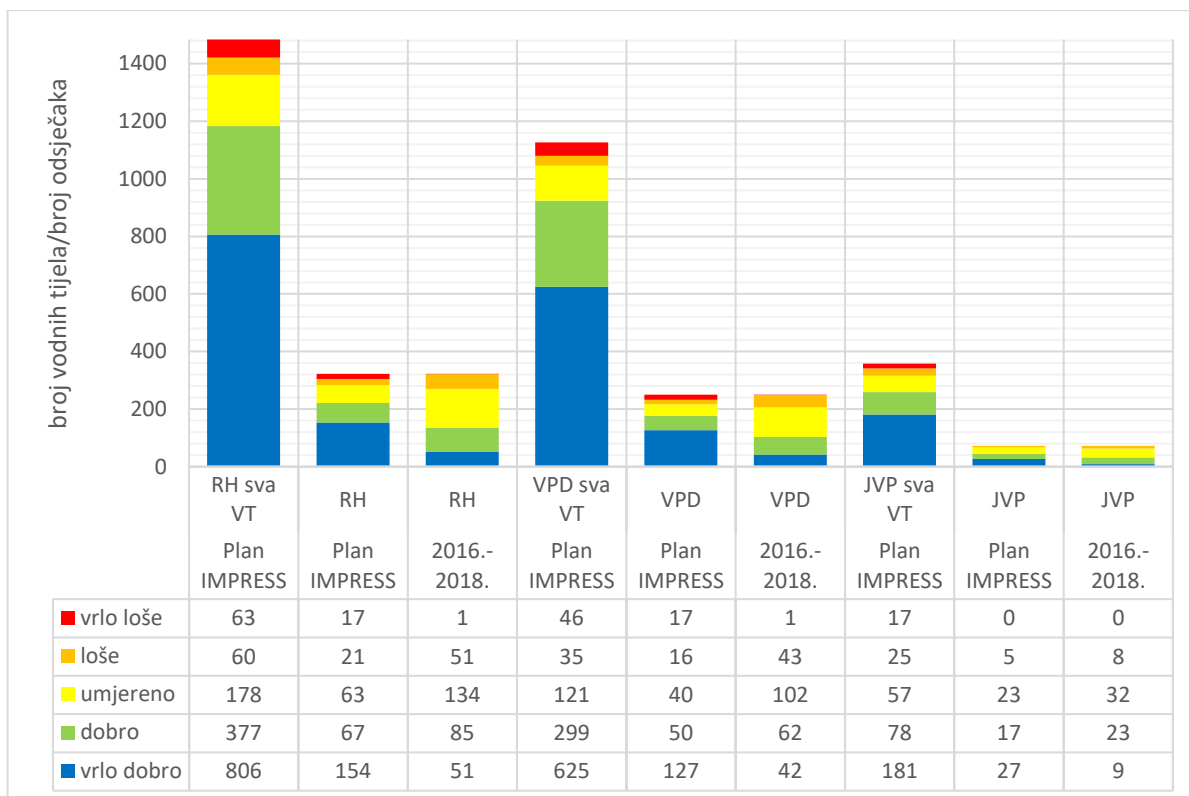
Mjerna postaja		Vodno tijelo	2015.	2016.	2017.	2018.	Ocjena promjene stanja	Razlog nepostizanja dobrog stanja
Šifra	Naziv							
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>								
10436	Šumetlica, uzvodno od Visoke Grede	CSRNO192_001	nije dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
12106	Kanal Savak, Berak	CSRNO114_001	nije dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
12307	Biđ, uzvodno od Sredanaca	CSRNO025_005	nije dobro				<input checked="" type="checkbox"/>	AOX
13009	Lateralni kanal Adžamovka - Orljava, na cesti od Vrbove prema autoputu	CSRNO085_002	nije dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
15113	Raminac, prije utoka u Pakru	CSRNO558_001	nije dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
15224	Tomašica, Tomašica	CSRNO243_001	dobro	dobro	dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
15241	Kutinica, prije utoka u Ilovu	CSRNO151_001	nije dobro	dobro	nije dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Arsen, Fluoridi
15355	Česma, Pavlovac	CSRNO010_007	dobro	nije dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Krom
15359	Luka, Vrbovec	CSRNO270_001	dobro	nije dobro	nije dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
16335	Korana, Bogovolja	CSRI0012_007	nije dobro	dobro			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
16350	Petak, izvorište		nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
16352	Lička Jesenica - Veliko Vrelo		nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
16455	Zagorska Mrežnica, izvorište Ogulin		nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
16456	Mrežnica, Mlinci uzvodno	CSRNO023_002	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
16583	Gornja Dobra, most kod Puškarića	CSRNO040_003	dobro	nije dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
16662	Dretulja, izvorište, Plaški	CSRNO070_001	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
16670	Bistrac, izvorište		nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bakar
30012	Kupica - izvor, Delnice		dobro	dobro	nije dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Krom
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Dunava i Drave</b>								
21012	Karašica, Črnkovi	CDRN0022_002	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Arsen
21021	Karašica, nizvodno od Valpova	CDRN0022_001	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Arsen
21025	Kanal Karašica, Popovac	CDRN0080_002	nije dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
21140	Trnava, uzvodno od Lateralnog kanala	CDRN0041_002	nije dobro	dobro			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Arsen
21314	Vučica, most na cesti Staro Petrovo Polje - Zokov Gaj	CDRN0009_006	nije dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	AOX
<b>Jadransko vodno područje</b>								
31061	Bužin, bušotina uz izvorište		nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cink
40430	Orašnica, prije utoka u Krku	JKRN0171_001	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Cink
Oznake: AOX - organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati								

Tablica 13 Broj mjernih postaja rijeka u pojedinim stanjima prema specifičnim onečišćujućim tvarima, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima

Godina	Stanje	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav	Podsliv rijeke Save	Podsliv rijeka Drave i Dunava
2015.	dobro	204	76	128	102	26
	nije dobro	20	2	18	13	5
	bez podataka	42	20	22	16	6
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>266</b>	<b>98</b>	<b>168</b>	<b>131</b>	<b>37</b>
2016.	dobro	229	80	149	116	33
	nije dobro	13	2	11	9	2
	bez podataka	24	16	8	6	2
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>266</b>	<b>98</b>	<b>168</b>	<b>131</b>	<b>37</b>
2017.	dobro	242	91	151	117	34
	nije dobro	13	2	11	9	2
	bez podataka	11	5	6	5	1
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>266</b>	<b>98</b>	<b>168</b>	<b>131</b>	<b>37</b>
2018.	dobro	251	95	156	120	36
	nije dobro	9	2	7	7	0
	bez podataka	6	1	5	4	1
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>266</b>	<b>98</b>	<b>168</b>	<b>131</b>	<b>37</b>

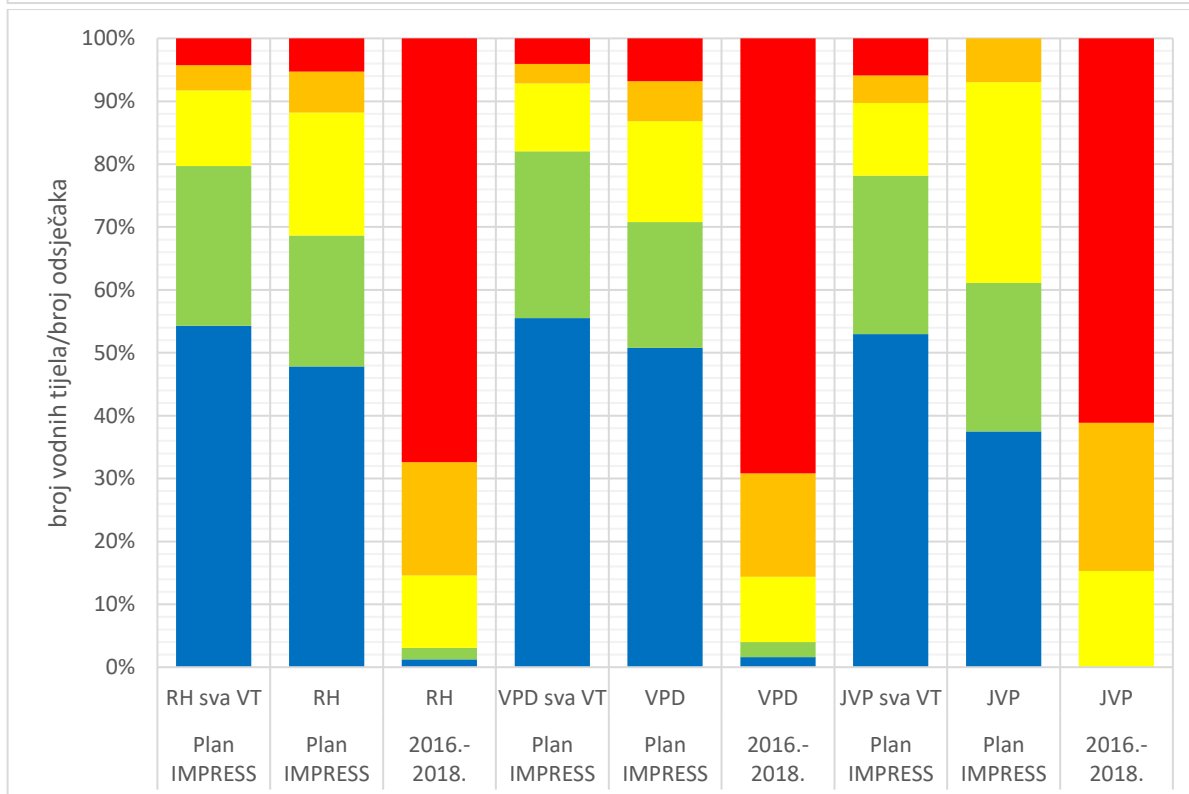
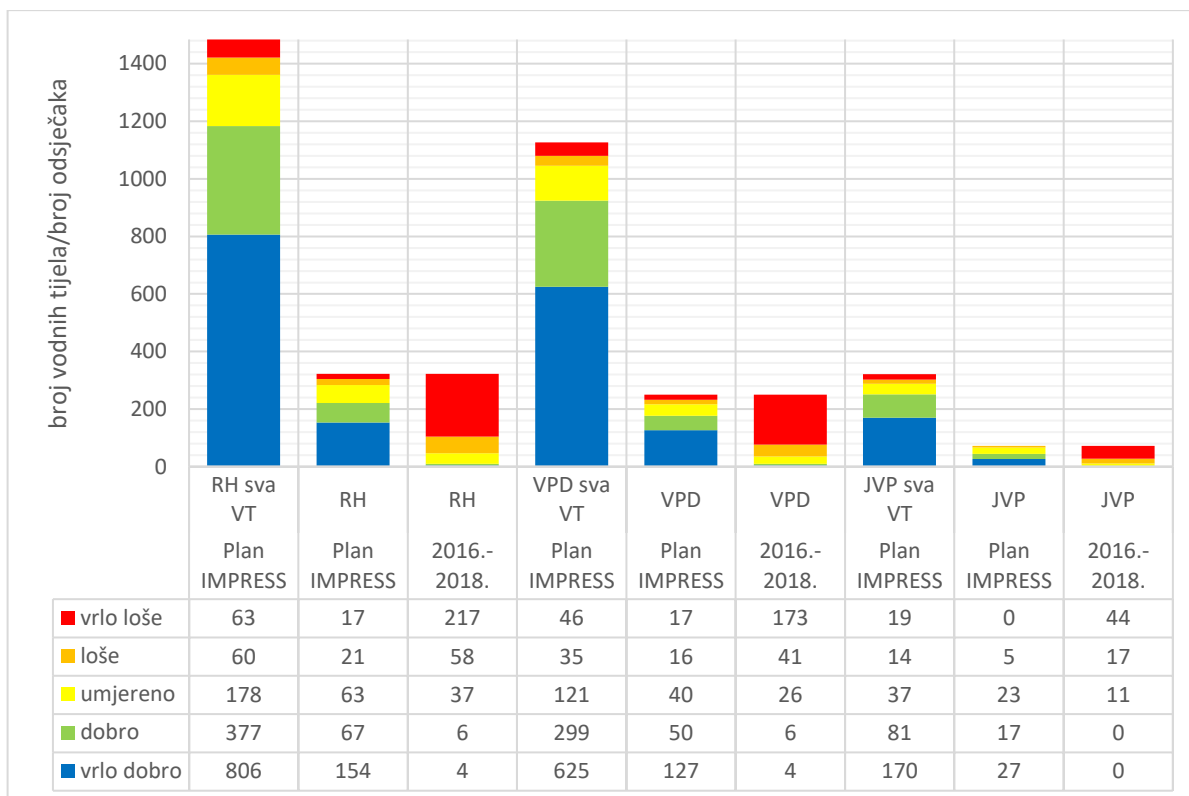
**Hidromorfološki elementi kakvoće** - U Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. su hidromorfološki elementi kakvoće (hidrološki režim, uzdužni kontinuitet i morfološki uvjeti) ocijenjeni isključivo na temelju analize hidromorfološkog opterećenja i utjecaja (na slikama označeno kao IMPRESS), jer u promatranom razdoblju nije bio uspostavljen sustavni hidromorfološki monitoring. Stoga usporedba rezultata hidromorfološkog monitoringa provedenog u razdoblju od 2016. - 2018. godine s ocjenom prikazanom u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. ne omogućava u potpunosti praćenje promjene stanja hidromorfoloških elemenata, nego više razliku u ocjenama.

Iako Metodologija monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja propisuje prosječnu ocjenu pojedinačnih hidromorfoloških elemenata/pokazatelja kakvoće, u nastavku dokumenta je prikazana i najlošija ocjena svakog elementa/pokazatelja kako je to propisano Okvirnom direktivom o vodama.



Oznake: RH - Republika Hrvatska, VPD - Vodno područje rijeke Dunav, JVP - Jadransko vodno područje, VT - vodno tijelo, IMPRESS - analiza hidromorfološkog opterećenja i utjecaja

Slika 5 Usporedba ocjene stanja prema hidromorfološkim elementima kakvoće u rijekama - srednja vrijednost (ocjena prema Metodologiji)



Oznake: RH - Republika Hrvatska, VPD - Vodno područje rijeke Dunav, JVP - Jadransko vodno područje, VT - vodno tijelo, IMPRESS - analiza hidromorfološkog opterećenja i utjecaja

Slika 6 Usporedba ocjene stanja prema hidromorfološkim elementima kakvoće u rijekama - najlošija vrijednost (prema Okvirnoj direktivi o vodama)

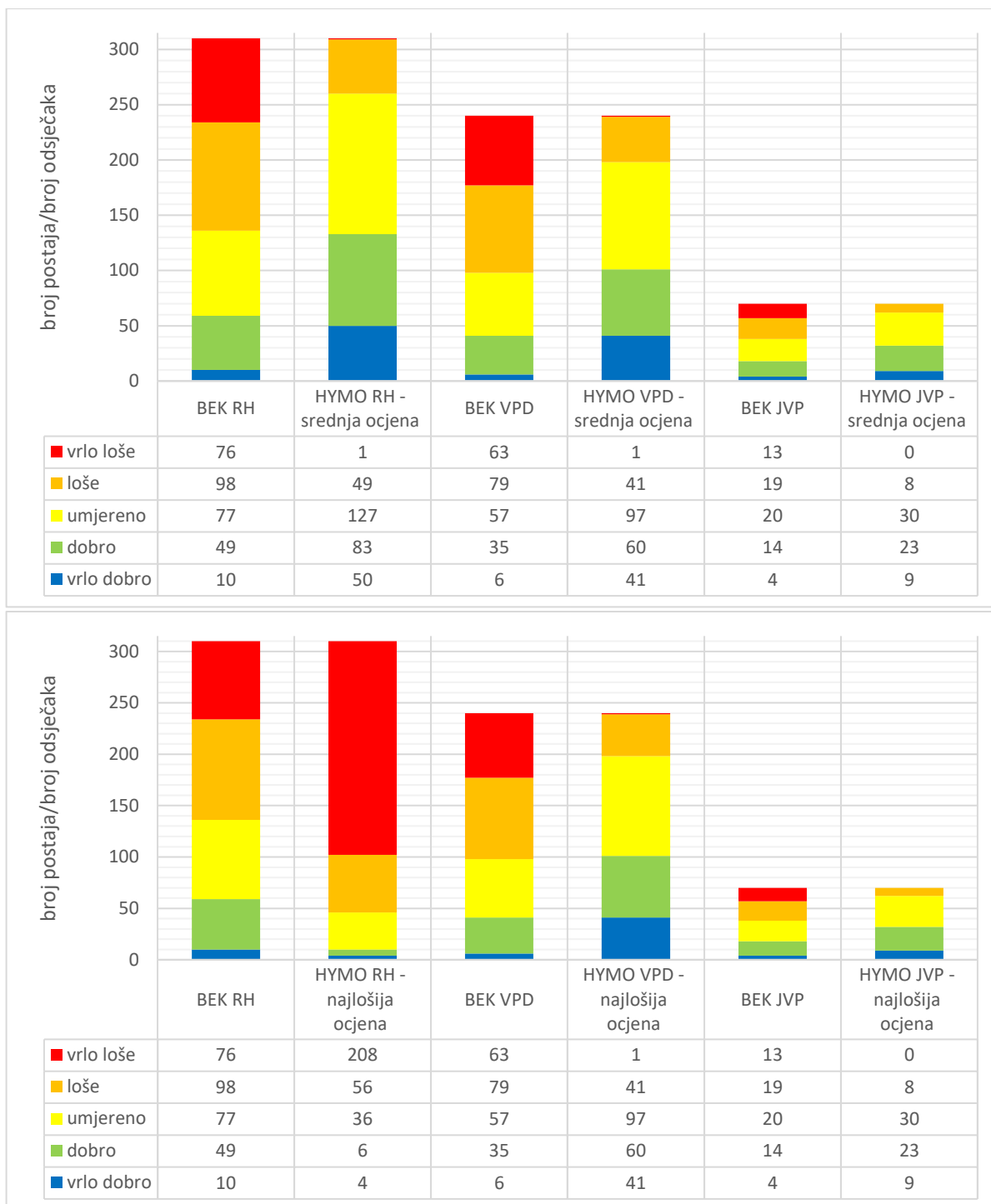


Srednja ocjena rezultata monitoringa provedenog na 323 odsječka rijeka pokazuje da je 137 (oko 42 %) odsječaka u vrlo dobrom i dobrom stanju, što je za 26 % manje u odnosu na ocjenu u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (68 % vodnih tijela). Ako se promatra najlošija ocjena, 313 (gotovo 100 %) odsječaka je u umjerenom ili lošijem stanju.

Kako bi se utvrdilo koja je od dviju ocjena mjerodavnija (srednja ili najlošija), napravljena je usporedba ocjene bioloških elemenata modula opće degradacije<sup>4</sup> (makrofiti, makrozoobentos i ribe) s hidromorfološkom ocjenom. Ustanovljeno je da je manja razlika između broja mjernih postaja/odsječaka u umjerenom i lošijem stanju, te u vrlo dobrom i dobrom stanju kad se promatra najlošija hidromorfološka ocjena.

---

<sup>4</sup> Modul označava skupinu bioloških pokazatelja/indeksa koji ukazuju na istu vrstu opterećenja, odnosno daju istovrsnu informaciju o stanju voda.



Oznake: BEK - biološki elementi kakvoće; HYMO - hidromorfološki elementi kakvoće; RH - Republika Hrvatska; VPD - Vodno područje rijeke Dunav; JVP - Jadransko vodno područje

Slika 7 Usporedba ocjene stanja prema biološkim i hidromorfološkim elementima kakvoće u rijekama - srednja vrijednost i najlošija vrijednost

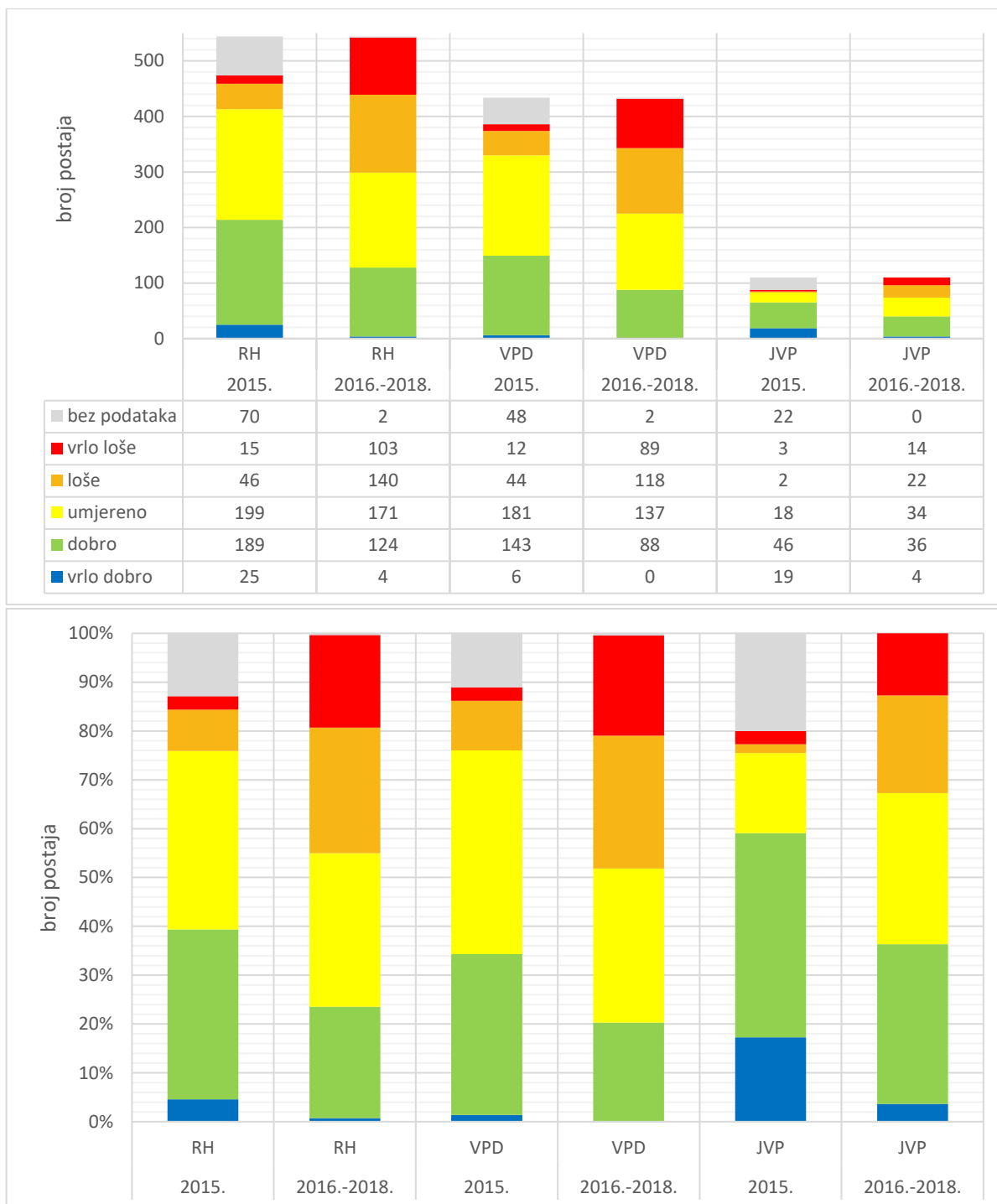
**Ocjena ekološkog stanja** - Ekološko stanje rijeka je ocijenjeno na temelju rezultata monitoringa prikupljenih u razdoblju od 2016. - 2018. godine i uspoređeno s ocjenom ekološkog stanja iz 2015. godine. Primjenjujući propisani postupak ocjene, u odnosu na 2015. godinu, utvrđeno je pogoršanje ekološkog stanja, te se broj mjernih postaja u umjerenom i lošijem ekološkom stanju povećao s 48 % na 76 %, a promjene su sljedeće:

- broj postaja u vrlo dobrom stanju je nešto manji, no nalazi se ispod 1 %,
- broj postaja u dobrom stanju se smanjio s 35 % na 28 %,
- broj postaja u umjerenom stanju se smanjio s 37 % na 31 %,
- broj postaja u lošem stanju se povećao s 1 % na 26 %,
- broj postaja u vrlo lošem stanju se povećao s manje od 1 % na 19 %.

Pogoršanje ekološkog stanja može se u određenoj mjeri smatrati „dojmom“ (umjesto rezultatom dodatnih antropogenih opterećenja) koji proizlazi iz činjenice da se stanje sad ocjenjuje na osnovu značajno povećanog broja mjernih postaja na kojima su obavljena ispitivanja i to posebice bioloških elemenata kakvoće. Na razini Hrvatske, ispitivanje bioloških elemenata povećano je s 15 % na 83 % postaja, fizikalno - kemijskih elemenata s 85 % na 99 % postaja, te specifičnih onečišćujućih tvari s 30 % na 37 % postaja.

*Tablica 14 Broj mjernih postaja rijeka na kojima su obavljena ispitivanja elemenata ocjene ekološkog stanja u 2015. godini i u razdoblju od 2016. - 2018. godine*

Broj postaja	Republika Hrvatska		Jadransko vodno područje		Vodno područje rijeke Dunav	
	2015.	2016. - 2018.	2015.	2016. - 2018.	2015.	2016. - 2018.
Biološki elementi kakvoće	82	454	3	99	79	355
Fizikalno - kemijski elementi kakvoće	488	542	91	111	397	431
Hidromorfološki elementi kakvoće	0	322	0	75	0	247
Specifične onečišćujuće tvari	166	202	35	52	131	150
<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>544</b>	<b>544</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>434</b>	<b>434</b>



Oznake: RH - Republika Hrvatska; VPD - Vodno područje rijeke Dunav; JVP - Jadransko vodno područje

Slika 8 Usporedba ocjene ekološkog stanja na mjernim postajama rijeka

#### 4.1.1.2 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka

**Ocjena kemijskog stanja (medij voda)** - Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka je dana na temelju rezultata monitoringa prikupljenih u razdoblju 2016. - 2018. godine i uspoređena je s rezultatima monitoringa iz 2015. godine. Vrijednosti za pokazatelje *antracen, bromirani difenil - eteri, fluoranteni, olovo i njegovi spojevi, naftalen, nikal i njegovi spojevi i poliaromatski ugljikovodici (PAH)* iz 2015. godine sad se ocjenjuju prema strožim, revidiranim standardima kakvoće vodenog okoliša. Ocjena rezultata monitoringa napravljena je i za nove prioritetne tvari (dikofol, perfluorooktanska

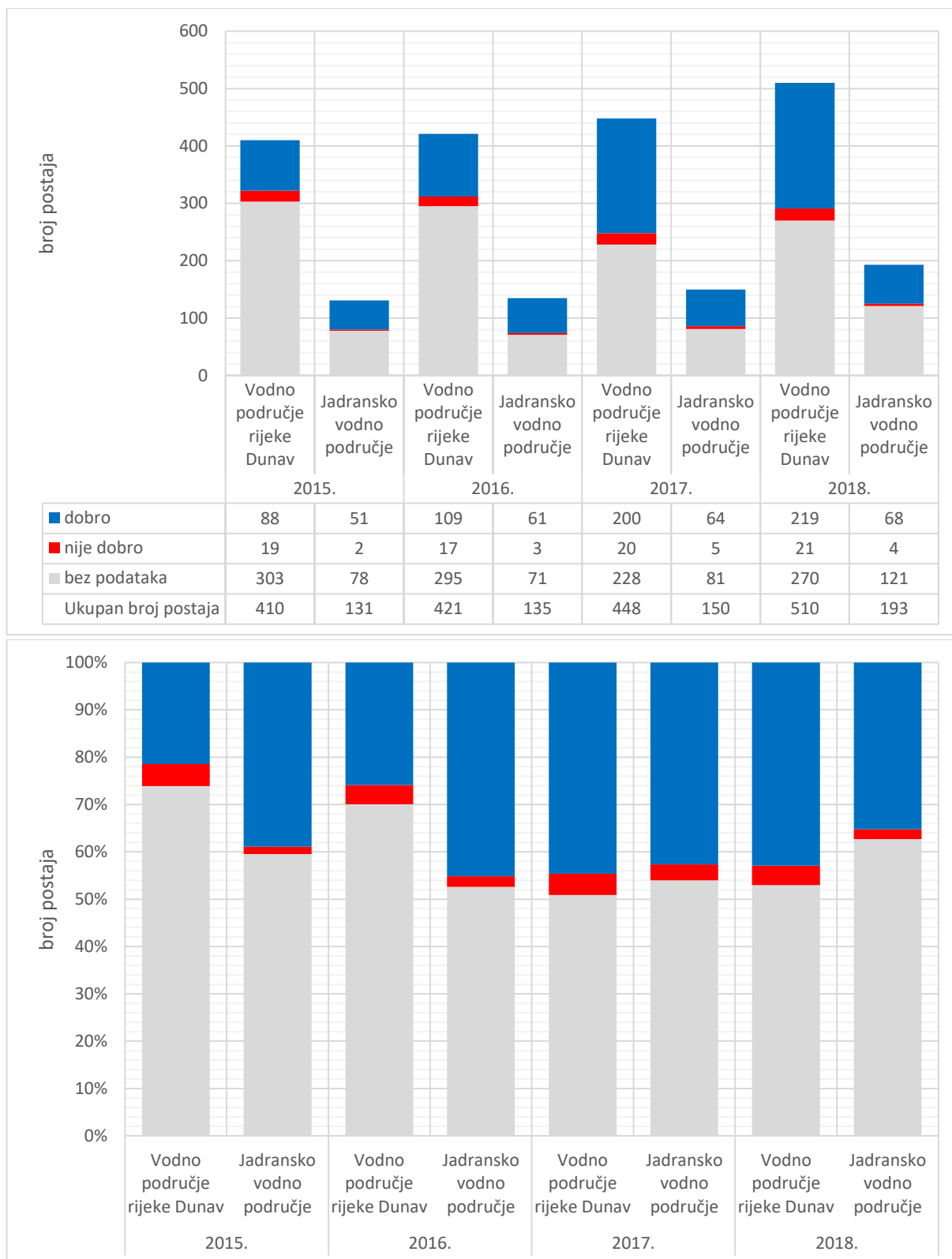
sulfonska kiselina i njezini derivati (PFOS), kinoksifen, dioksini i spojevi poput dioksina, aklonifen, bifenoks, cibutrin, cipermetrin, diklorvos, heksabromociklododekan (HBCDD), heptaklor i heptaklorepoksid, te terbutrin). Na postajama nadzornog monitoringa analizirani su svi pokazatelji kemijskog stanja (ukupno 45). Na postajama operativnog monitoringa analizirani su samo oni pokazatelji kemijskog stanja zbog kojih ta vodna tijela u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. nisu ocijenjena u dobrom kemijskom stanju.

Ocjena prema pentabromdifenileteru, kloralkanima, tributilkositrevim spojevima i trifluralinu za Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. nije napravljena, jer ti pokazatelji nisu analizirani. U razdoblju od 2016. - 2018. godine analizirani su i navedeni pokazatelji, te je na svim analiziranim postajama utvrđeno dobro kemijsko stanje.

Analizom rezultata monitoringa u promatranom razdoblju je utvrđeno povećanje broja postaja monitoringa na kojima se prate pokazatelji kemijskog stanja, s oko 30 % na oko 44 % monitoring postaja. Također, ukupno analizirajući broj postaja po pojedinim stanjima (dobro/nije postignuto dobro stanje) može se utvrditi da je došlo do poboljšanja kemijskog stanja. Naime, 2015. godine na oko 87 % monitoring postaja je utvrđeno dobro kemijsko stanje, a 2018. godine dobro kemijsko stanje utvrđeno je na oko 92 % monitoring postaja na kojima se određuju pokazatelji kemijskog stanja.

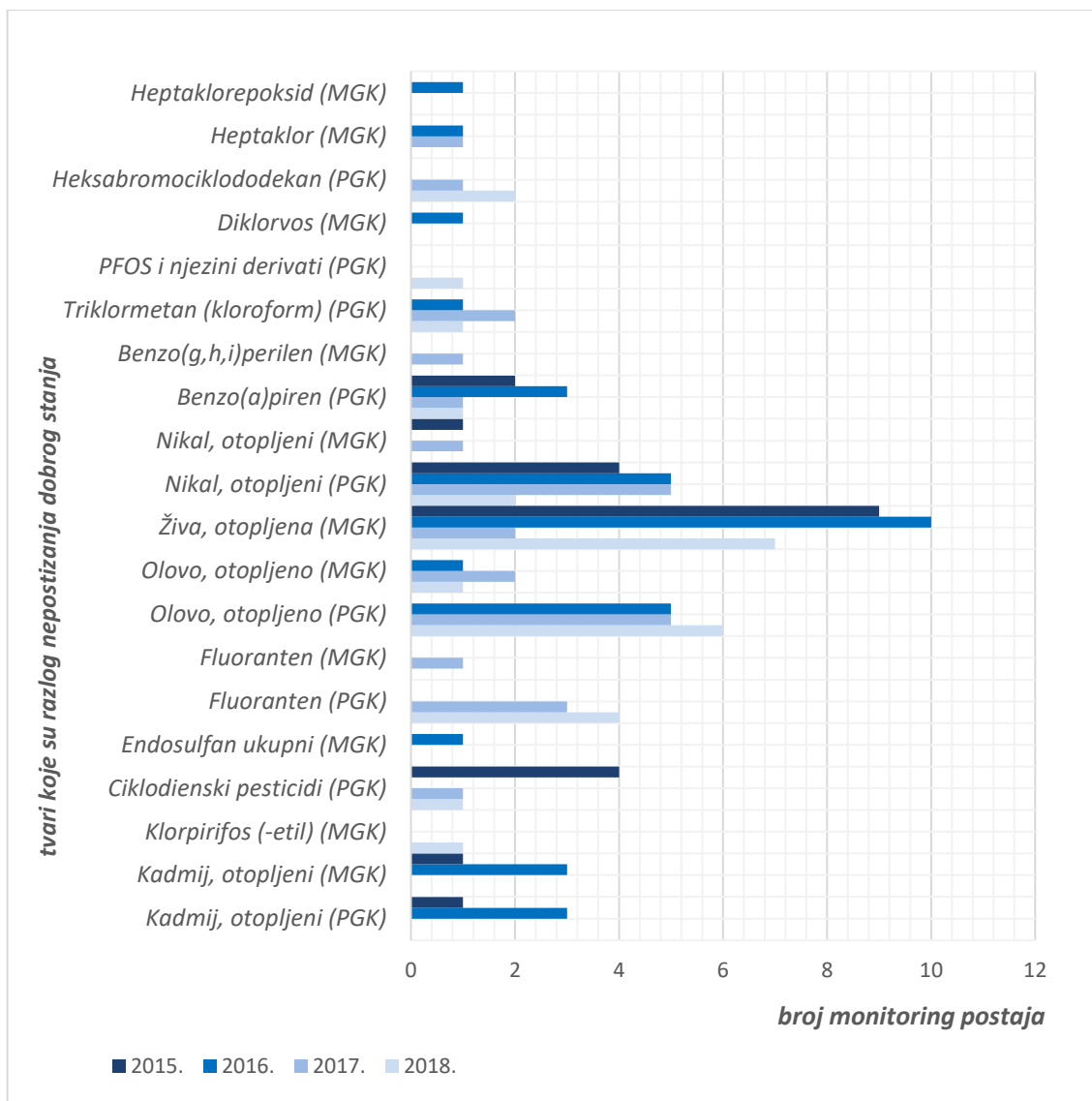
*Tablica 15 Broj mjernih postaja rijeka prema kemijskom stanju, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima*

Godina	Kemijsko stanje	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav	Podsliv rijeke Save	Podsliv rijeka Drave i Dunava
2015.	dobro	139	51	88	56	32
	nije dobro	21	2	19	13	6
	bez podataka	381	78	303	237	66
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>541</b>	<b>131</b>	<b>410</b>	<b>306</b>	<b>104</b>
2016.	dobro	170	61	109	70	39
	nije dobro	20	3	17	13	4
	bez podataka	366	71	295	228	67
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>556</b>	<b>135</b>	<b>421</b>	<b>311</b>	<b>110</b>
2017.	dobro	264	64	200	140	60
	nije dobro	25	5	20	14	6
	bez podataka	309	81	228	185	43
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>598</b>	<b>150</b>	<b>448</b>	<b>339</b>	<b>109</b>
2018.	dobro	287	68	219	154	65
	nije dobro	25	4	21	17	4
	bez podataka	391	121	270	198	72
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>703</b>	<b>193</b>	<b>510</b>	<b>369</b>	<b>141</b>



Slika 9 Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeke

Prema rezultatima monitoringa na postajama vodnog područja rijeke Dunav nekoliko prioriternih tvari prelaze definirane standarde kakvoće vodnog okoliša. Na najviše postaja kritična tvar je živa (deset mjernih postaja u 2016. godini), a nakon nje olovo (šest mjernih postaja u 2018. godini) i nikal (pet mjernih postaja u 2016. i 2017. godini).



Oznake: PGK - prosječna godišnja koncentracija; MGK - maksimalna godišnja koncentracija

Slika 10 Broj mjernih postaja na kojima nije dobro kemijsko stanje i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja na rijekama vodnog područja rijeke Dunav

Prilikom usporedbe ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka vodnog područja rijeke Dunav, u periodu od 2015. do 2018. godine, zabilježene promjene su prikazane simbolima koji imaju sljedeće značenje (mjerne postaje na kojima je kemijsko stanje za sve godine dobro nije prikazano):

Tablica 16 Promjena stanja za prioritne tvari u rijekama vodnog područja rijeke Dunav

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja
☑	Postaje u kojima je stanje dobro uz povremene oscilacije stanja tijekom godina ispitivanja (za koje je ocijenjeno da nisu relevantne/pouzdana)	20
☑☑	Postaje u kojima je došlo do poboljšanja stanja tijekom godina ispitivanja	12
<b>Ukupan broj postaja na kojima se bilježi poboljšanje</b>		<b>32</b>
☒	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja	8
☑☒	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja zbog novih prioritnih tvari	4
☒☒	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja	10
<b>Ukupan broj postaja na kojim se bilježi pogoršanje</b>		<b>22</b>

Tablica 17 Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2015. - 2018. godine na vodnom području rijeke Dunav i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju

Šifra postaje	Naziv postaje	Kemijsko stanje (medij voda)				Ocjena promjene stanja	Razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju za medij voda
		2015.	2016.	2017.	2018.		
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>							
10008	Sava, uzvodno od utoka Vrbasa, Davork	dobro	nije dobro		dobro	☑	MGK - Heptaklor i heptaklorepoxid (2016.)
10017	Sava, Drenje - Jesenice	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☑☒	PGK - HBCDD (2018.)
10436	Šumetlica, uzvodno od Visoke Grede	nije dobro	nije dobro	dobro	nije dobro	☒☒	MGK - Živa (2015. i 2016.); PGK - Nikal (2018.)
10502	Rešetarica, Vrbje	dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑	MGK - Živa (2016.)
12001	Bosut, nizvodno od Vinkovaca	dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑	PGK - Benzo(a)piren (2016.)
12100	Spačva, Lipovac	nije dobro	nije dobro	dobro	nije dobro	☒☒	PGK - Ciklodienski pesticidi (2015. i 2018.); MGK - Endosulfan (2016.)
12107	Kanal Dren, kod Ivankova	dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑	PGK - Benzo(a)piren (2016.)
13231	Kutjevačka rijeka, Knežci	dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑	PGK Triklormetan, PGK - Benzo(a)piren (2016.)
13311	Vetovka, Jakšić			nije dobro	dobro	☑	PGK, MGK - Nikal (2017.)
15109	Pakra, Jagma	dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑	MGK - Živa (2016.)
15220	Ilova, nizvodno od utoka Kutinice	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	☒☒	PGK - Nikal (2015., 2016.); MGK - Živa (2016., 2017., 2018.); PGK - Olovo (2016., 2018.); PGK, MGK - Kadmij (2016.)
15224	Tomašica, Tomašica	dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	☒☒	PGK - Nikal (2016., 2017.); PGK - Nikal (2016., 2017.)
15232	Toplica, Sokolovac			nije dobro	dobro	☑	PGK - Fluoranten (2017.)
15241	Kutinica, prije utoka u Ilovu	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	☒☒	PGK, MGK - Nikal (2015.); PGK - Nikal (2016., 2017.,

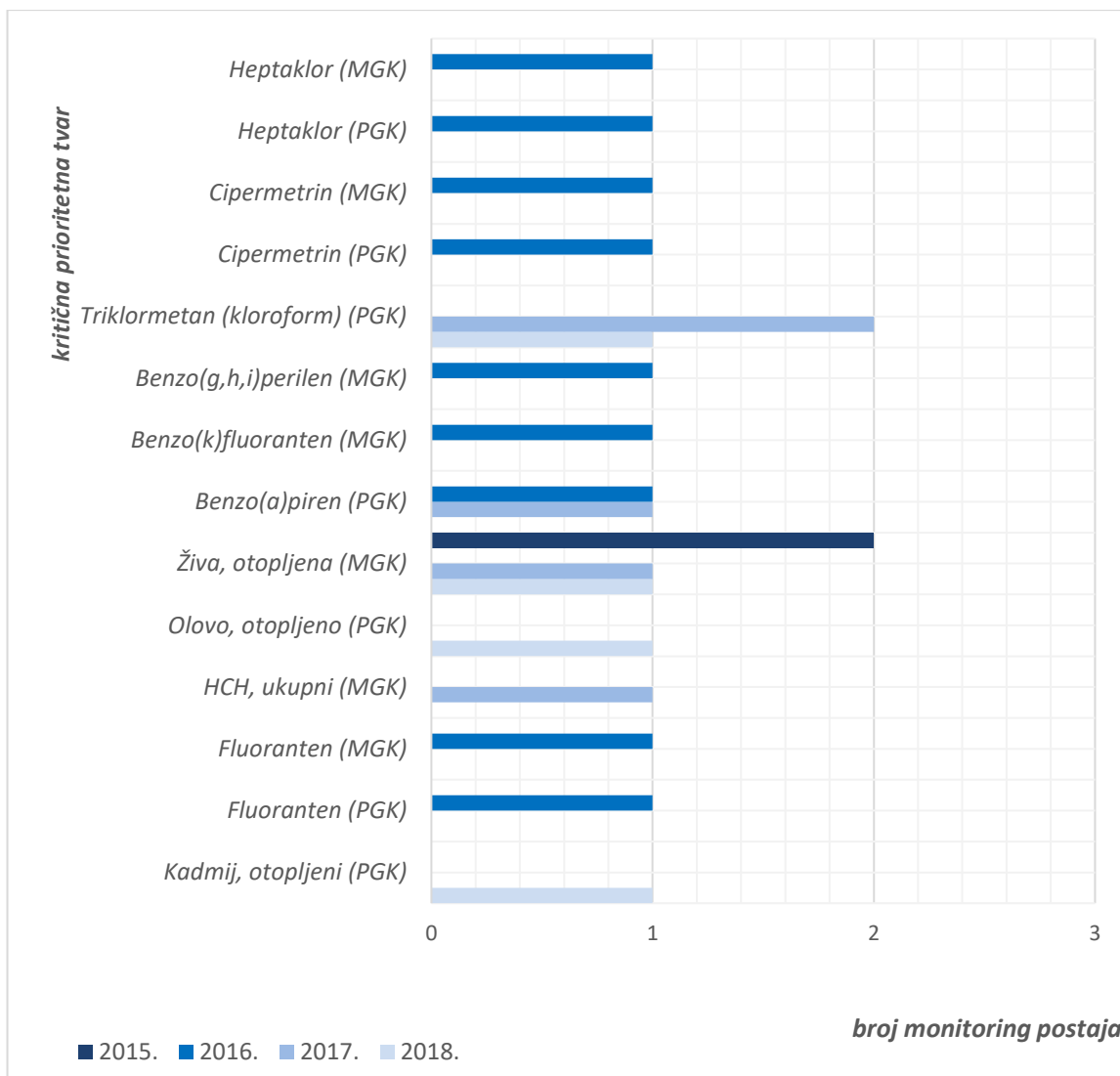


Šifra postaje	Naziv postaje	Kemijsko stanje (medij voda)				Ocjena promjene stanja	Razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju za medij voda
		2015.	2016.	2017.	2018.		
							2018.); PGK, MGK - Kadmij (2015.); PGK - Olovo (2016., 2018.); MGK - Živa (2016.); PGK - Triklormetan, PGK - Nikal (2017., 2018.)
15351	Česma, Obedišće	dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑	PGK - Nikal, PGK - Olovo, PGK, MGK - Kadmij, MGK - Živa (2016.)
15353	Česma, Narta			nije dobro		☑☒	PGK - HBCDD (2017.)
15360	Bjelovacka, cesta Veliko i Malo Korenovo	nije dobro	nije dobro	dobro	nije dobro	☒☒	PGK - Nikal (2015., 2016.); MGK - Živa (2016., 2018.); PGK - Olovo (2016., 2018.); PGK, MGK - Kadmij (2016.)
15374	Glogovnica, Koritna	nije dobro	dobro	nije dobro	dobro	☑	PGK - Nikal (2015., 2017.)
15384	Prašnica, Poljana Križevačka			dobro	nije dobro	☒	PGK - Fluoranten (2018.)
15483	O.K. Lonja - Strug (Trebež), ustava Trebež			dobro	nije dobro	☒	MGK - Živa (2018.)
15484	O.K. Lonja - Strug (Strug), most na cesti Novska - Jasenovac			nije dobro	nije dobro	☒☒	PGK - Olovo (2017., 2018.)
15492	Novska, Bročice			nije dobro	nije dobro	☒☒	PGK - Nikal (2017.); PGK - Olovo (2018.)
15494	Muratovica			nije dobro	dobro	☑	PGK - Olovo (2017.)
15592	Spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica-Česma, crpna stanica Poljanski Lug			dobro	nije dobro	☑☒	PGK - PFOS (2018.)
16004	Kupa, Jamnička Kiselica		dobro		nije dobro	☑☒	PGK - HBCDD (2018.)
16050	Petrinjička, gornji tok, Miočinovići	nije dobro	dobro		dobro	☑☑	PGK - Benzo(a)piren (2016.)
16100	Sunja, Strmen	nije dobro	dobro		dobro	☑☑	PGK - Benzo(a)piren (2016.)
16220	Odra, Sisak			nije dobro	dobro	☑	PGK - Triklormetan (2017.)
16352	Lička Jesenica - Veliko Vrelo	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
16455	Zagorska Mrežnica, izvorište Ogulin	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
16662	Dretulja, izvorište, Plaški	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
16670	Bistrac, izvorište	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
16822	Tomašnica, Tomašnica			nije dobro	dobro	☑	PGK, MGK - Olovo (2017.)
16823	Slatnik, Gornje Pokuplje			nije dobro	dobro	☑	PGK - Olovo (2017.)
17113	Kosteljina, Jalšje			dobro	nije dobro	☒	PGK - Fluoranten (2018.)
30020	Čabranka, utok u Kupu - most			nije dobro	dobro	☑	MGK - Heptaklor (2017.)
30041	Vrelo Žižići, Brinje	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	MGK - Živa (2018.)
30222	Loskun izvorište, Donji Lapac	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	MGK - Živa (2018.)
51125	Gostiraj, Ježdovec	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	MGK - Klorpirifos (- etil) (2018.)

Šifra postaje	Naziv postaje	Kemijsko stanje (medij voda)				Ocjena promjene stanja	Razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju za medij voda
		2015.	2016.	2017.	2018.		
51172	potok Črnc V, uz autocestu	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Dunava i Drave</b>							
21000	Baranjska Karašica, Batina	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	PGK - Ciklodienski pesticidi (2015.)
21007	Vučica, Petrijevci	dobro	dobro	nije dobro	dobro	☑	PGK - Ciklodienski pesticidi (2017.)
21026	Županijski kanal, Vaška	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	PGK - Ciklodienski pesticidi (2015.)
21042	Lateralni kanal, most na cesti Čakovec - Mihovljan	dobro	nije dobro	nije dobro	dobro	☑	PGK, MGK - Olovo (2016.); PGK - Fluoranten (2017.)
21046	Kotoripski kanal, most Donja Dubrava - utok kanala Senečnjak	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	PGK - Fluoranten (2018.)
21047	Jalšovec, most na cesti Bukovje - Štrigova	nije dobro	nije dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015., 2016.)
21048	Otvoreni kolektor Prelog, prije ispusta u drenažni kanal akumulacije HE Dubrava			dobro	nije dobro	☒	PGK - Fluoranten (2018.)
21076	Vir, most u Pitomači			nije dobro	dobro	☑	PGK, MGK - Olovo (2017.)
21082	Gliboki II, most kod Sigeteca	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
21113	Donji obodni kanal HE Čakovec, Štefanec			nije dobro	nije dobro	☒☒	MGK - Benzo(g,h,i)perilen (2017.); PGK - Benzo(a)piren (2017., 2018.); PGK, MGK - Olovo (2018.)
21121	Žarovnica (Sutinska), Žarovnica			nije dobro	dobro	☑	PGK, MGK - Fluoranten (2017.)
21201	Crni fok, Čepinska obilaznica	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	☒☒	MGK - Živa (2015., 2016., 2017., 2018.)
21221	Javorica, Slatina	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	PGK - Ciklodienski pesticidi (2015.)
25056	Drava, Novo Virje	dobro	nije dobro		dobro	☑	MGK - Diklorvos (2016.)

Oznake: PGK - prosječna godišnja koncentracija; MGK - maksimalna godišnja koncentracija

Prema rezultatima monitoringa na postajama jadranskog vodnog područja, neke prioritete tvari prelaze standarde kakvoće vodnog okoliša. U ovom poglavlju izvori su obrađeni prema standardima kakvoće vodnog okoliša za površinske vode, sukladno odredbama članka 42. ranijeg Zakona o vodama (članak 48. Zakona o vodama), odnosno članka 4.2. Okvirne direktive o vodama prema kojem se, kada je za određeno vodno tijelo utvrđeno više od jednog cilja kakvoće voda, primjenjuje se cilj s najstrožim zahtjevima. Slijedom toga, izmjerene vrijednosti za triklormetan prekoračuju vrijednosti standarda kakvoće vodnog okoliša za površinske vode na tri mjerne postaje. Tri mjerne postaje u 2015. godini nisu u dobrom kemijskom stanju zbog prekoračenih vrijednosti za živu. Ostale tvari koje su prekoračile standarde kakvoće vodnog okoliša izmjerene su 2016. godine na po jednoj mjernoj postaji za svaku od tvari koja je prekoračila standarde okoliša.



Oznake: PGK - prosječna godišnja koncentracija; MGK - maksimalna godišnja koncentracija

Slika 11 Broj mjernih postaja na kojima nije dobro kemijsko stanje i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja na rijekama jadranskog vodnog područja

Prilikom usporedbe ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka jadranskog vodnog područja, u periodu od 2015. do 2018. godine, zabilježene promjene su prikazane simbolima koji imaju sljedeće značenje (mjerne postaje na kojima je kemijsko stanje za sve godine dobro nije prikazano):

Tablica 18 Promjena stanja za prioritetne tvari u rijekama jadranskog vodnog područja

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja
☑☑	Postaje u kojima je došlo do poboljšanja stanja tijekom godina ispitivanja	5
<b>Ukupan broj postaja na kojima se bilježi poboljšanje</b>		<b>5</b>
☒	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja	5
☒☒	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja	1
<b>Ukupan broj postaja na kojima se bilježi pogoršanje</b>		<b>6</b>

Tablica 19 Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama rijeka u razdoblju od 2015. - 2018. godine na jadranskom vodnom području i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju

Šifra postaje	Naziv postaje	Kemijsko stanje (medij voda)				Ocjena promjene stanja	Razlog nepostizanja dobrog stanja u promatranom razdoblju
		2015.	2016.	2017.	2018.		
30032	Gacka, Tonkovićevo vrelo	dobro	dobro	nije dobro	nije dobro	☒	MGK - Živa (2017., 2018.)
30060	Rječina, ušće	dobro	nije dobro	nije dobro	dobro	☑☑	MGK - Benzo(k)fluoranten; MGK - Benzo(g,h,i)perilen; PGK, MGK - Fluoranten (2016.); PGK - Benzo(a)piren; (2017.)
31010	Mirna, Portonski most	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	PGK - Kadmij (2018.)
31049	Karpi, zdenac	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	PGK - Olovo (2018.)
31053	Rakonek	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
31060	Mlini	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑	MGK - Živa (2015.)
31070	Pazinčica, Dubravica		nije dobro			☒☒	PGK, MGK - Cipermetrin (2016.)
31071	Pazinčica, ponor	dobro	dobro	nije dobro	dobro	☑☑	MGK - HCH (2017.)
40121	Jadro, izvorište	dobro	dobro	nije dobro	dobro	☑☑	PGK - Triklormetan (2017.)
40127	Mala Ruda, izvorište		nije dobro	nije dobro	dobro	☒	PGK - Heptaklor i MGK - Heptakloepoksid (2016.); PGK - Triklormetan (2017.)
40505	Matica Rastok/izvor Banja	dobro	dobro	dobro	nije dobro	☒	PGK - Triklormetan (2018.)

Oznake: PGK - prosječna godišnja koncentracija; MGK - maksimalna godišnja koncentracija

**Ocjena kemijskog stanja (medij biota)** - Rezultati preliminarnog monitoringa biote provedenog tijekom 2017. godine na 11 mjernih postaja rijeka koje su pod različitim stupnjem antropogenog opterećenja, pokazali su nezadovoljavajuće kemijsko stanje za sve ispitivane postaje. Prioritetne tvari izmjerene su u cijeloj ribi (živa, heksaklorbutadien, dikofol, heksabromociklododekan), u mišiću ribe (polibromirani difenileteri, heksaklorbenzen, perfluorooktan sulfonska kiselina i njezini derivati, dioksini i spojevi poput dioksina, heptaklor i heptaklorepoksid) te u beskralježnjacima, odnosno školjkašima i rakušcima (fluoranten i benzo(a)piren).

Iz rezultata preliminarnog monitoringa očigledno je da koncentracije nekoliko prioritarnih tvari u bioti prelaze definirane standarde kakvoće vodnog okoliša za biotu na svim postajama i to živa na 10 od 11, polibromirani difenileteri na 5 od 11, heptaklor i heptaklorepoksid na 3 od 11 i perfluorooktan sulfonska kiselina i njezini derivati na 1 od 11 mjernih postaja.

Tablica 20 Ocjena kemijskog stanja prema bioti i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja za rijeke u Republici Hrvatskoj

Šifra postaje	Naziv postaje	Kemijsko stanje (medij biota)	Razlog nepostizanja dobrog stanja u 2017. godini
<b>Vodno područje rijeke Dunav</b>			
10005	Sava, nizvodno od Slavanskog Broda	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa
10010	Sava, Jasenovac, uzvodno od utoka Une	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa
10016	Sava, Jankomir	nije dobro	živa
10017	Sava, Drenje-Jesenice	nije dobro	živa, perfluorooktansulfonska kiselina i njezine soli
10019	Sava, Rugvica	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa
12002	Bosut, Apševci	nije dobro	živa
21085	Bednja, Mali Bukovec	nije dobro	živa
29020	Dunav, Ilok - most	nije dobro	živa
29141	Drava, Legrad	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa, heptaklor i heptaklorepoksid
29210	Mura, Goričan	nije dobro	heptaklor i heptaklorepoksid
<b>Jadransko vodno područje</b>			
40111	Cetina, Radmanove Mlinice	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa, heptaklor i heptaklorepoksid

Rezultati monitoringa ukazuju na sljedeće:

- na mjernim postajama Česma Narta i Pazinčica Dubravica kemijsko stanje je praćeno samo u jednoj godini u promatranom razdoblju. Kako nisu ponovljena mjerenja koja bi potvrdila zabilježenu ocjenu, zadnje zabilježeno stanje je korišteno u ocjeni promjene stanja,
- na četiri mjerne postaje došlo je do pogoršanja stanja zbog prekoraćenih vrijednosti fluorantena,
- na tri mjerne postaje došlo je do pogoršanja stanja zbog prekoraćenih vrijednosti za živu,
- na mjernim postajama rijeka postoji razlika u ocjeni kemijskog stanja za medij voda i biota, jer su standardi kakvoće vodnog okoliša za prioritetne tvari živu i polibromirane difeniletere u bioti značajno niži (stroži) u odnosu na medij voda.

## 4.1.2 Površinske vode stajačice - prirodna jezera

### 4.1.2.1 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera

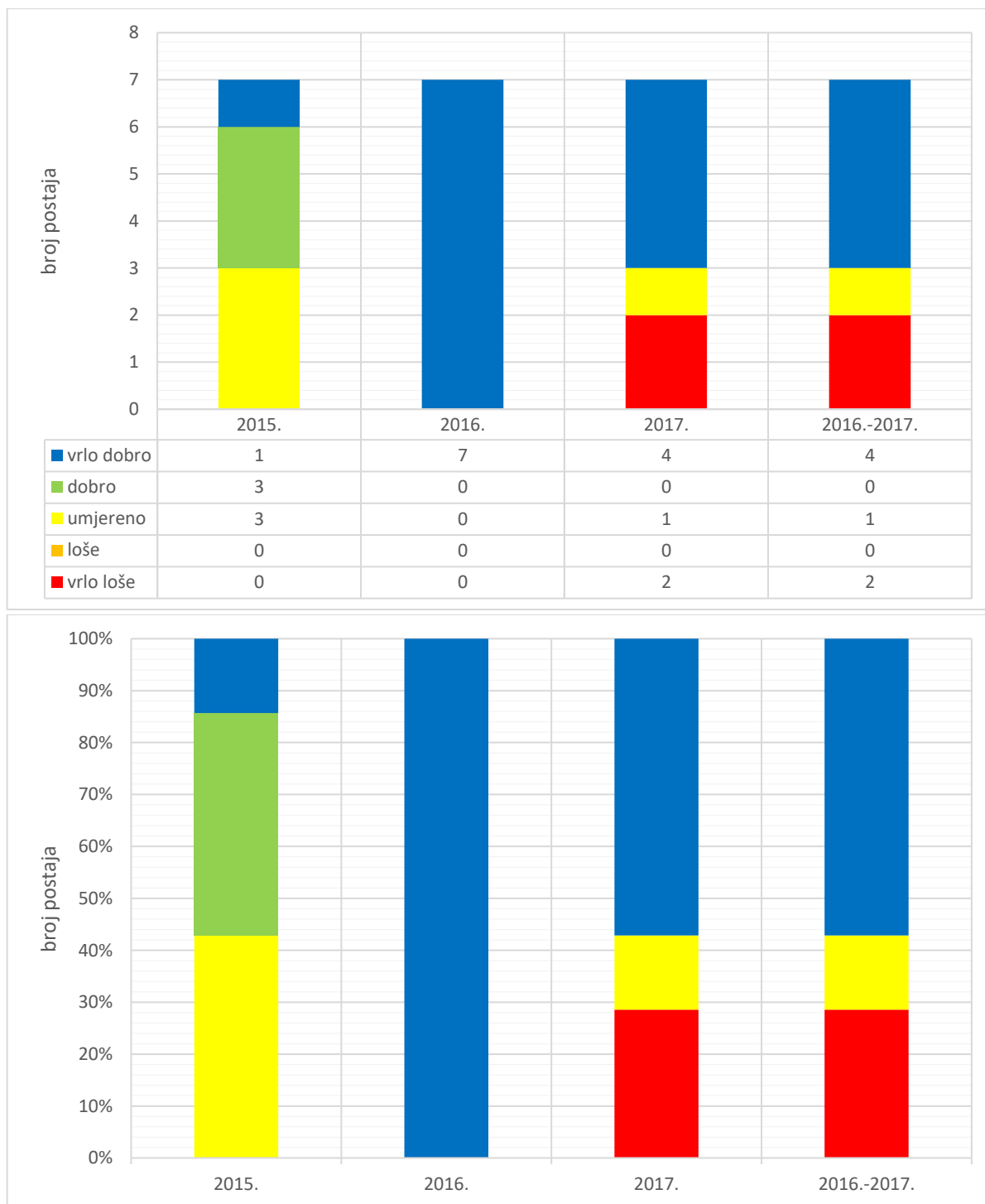
**Bioški elementi kakvoće** - Od bioloških elemenata na 6 prirodnih tipiziranih jezera obavljena su ispitivanja bioloških elemenata kakvoće (fitoplanktona i riba) na 7 mjernih postaja. Za razliku od fitoplanktona koji se analizira u okviru provedbe nadzornog monitoringa, biološki element ribe analiziran je u okviru provedbe projekta *Uzorkovanje i ispitivanje riba u kopnenim površinskim vodama u 2015. godini*, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno - matematički fakultet.

Na jezerima Kozjak, Proščansko i Vrana - Cres ispitivanja fitoplanktona u sve 3 godine upućuju na trajno vrlo dobro stanje. U 2016. i 2017. godini u vrlo dobrom stanju se nalazi i jezero Crniševo (Baćinska jezera). Pogoršanje stanja u 2017. godini javlja se u Vranskom jezeru kod Zadra (na dvije postaje) te u Visovačkom jezeru, što ukazuje na opterećenje hranjivim tvarima.

Umjereno stanje zbog biološkog elementa ribe u 2015. godini zabilježeno je u Proščanskom jezeru i Vranskom jezeru kod Zadra, što ukazuje na opću degradaciju jezera.

Tablica 21 Promjena stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera od 2015. - 2017. godine

Mjerna postaja			2015.			2016.		2017.		Ocjena
Naziv	Tip	Vodno tijelo	Fito-plankton	Ribe	Biološki elementi kakvoće	Fito-plankton	Biološki elementi kakvoće	Fito-plankton	Biološki elementi kakvoće	
						trofija	stanje	trofija	stanje	
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>										
Plitvička jezera, Proščansko jezero	HR-J_1B	CSLN022	vrlo dobro	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	<input checked="" type="checkbox"/>
Plitvička jezera, jezero Kozjak	HR-J_1A	CSLN018	vrlo dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Jadransko vodno područje</b>										
Jezero Vrana Cres	HR-J_2	JOLN001	vrlo dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	<input checked="" type="checkbox"/>
Vransko jezero, motel	HR-J_4	JKLN001		umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	<input checked="" type="checkbox"/>
Vransko jezero, Prosika	HR-J_4	JKLN001		umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo loše	vrlo loše	<input checked="" type="checkbox"/>
Visovačko jezero, Visovac	HR-J_5	JKLN002		dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	umjeren o	umjeren o	<input checked="" type="checkbox"/>
Baćinska jezera, jezero Crniševo	HR-J_3	JKLN003		vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	<input checked="" type="checkbox"/>



Slika 12 Usporedba ocjene stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera

Razlog pogoršanja stanja u sva tri jezera u 2017. godini je prekoračenje graničnih vrijednosti za biološki pokazatelj *fitoplankton*.

Tablica 22 Mjerne postaje prirodnih jezera na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti bioloških elemenata kakvoće

Mjerna postaja				2015.	2016.	2017.	Razlog pogoršanja stanja
Naziv	Tip	Vodno tijelo					
Jadransko vodno područje	Vransko jezero, motel	HR-J_4	JKLN001	umjereno	vrlo dobro	vrlo loše	fitoplankton (2017.) ribe (2015.)
	Vransko jezero, Prosika	HR-J_4	JKLN001	umjereno	vrlo dobro	vrlo loše	fitoplankton (2017.) ribe (2015.)
	Visovačko jezero, Visovac	HR-J_5	JKLN002	dobro	dobro	umjereno	fitoplankton (2017.)

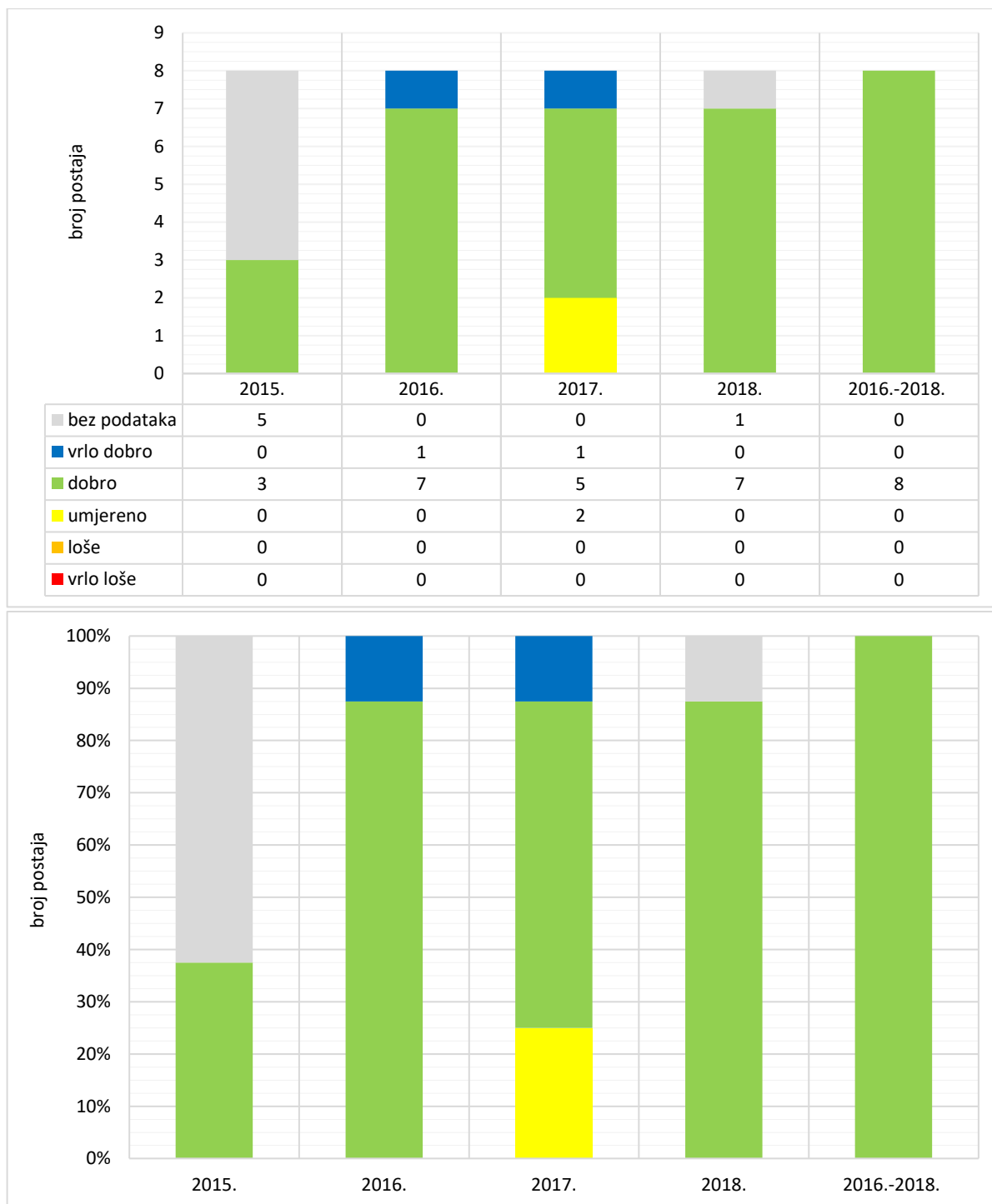
**Fizikalno - kemijski elementi kakvoće** - Na 7 prirodnih tipiziranih jezera u Republici Hrvatskoj od 2016. - 2018. godine izvršena su ispitivanja fizikalno - kemijskih pokazatelja *prozirnosti, kemijske potrošnje kisika (KPK - Mn), nitrata i ukupnog fosfora*. U 2015. godini navedena 4 pokazatelja analizirana su na Plitvičkim jezerima (Prošćansko jezero i Kozjak) te na jezeru Vrana (Vrana, Cres), dok na ostalim jezerima nisu provedene analize fizikalno - kemijskih pokazatelja. U 2017. godini na Vranskom jezeru kod Zadra došlo je do privremenog pogoršanja stanja zbog pokazatelja *kemijske potrošnje kisika (KPK - Mn)*.

Tablica 23 Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera od 2015. - 2018. godine

Mjerna postaja				2015.	2016.	2017.	2018.	Ocjena promjene stanja
Naziv	Tip	Vodno tijelo						
Vodno područje rijeke Dunav Podsliv rijeke Save	Plitvička jezera, Prošćansko jezero	HR-J_1B	CSLN022	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
	Plitvička jezera, jezero Kozjak	HR-J_1A	CSLN018	dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	☑☑
Jadransko vodno područje	Jezero Vrana, Cres, oko 250 m od obale	HR-J_2	JOLN001	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
	Vransko jezero, motel	HR-J_4	JKLN001		dobro	umjereno	dobro	☒☑
	Vransko jezero, Prosika	HR-J_4	JKLN001		dobro	umjereno	dobro	☒☑
	Visovačko jezero, Visovac	HR-J_5	JKLN002		vrlo dobro	dobro		☑☑
	Baćinska jezera, jezero Crniševo	HR-J_3	JKLN003		dobro	dobro	dobro	☑☑
	Baćinska jezera, jezero Oćuša	HR-J_3	JKLN003		dobro	dobro	dobro	☑☑

U 2018. godini sva prirodna jezera nalaze se u dobrom stanju. Privremeno pogoršanje stanja prisutno je samo u Vranskom jezeru kod Zadra (na dvije postaje).





Slika 13 Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama prirodnih jezera

Pogoršanje stanja u Vranskom jezeru kod Zadra se odnosi na prekoračenje graničnih vrijednosti za pokazatelj *kemijske potrošnje kisika* (KPK - Mn).

Tablica 24 Mjerne postaje prirodnih jezera na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće

Mjerna postaja				2015.	2016.	2017.	2018.	Razlog pogoršanja stanja
Naziv	Tip	Vodno tijelo						
Jadransko VP	Vransko jezero, motel	HR-J_4	JKLN001		dobro	umjereno	dobro	KPK - Mn
	Vransko jezero, Prosika	HR-J_4	JKLN001		dobro	umjereno	dobro	KPK - Mn

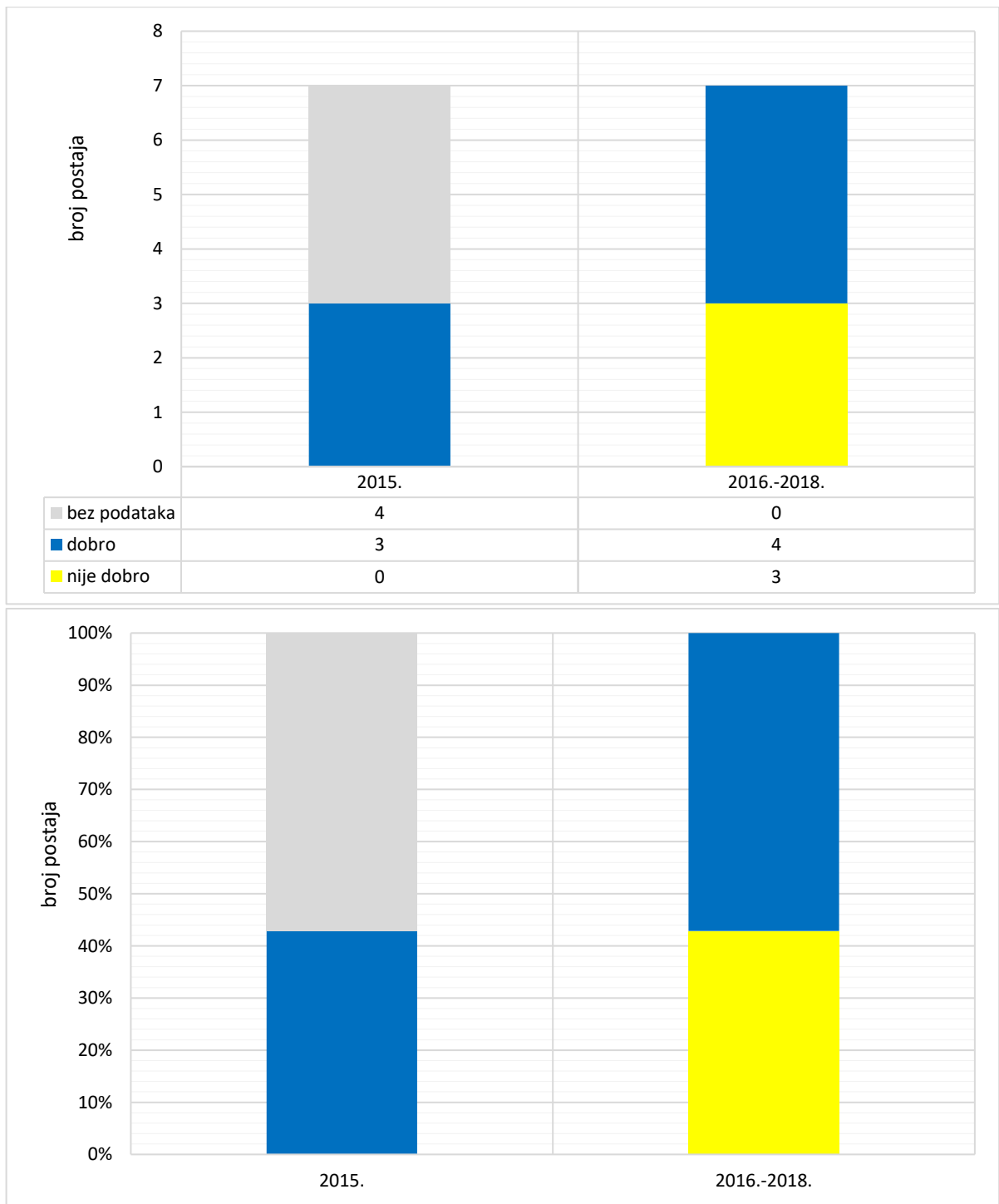
Oznaka: KPK - Mn - kemijska potrošnja kisika

**Specifične onečišćujuće tvari** - Specifične onečišćujuće tvari u 2015. godini mjerene su samo na Plitvičkim jezerima (Prošćansko jezero i Kozjak), a na jezeru Crniševo (Baćinska jezera) samo u 2018. godini. Na dvije postaje Vranskog jezera kod Zadra, te u jezeru Crniševo (Baćinska jezera) u 2017. i 2018. godini došlo je do pogoršanja stanja zbog pokazatelja *organski vezani halogeni spojevi* koji se mogu adsorbirati (AOX).

Tablica 25 Promjena stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama prirodnih jezera od 2015. - 2018. godine

Šifra	Naziv	Vodno tijelo	2015.	2016.	2017.	2018.	Ocjena promjene stanja
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>							
19000	Plitvička jezera, Prošćansko jezero	CSLN022	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
19001	Plitvička jezera, jezero Kozjak	CSLN018	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
<b>Jadransko vodno područje</b>							
30120	Jezero Vrana, Cres, oko 250 m od obale	JOLN001	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
40311	Vransko jezero, motel	JKLN001		dobro	nije dobro	nije dobro	☑☒
40316	Vransko jezero, Prosika	JKLN001		dobro	nije dobro	nije dobro	☑☒
40520	Baćinska jezera, jezero Crniševo	JKLN003				nije dobro	☒☒
40523	Baćinska jezera, Jezero Oćuša	JKLN003		dobro	dobro	dobro	☑☑

U svim godinama od 2016. - 2018. dobro stanje utvrđeno je na Plitvičkim jezerima (Prošćansko jezero i Kozjak), na jezeru Vrana - Cres i na jezeru Oćuša (Baćinska jezera). Pogoršanje stanja u 2017. i 2018. godini zabilježeno je na Vranskom jezeru kod Zadra (na dvije postaje), te na jezeru Crniševo (Baćinska jezera).



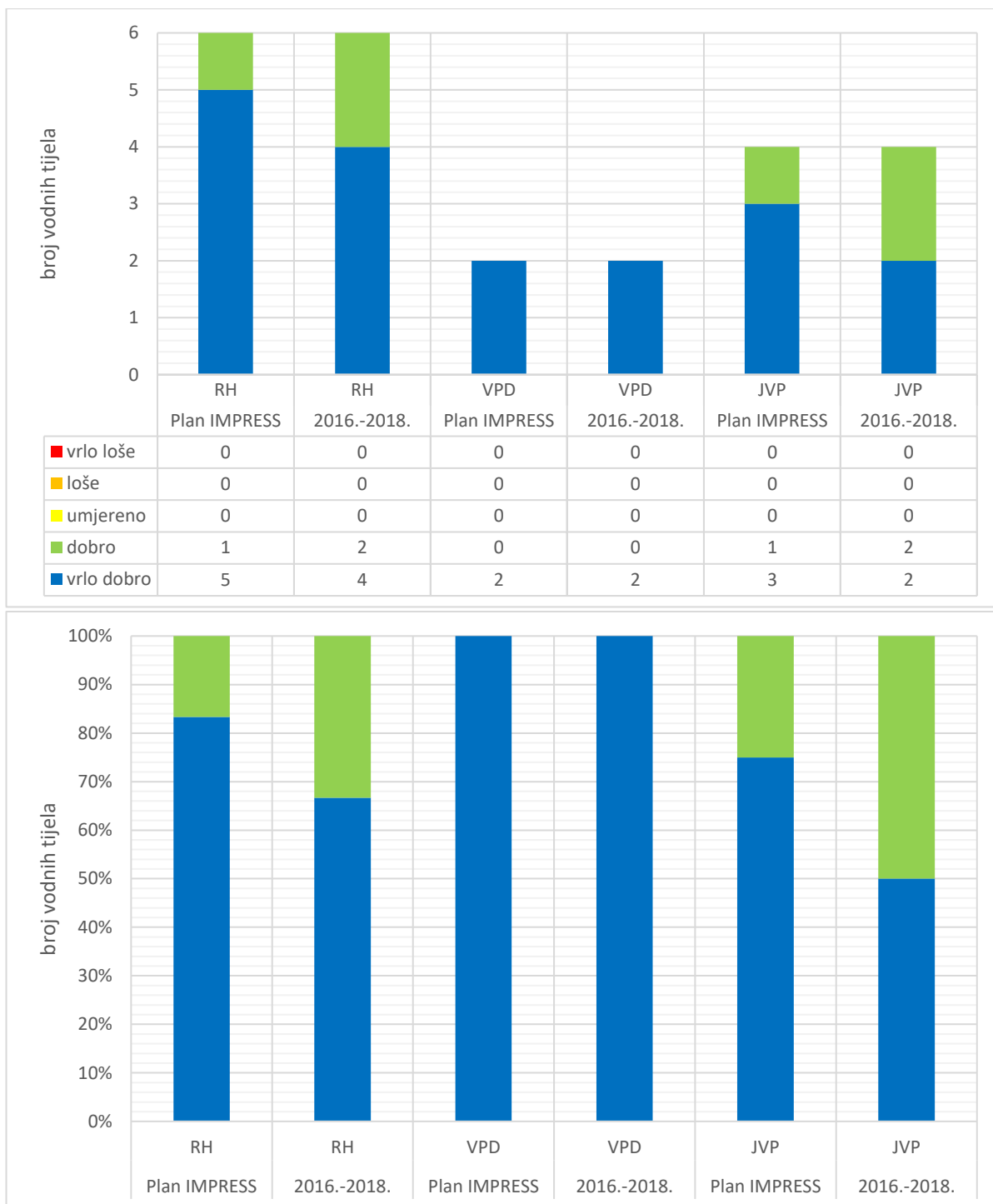
Slika 14 Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama prirodnih jezera

Uzrok pogoršanja stanja u 2017. i 2018. godini je prekoračenje graničnih vrijednosti prosječne godišnje koncentracije za pokazatelj *organski vezani halogeni spojevi* koji se mogu adsorbirati i zabilježeno je na Vranskom jezeru na 2 mjerne postaje i na jezeru Crniševo (Baćinska jezera).

Tablica 26 Mjerne postaje prirodnih jezera na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti prosječne godišnje koncentracije za specifične onečišćujuće tvari

Mjerna postaja		2015.	2016.	2017.	2018.	Razlog nepostizanja dobrog stanja	Ocjena promjene stanja
Naziv	Vodno tijelo						
<b>Jadransko vodno područje</b>							
Vransko jezero, motel	JKLN001		dobro	nije dobro	nije dobro	AOX	☒☒
Vransko jezero, Prosika	JKLN001		dobro	nije dobro	nije dobro	AOX	☒☒
Baćinska jezera, jezero Crniševo	JKLN003				nije dobro	AOX	☒
Oznake: AOX - Organski vezani halogeni spojevi koji se mogu adsorbirati							

**Hidromorfološki elementi kakvoće** - Tijekom 2018. godine proveden je monitoring hidromorfoloških elemenata 6 prirodnih jezera. Ustanovljeno je da nema značajne razlike u ocjeni temeljem rezultata monitoringa u odnosu na ocjenu koja je prikazana u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (gdje su hidromorfološki elementi kakvoće ocijenjeni na temelju analize hidromorfološkog opterećenja i utjecaja - IMPRESS) te da su sva prirodna jezera u vrlo dobrom i dobrom stanju.



Oznake: RH - Republika Hrvatska; VPD - Vodno područje rijeke Dunav; JVP - Jadransko vodno područje; IMPRESS - analiza hidromorfološkog opterećenja i utjecaja

Slika 15 Usporedba ocjene stanja prema hidromorfološkim elementima kakvoće u prirodnim jezerima

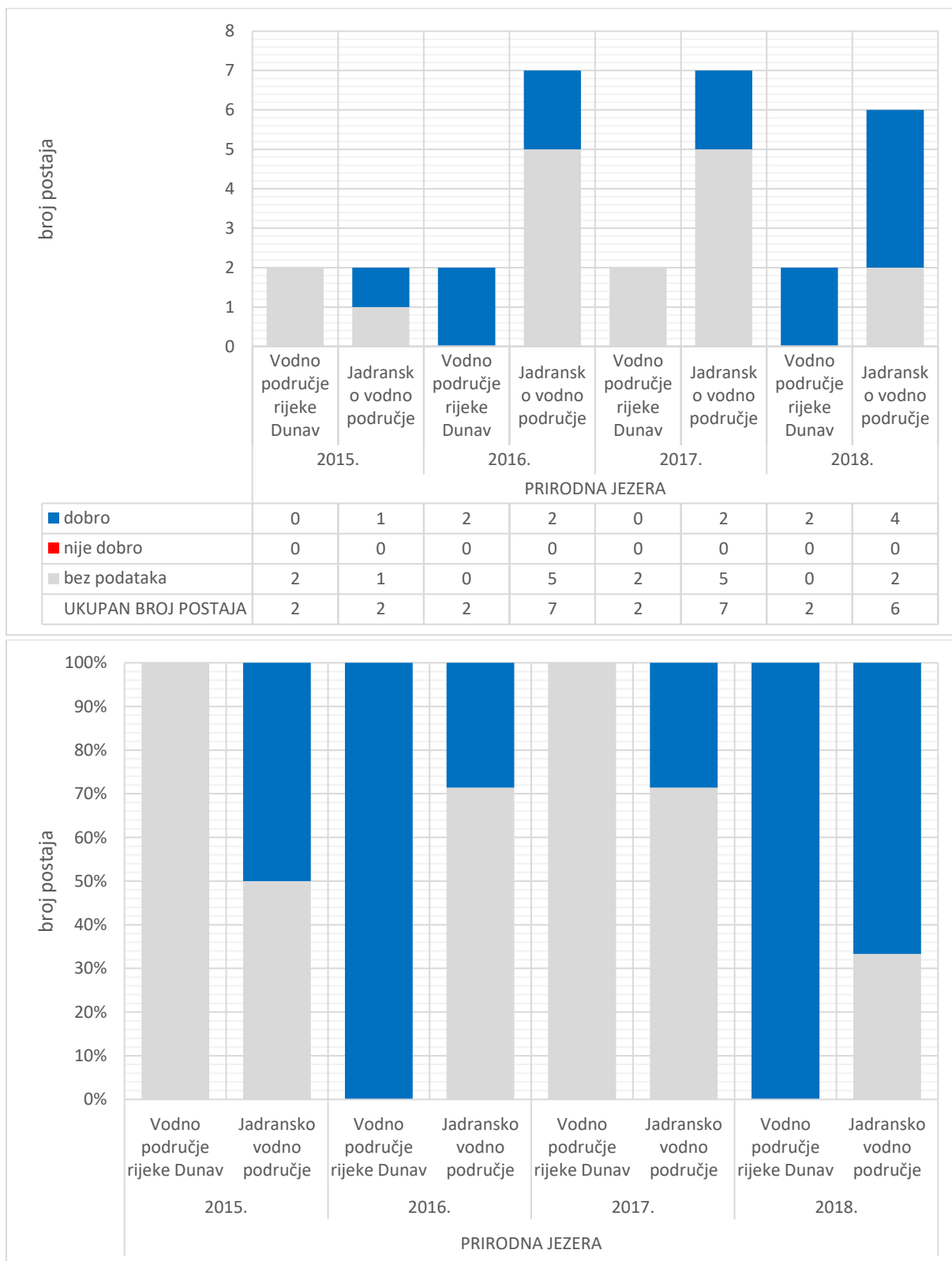
**Ocjena ekološkog stanja prirodnih jezera** - Ekološko stanje ocijenjeno je na osnovu bioloških, fizikalno - kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće te specifičnih onečišćujućih tvari. Vrlo loše ekološko stanje prisutno je u Vranskom jezeru kod Zadra. Uzrok vrlo lošeg stanja je prekoračenje graničnih vrijednosti biološkog pokazatelja - *fitoplankton* te specifične onečišćujuće tvari - organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati.

Tablica 27 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera

Mjerna postaja				Biološki elementi kakvoće 2016. - 2017.	Fizikalno - kemijski elementi kakvoće 2016. - 2018.	Specifične onečišćujuće tvari 2016. - 2018.	Hidro-morfološki elementi kakvoće 2018.	Ekološko stanje	Razlog pogoršanja stanja
Šifra	Naziv	Tip	Vodno tijelo						
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>									
19000	Plitvička jezera, Prošćansko jezero	HR-J_1B	CSLN022	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	
19001	Plitvička jezera, jezero Kozjak	HR-J_1A	CSLN018	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	
<b>Jadransko vodno područje</b>									
30120	Jezero Vrana Cres	HR-J_2	JOLN001	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	
40311	Vransko jezero, motel	HR-J_4	JKLN001	vrlo loše	dobro	nije dobro	dobro	vrlo loše	fitoplankton, adsorbilni organski halogeni spojevi
40316	Vransko jezero, Prosika	HR-J_4	JKLN001	vrlo loše	dobro	nije dobro		vrlo loše	fitoplankton, adsorbilni organski halogeni spojevi
40420	Visovačko jezero, Visovac	HR-J_5	JKLN002	umjereno	dobro		dobro	umjereno	fitoplankton
40520	Baćinska jezera, jezero Crniševo	HR-J_3	JKLN003	vrlo dobro	dobro	nije dobro	dobro	umjereno	adsorbilni organski halogeni spojevi
40523	Baćinska jezera, jezero Oćuša	HR-J_3	JKLN003		dobro	dobro	dobro	dobro	

#### 4.1.2.2 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera

**Ocjena kemijskog stanja (medij voda)** - Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera dana je na temelju rezultata monitoringa provedenog u razdoblju od 2016. - 2018. godine te je uspoređena s rezultatima monitoringa iz 2015. godine. Monitoringom kemijskog stanja, koji je obavljen 2016. i ponovo 2018. godine, obuhvaćena su sva prirodna jezera na vodnom području rijeke Dunav i utvrđeno je dobro kemijsko stanje. Na jadranskom vodnom području monitoring kemijskog stanja obavljen je u razdoblju od 2016. - 2018. godine na četiri prirodna jezera, te je dobro kemijsko stanje za pokazatelje koji se mjere u vodi utvrđeno na svim prirodnim jezerima.



Slika 16 Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama prirodnih jezera

Tablica 28 Broj mjernih postaja prirodnih jezera prema kemijskom stanju, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima

Godina	Kemijsko stanje	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav Podsliv rijeke Save
2015.	dobro	1	1	0
	nije dobro	0	0	0
	bez podataka	3	1	2
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
2016.	dobro	4	2	2
	nije dobro	0	0	0
	bez podataka	5	5	0
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
2017.	dobro	2	2	0
	nije dobro	0	0	0
	bez podataka	7	5	2
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
2018.	dobro	6	4	2
	nije dobro	0	0	0
	bez podataka	2	2	0
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

**Ocjena kemijskog stanja (medij biota)** - Rezultati preliminarnog monitoringa biote provedenog tijekom 2017. godine na pet mjernih postaja na prirodnim jezerima, pokazali su nezadovoljavajuće kemijsko stanje na svim postajama, osim na jednoj (Vransko jezero). Prioritetne tvari izmjerene su u cijeloj ribi (živa, heksaklorbutadien, dikofol, heksabromociklododekan), u mišiću ribe (polibromirani difenileteri, heksaklorbenzen, perfluorooktan sulfonska kiselina i njezini derivati, dioksini i spojevi poput dioksina, heptaklor i heptaklorepoksid) te u beskralješnjacima, odnosno školjkašima i rakušcima (fluoranten i benzo(a)piren).

Tablica 29 Ocjena kemijskog stanja u prirodnim jezerima prema bioti i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja

Šifra postaje	Naziv postaje	Kemijsko stanje (medij biota)	Razlog nepostizanja dobrog stanja u 2017. godini
Vodno područje rijeke Dunav			
19000	Plitvička jezera, Proščansko jezero	nije dobro	živa
19001	Plitvička jezera, jezero Kozjak	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa
Jadransko vodno područje			
30120	Jezero Vrana, Cres	nije dobro	živa
40311	Vransko jezero, motel	dobro	
40520	Baćinska jezera, Jezero Crniševo	nije dobro	živa



Rezultati monitoringa ukazuju na sljedeće:

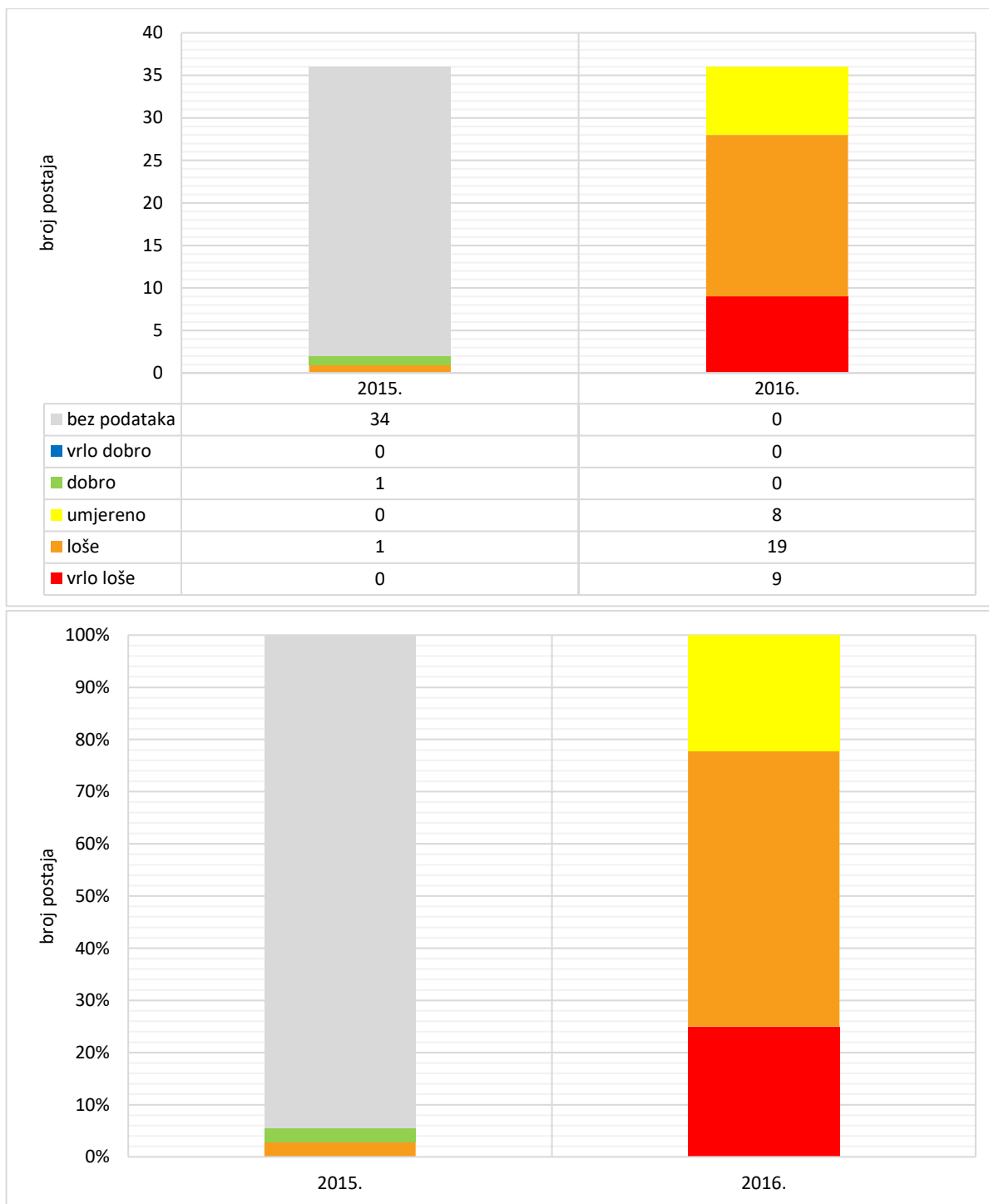
- u promatranom razdoblju, od sedam prirodnih jezera na jadranskom vodnom području pokazatelji za ocjenu kemijskog stanja nisu ispitivani na sljedećim jezerima: Vransko jezero (Prosika), Visovačko jezero i jezero Velo Blato na Pagu,
- pokazatelji za ocjenu kemijskog stanja analizirani su na svim prirodnim jezerima vodnog područja rijeke Dunav (Plitvička jezera - Prošćansko jezero i jezero Kozjak),
- na prirodnim jezerima postoji razlika u ocjeni kemijskog stanja za medij voda i biota, jer su standardi kakvoće vodnog okoliša za prioritetne tvari živu i polibromirane difeniletere u bioti značajno niži (stroži) u odnosu na medij voda.

#### 4.1.3 Površinske vode stajaćice - akumulacije

U razdoblju 2016. - 2018. uloženi su veliki istraživački naponi kako bi se uspostavio sustav klasifikacije ekološkog potencijala akumulacija. Na taj način su se stekli uvjeti za završni postupak identifikacije i konačnog prijenosa vodnih tijela akumulacija iz statusa kandidata u status znatno promijenjenih vodnih tijela. Njihovo konačno potvrđivanje će se obaviti u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. gdje će se, uz ocjenu ekološkog potencijala, dati i prvi prijedlog mjera uspostave dobrog ekološkog potencijala na onim akumulacijama gdje su rezultati pokazali da dobar potencijal nije postignut. Budući da se akumulacije u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. ocjenjuju kao prirodna vodna tijela, ovdje su prikazani rezultati ocjene akumulacija kao prirodnih vodnih tijela tekućica te je ocijenjeno njihovo ekološko stanje umjesto potencijala.

##### 4.1.3.1 Ocjena ekološkog stanja na mjernim postajama akumulacija

***Biološki elementi kakvoće*** - Monitoring bioloških elemenata kakvoće akumulacija u najvećem opsegu obavljen je 2016. godine u sklopu dva projekta - *Klasifikacijski sustav ekološkog potencijala za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda za stajaćice Panonske ekoregije* i *Klasifikacijski sustav ekološkog potencijala za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda za stajaćice Dinarske ekoregije*. Vidljivo je da navedene akumulacije nisu u dobrom stanju prema biološkim elementima modula opće degradacije - makrofita, makrozoobentos i ribe.



Slika 17 Usporedba ocjene stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija

Analizirano je 36 akumulacija u 2016. godini, a na dvije su napravljene analize i u 2015. godini (akumulacije HE Čakovec i HE Dubrava).

Tablica 30 Promjena stanja prema biološkim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija u 2015. i 2016. godini

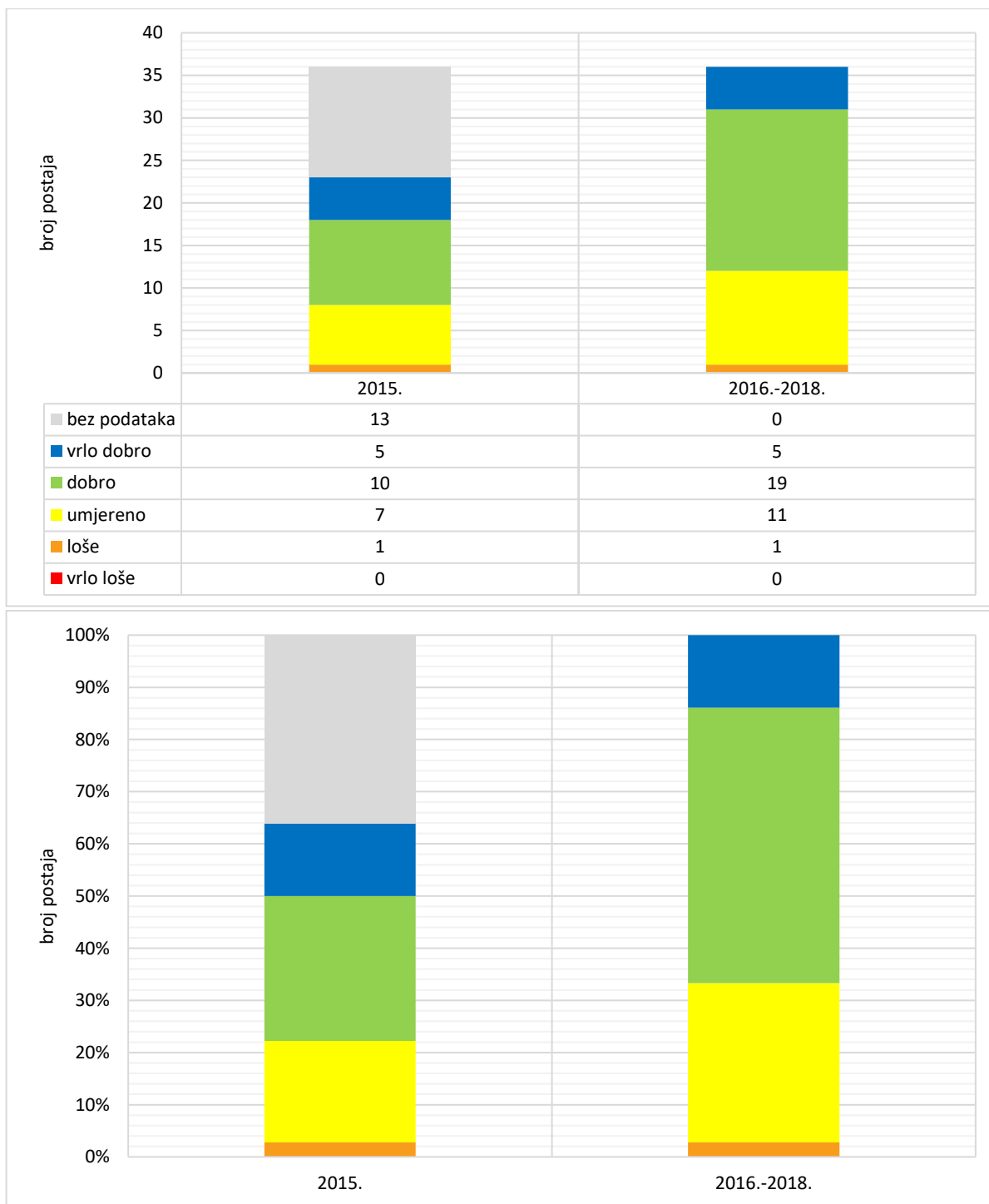
Mjerna postaja		Tip	Vodno tijelo	2015.	2016.	Ocjena promjene stanja	Razlog pogoršanja stanja
Šifra	Naziv						
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>							
12513	Akumulacija Jošava	HR-R_2A	CSRN0091_003		vrlo loše	☒	MF i MZB
15112	Akumulacija Pakra, Banova Jaruga	HR-R_4	CSRN0027_001		vrlo loše	☒	MF, MZB i RB
15235	Akumulacija Popovac	HR-R_2A	CSRN0123_002		loše	☒	MF i MZB
16672	Akumulacija Lešće, kod brane	HR-R_7	CSRN0021_004		vrlo loše	☒	MZB
19003	Jezero Sabljaci, Ogulin	HR-R_6	CSRN0044_001		vrlo loše	☒	MF i MZB
30110	Jezero Lokvarka, iznad usisa hidroenerg. sustava	HR-R_6	CSRN0235_002		loše	☒	MZB
51202	Jezero Novo Čiče	HR-R_3B	CSLN025		umjereno	☒	MZB
51203	Rakitje, Finzula	HR-R_5B	CSLN020		umjereno	☒	MZB i RB
51210	Jarunsko jezero, Veliko jezero	HR-R_5B	CSLN023		umjereno	☒	MZB i RB
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Dunava i Drave</b>							
12109	Grabovo jezero	HR-R_3B	CSRN0114_002		loše	☒	MF i MZB
21001	Biljsko jezero	HR-R_2A	CDRN0042_001		loše	☒	MF i MZB
21005	Jezero Sakadaš	HR-R_4	CDRN0035_001		loše	☒	MF, MZB i RB
21030	Akumulacija Borovik	HR-R_2B	CDRN0011_007		loše	☒	MF i MZB
21032	Akumulacija Lapovac II	HR-R_2B	CDRN0110_001		vrlo loše	☒	MF i MZB
22000	Ormoško jezero	HR-R_5B	CDRI0002_020		loše	☒	MF, MZB i RB
22001	Akumulacija HE Čakovec	HR-R_5B	CDRN0002_017	loše	loše	☒☒	MF i MZB
22002	Akumulacija HE Dubrava	HR-R_5B	CDRN0002_015	dobro	loše	☒☒	MF
29129	Šoderica Koprivnica				umjereno	☒	MZB
<b>Jadransko vodno područje</b>							
30046	Akumulacija Brlog Gusić polje	HR-R_9	JKRN0007_001		umjereno	☒	MF i MZB
30055	Akumulacija Sklope, Kruščica	HR-R_9	JKRN0012_003		umjereno	☒	MZB
30070	Jezero Bajer, na sredini brane	HR-R_10A	JKRN0078_003		vrlo loše	☒	MZB
30073	Jezero Lepenica	HR-R_10A	JKRN0211_001		loše	☒	MZB
30080	Jezero Tribalj, kod preljevne građevine površina	HR-R_16B	JKRN0089_001		vrlo loše	☒	MF i MZB
30090	Jezero kraj Njivica, Krk, iznad usisne košare	HR-R_16B	JORN0009_001		loše	☒	MF i MZB
30100	Akumulacija Ponikve, Krk kod piez. bušotine	HR-R_16B	JORN0003_001		loše	☒	MF i MZB
31030	Akumulacija Butoniga	HR-R_17	JKRN0090_002		umjereno	☒	MZB
40103	Cetina HE Peruća	HR-R_12	JKRN0002_009		loše	☒	MZB
40107	Cetina HE Prančevići	HR-R_12	JKRN0002_004		loše	☒	MF i MZB
40202	Akumulacija Štikada	HR-R_6	JKRN0061_001		loše	☒	MF i MZB
40206	Akumulacija Opsenica	HR-R_10A	JKRN0146_002		loše	☒	MF i MZB
40217	Akumulacija Donji bazen, Razovac	HR-R_13	JKRN0013_001		loše	☒	MF i MZB
40321	Akumulacija Vlačine	HR-R_16B	JKRN0092_001		vrlo loše	☒	MF i MZB
40414	Akumulacija Brljan Krka	HR-R_12	JKRN0005_005		umjereno	☒	MF i MZB
40455	Akumulacija HE Golubić Butišnica	HR-R_12	JKRN0033_002		loše	☒	MF i MZB
40512	Akumulacija Ričica	HR-R_15B	JKRI0035_001		loše	☒	MZB
40514	Prološko blato	HR-R_15B	JKRN0023_001		vrlo loše	☒	MF i MZB
Oznake: MF - makrofita, MZB - makrozoobentos, RB - ribe							

**Fizikalno - kemijski elementi kakvoće** - Analizom rezultata monitoringa utvrđeno je da je monitoring fizikalno - kemijskih pokazatelja na svim postajama od 2016. godine obavljen barem jednom. Na najvećem broju postaja monitoring je obavljen 3 puta od 2016. do 2018. godine.

Tablica 31 Učestalost monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće na mjernim postajama akumulacija u razdoblju od 2016. - 2018. godine

Mjerne postaje	Republika Hrvatska		Jadransko vodno područje		Podsliv rijeke Save		Podsliv rijeka Drave i Dunava		Vodno područje rijeke Dunav	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>36</b>	<b>100 %</b>	<b>18</b>	<b>100 %</b>	<b>9</b>	<b>100 %</b>	<b>9</b>	<b>100 %</b>	<b>18</b>	<b>100 %</b>

Rezultati monitoringa fizikalno - kemijskih pokazatelja objedinjeni su za razdoblje od 2016. - 2018. godine. Tijekom navedenog razdoblja značajno je povećanje broja ispitivanih mjernih postaja odnosno akumulacija. Niti na jednoj od postaja od 2015. godine rezultati analiza nisu ukazali na vrlo loše stanje. U lošem stanju 2018. godine nalazi se samo jedna akumulacija (Popovac), u kojoj su uzroci lošeg stanja prekoračene granične vrijednosti za pokazatelj *biološke (BPK<sub>5</sub>) i kemijske potrošnje kisika (KPK), amonij, te ukupni dušik i fosfor*, što ukazuje na opterećenje hranjivim tvarima.



Slika 18 Usporedba ocjene stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija

Rezultati monitoringa fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće ukazuju na sljedeće:

- trajno najmanje dobro stanje u svim godinama od 2016. - 2018. zabilježeno je na 56 % monitoring postaja (u tablici označeno s ☑☑),
- poboljšanje stanja u 2018. godini, u odnosu na prethodne godine ispitivanja, prisutno je na 4 postaje što čini 11 % postaja (u tablici označeno s ☑☑),
- pogoršanje stanja u 2018. godini, u odnosu na prethodne godine ispitivanja, gdje je bilo postignuto dobro stanje prisutno je na 11 % postaja. Fizikalno - kemijski pokazatelji koji ukazuju na umjereno stanje najčešće su hranjive tvari (u tablici označeno s ☑☑),
- trajno umjereno ili loše stanje prisutno je na 22 % postaja, što indicira da mjere smanjenja onečišćenja ili/i hidromorfološkog opterećenja nisu provedene u zadovoljavajućem opsegu. Uzrok pogoršanja stanja najčešće su pokazatelji *biološka potrošnja kisika (BPK<sub>s</sub>)* i *kemijska potrošnja kisika (KPK - Mn)* (u tablici označeno s ☒☒).

Tablica 32 Promjena stanja prema fizikalno - kemijskim elementima kakvoće na mjernim postajama akumulacija

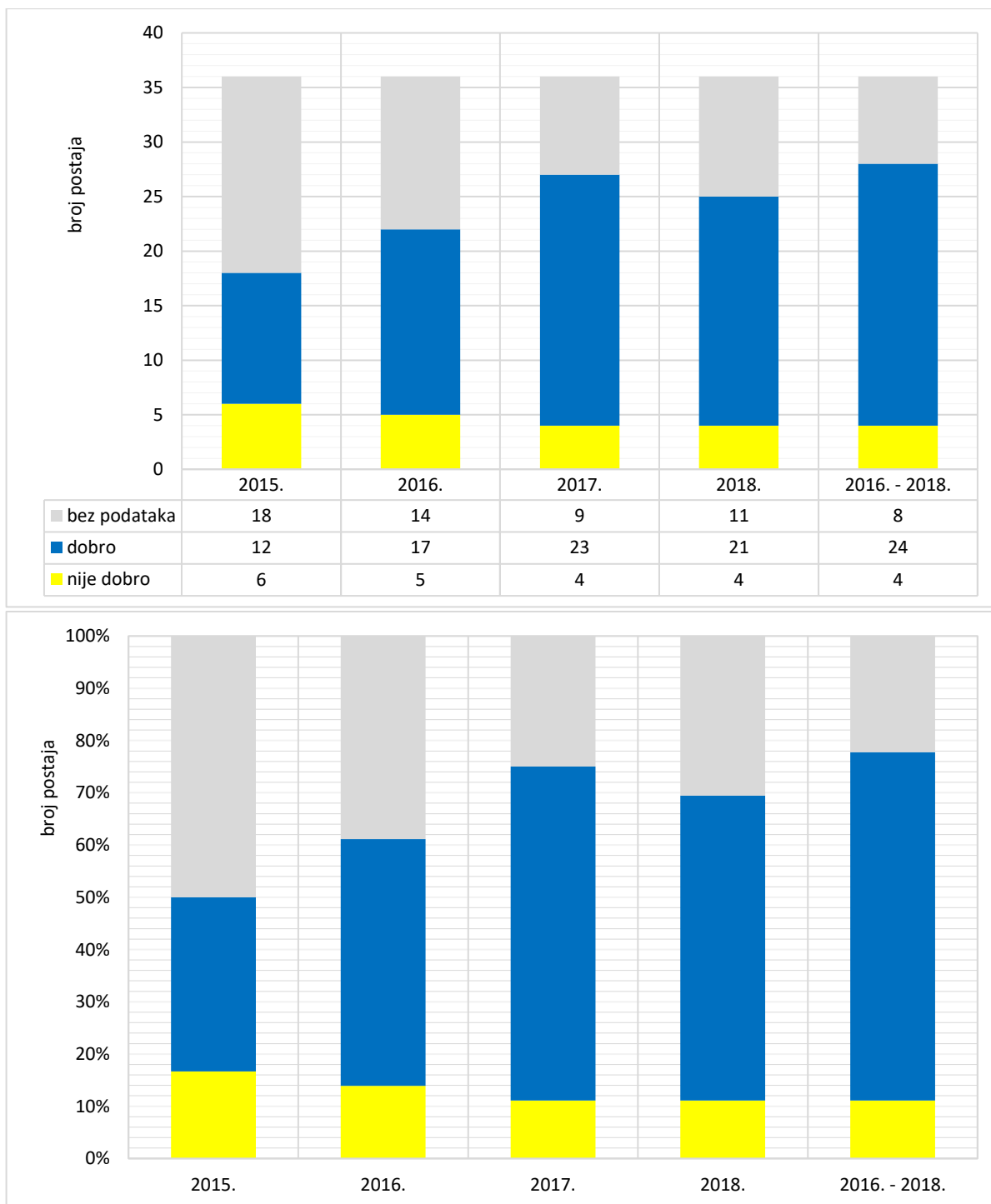
Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj postaja	%
☑☑	Postaje u kojima je od 2016. - 2018. godine stanje dobro ili vrlo dobro	20	56 %
☑☒	Postaje u kojima je tijekom godina došlo do pogoršanja stanja iz dobrog u umjereno	4	11 %
☒☑	Postaje u kojima je u 2018. godini došlo do poboljšanja stanja iz umjerenog u dobro	4	11 %
☒☒	Postaje u kojima tijekom godina nije došlo do poboljšanja stanja u najmanje dobro	8	22 %
<b>Ukupan broj postaja</b>		<b>36</b>	<b>100 %</b>

**Specifične onečišćujuće tvari** - Monitoring specifičnih onečišćujućih tvari se obavlja na 29 akumulacija. Načelno, može se zaključiti da tijekom godina raste broj postaja na kojima je stanje dobro prema specifičnim onečišćujućim tvarima.

Tablica 33 Promjena stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama akumulacija

Mjerna postaja			2015.	2016.	2017.	2018.	Procjena 2016. - 2018.	Ocjena
Šifra	Naziv	Vodno tijelo						
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podskiv rijeke Save</b>								
12513	Akumulacija Jošava	CSRNO091_003	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
15112	Akumulacija Pakra, Banova Jaruga	CSRNO027_001	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
15235	Akumulacija Popovac	CSRNO123_002						
16672	Akumulacija Lešće, kod brane	CSRNO021_004	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	☒☒
19003	Jezero Sabljaci, Ogulin	CSRNO044_001	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	☒☒
30110	Jezero Lokvarka, iznad usisa hidroenerg. sustava	CSRNO235_002	dobro	nije dobro	dobro	dobro	dobro	☒☑
51202	Jezero Novo Čiče	CSLN025	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑
51203	Rakitje, Finzula	CSLN020	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	☑☑

Mjerna postaja			2015.	2016.	2017.	2018.	Procjena 2016. - 2018.	Ocjena
Šifra	Naziv	Vodno tijelo						
51210	Jarunsko jezero, Veliko jezero	CSLN023	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava</b>								
12109	Grabovo jezero	CSRN0114_002						
21001	Biljsko jezero	CDRN0042_001				dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
21005	Jezero Sakadaš	CDRN0035_001						
21030	Akumulacija Borovik	CDRN0011_007	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
21032	Akumulacija Lapovac II	CDRN0110_001	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
22000	Ormoško jezero	CDRI0002_020						
22001	Akumulacija HE Čakovec	CDRN0002_017	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
22002	Akumulacija HE Dubrava	CDRN0002_015	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
29129	Šoderica Koprivnica				dobro		dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Jadransko vodno područje</b>								
30046	Akumulacija Brlog, Gusić polje	JKRN0007_001			dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
30055	Akumulacija Sklope, Kruščica	JKRN0012_003						
30070	Jezero Bajer	JKRN0078_003	nije dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
30073	Jezero Lepenica	JKRN0211_001		dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
30080	Jezero Tribalj, kod preljevne građevine pov.	JKRN0089_001						
30090	Jezero kraj Njivica, Krk	JORN0009_001	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
30100	Akumulacija Ponikve, Krk	JORN0003_001	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
31030	Akumulacija Butoniga	JKRN0090_002	nije dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40103	Cetina HE Peruća	JKRN0002_009		dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40107	Cetina HE Prančevići	JKRN0002_004		dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40202	Akumulacija Štikada	JKRN0061_001	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40206	Akumulacija Opsenica	JKRN0146_002						
40217	Akumulacija Donji Bazen, Razovac	JKRN0013_001			dobro		dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40321	Akumulacija Vlačine	JKRN0092_001			dobro		dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40414	Akumulacija Brljan Krka	JKRN0005_005						
40455	Akumulacija HE Golubić, Butišnica	JKRN0033_002			dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40512	Akumulacija Ričica	JKRI0035_001	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
40514	Prološko blato	JKRN0023_001		dobro	dobro	dobro	dobro	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>



Slika 19 Usporedba ocjene stanja prema specifičnim onečišćujućim tvarima na mjernim postajama akumulacija



Tablica 34 Mjerne postaje akumulacija na kojima je zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti prosječne godišnje koncentracije za specifične onečišćujuće tvari i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja

Mjerna postaja			2015.	2016.	2017.	2018.	Razlog nepostizanja dobrog stanja	Ocjena promjene stanja
Šifra	Naziv	Vodno tijelo						
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save</b>								
19003	Jezero Sabljaci, Ogulin	CSRNO044_001	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	Bakar	☒☒
16672	Akumulacija Lešće, kod brane	CSRNO021_004	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	Bakar	☒☒
30110	Jezero Lokvarka	CSRNO235_002	dobro	nije dobro	dobro	dobro	AOX	☒☑
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Dunava i Drave</b>								
22001	Akumulacija HE Čakovec	CDRN0002_017	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	Cink	☒☒
22002	Akumulacija HE Dubrava	CDRN0002_015	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	Cink	☒☒
<b>Jadransko vodno područje</b>								
30070	Jezero Bajer	JKRN0078_003	nije dobro	dobro	dobro	dobro	AOX	☑☑
31030	Akumulacija Butoniga	JKRN0090_002	nije dobro	dobro	dobro	dobro	Krom	☑☑

Oznake: AOX - organski vezani halogeni spojevi koji se mogu adsorbirati

Rezultati monitoringa ukazuju na sljedeće:

- na akumulacijama: Jezero Sabljaci, akumulaciji Lešće te akumulacijama HE Čakovec i HE Dubrava može se pretpostaviti da neće biti moguće postići dobar ekološki potencijal, ukoliko se na njihovim slivovima ne uvedu daljnja ograničenja vezana uz emisije bakra i cinka (označeno u tablici s ☒☒),
- na akumulacijama: Jezero Bajer i Butoniga prelazak iz nezadovoljavajućeg u dobro ekološko stanje s obzirom na organski vezane halogene (AOX) i krom je potvrđeno kroz 3 godine monitoringa te se može očekivati da će se to na odgovarajući način reflektirati i na procjenu potencijala akumulacije (označeno u tablici s ☑☑),
- na jezeru Lokvarka loše stanje prema specifičnim onečišćujućim tvarima zabilježeno je 2016. godine, ali je uočljiv trend poboljšanja u 2017. i 2018. godini (naznačeno u tablici s ☒☑).

**Ocjena ekološkog stanja akumulacija** - Kako je prethodno naglašeno, konačno potvrđivanje akumulacija kao jako promijenjenih vodnih tijela će se obaviti u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. gdje će se uz prvu ocjenu ekološkog potencijala dati i prvi prijedlog mjera uspostave dobrog ekološkog potencijala. Budući da se akumulacije u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. ocjenjuju kao prirodna vodna tijela, ovdje su prikazani rezultati ocjene akumulacija kao prirodnih vodnih tijela tekućica.

S obzirom na to da je osnovni uvjet za proglašavanje znatno promijenjenih vodnih tijela na lokacijama svih akumulacija monitoringom ustanovljeno umjereno do vrlo loše ekološko stanje prirodnog vodnog tijela koje je hidromorfološki modificirano, može se zaključiti da će sva navedena vodna tijela (ukoliko akumulacije budu zadovoljavale i ostale uvjete) prijeći iz statusa prirodnog vodnog tijela kandidata u status znatno promijenjenog vodnog tijela. Za sva takva vodna tijela će se postizanje ciljeva zaštite voda ocjenjivati na osnovi klasifikacijskog sustava ekološkog potencijala.

Tablica 35 Ekološko stanje na mjernim postajama akumulacija

Mjerna postaja				Biološki elementi kakvoće 2016.	Fizikalno - kemijski elementi kakvoće 2016. - 2018.	Specifične onečišćujuće tvari 2016. - 2018.	Ekološko stanje	Razlog pogoršanja stanja
Šifra	Naziv	Tip	Vodno tijelo					
12109	Grabovo jezero	HR-R_3B	CSRN0114_002	loše	dobro		loše	MF i MZB
12513	Akumulacija Jošava	HR-R_2A	CSRN0091_003	vrlo loše	umjereno	dobro	vrlo loše	MF, MZB, BPK <sub>5</sub> , KPK - Mn
15112	Akumulacija Pakra, Banova Jaruga	HR-R_4	CSRN0027_001	vrlo loše	umjereno	dobro	vrlo loše	MF, MZB, RB, BPK <sub>5</sub> , KPK - Mn
15235	Akumulacija Popovac	HR-R_2A	CSRN0123_002	loše	loše		loše	MF, MZB, BPK <sub>5</sub> , KPK - Mn, amonij, ukupni N i P
16672	Akumulacija Lešće, kod brane	HR-R_7	CSRN0021_004	vrlo loše	dobro	nije dobro	vrlo loše	MZB, bakar
19003	Jezero Sabljaci, Ogulin	HR-R_6	CSRN0044_001	vrlo loše	dobro	nije dobro	vrlo loše	MF, MZB, bakar
21001	Stara Drava, Čingi Lingi - lijeva strana ustave (Biljsko jezero)	HR-R_2A	CDRN0042_001	loše	umjereno	dobro	loše	MF, MZB, KPK - Mn
21005	Jezero Sakadaš	HR-R_4	CDRN0035_001	loše	umjereno		loše	MF, MZB, RB, BPK <sub>5</sub> , KPK - Mn
21030	Akumulacija Borovik	HR-R_2B	CDRN0011_007	loše	umjereno	dobro	loše	MF, MZB, KPK - Mn
21032	Akumulacija Lapovac II	HR-R_2B	CDRN0110_001	vrlo loše	umjereno	dobro	vrlo loše	MF, MZB, BPK <sub>5</sub> , KPK - Mn
22000	Ormoško jezero	HR-R_5B	CDRI0002_020	loše	dobro		loše	MF, MZB, RB
22001	Akumulacija HE Čakovec	HR-R_5B	CDRN0002_017	loše	umjereno	nije dobro	loše	MF, MZB, ukupni N i P, cink
22002	Akumulacija HE Dubrava	HR-R_5B	CDRN0002_015	loše	dobro	nije dobro	loše	MF, cink
29129	Šoderica Koprivnica			umjereno	vrlo dobro	dobro	umjereno	MZB
30046	Akumulacija Brlog Gusić polje	HR-R_9	JKRN0007_001	umjereno	dobro	dobro	umjereno	MF, MZB
30055	Akumulacija Sklope, Kruščica	HR-R_9	JKRN0012_003	umjereno	dobro		umjereno	MZB
30070	Jezero Bajer, na sredini brane	HR-R_10A	JKRN0078_003	vrlo loše	dobro	dobro	vrlo loše	MZB
30073	Jezero Lepenica	HR-R_10A	JKRN0211_001	loše	dobro	dobro	loše	MZB
30080	Jezero Tribalj, kod prelivne građevine površina	HR-R_16B	JKRN0089_001	vrlo loše	dobro		vrlo loše	MF, MZB
30090	Jezero kraj Njivica, Krk, iznad usisne košare	HR-R_16B	JORN0009_001	loše	dobro	dobro	loše	MF, MZB
30100	Akumulacija Ponikve, Krk kod piez. bušotine	HR-R_16B	JORN0003_001	loše	dobro	dobro	loše	MF, MZB
30110	Jezero Lokvarka, iznad usisa hidroenerg. sustava	HR-R_6	CSRN0235_002	loše	dobro	dobro	loše	MZB
31030	Akumulacija Butoniga	HR-R_17	JKRN0090_002	umjereno	dobro	dobro	umjereno	MZB
40103	Cetina HE Peruća	HR-R_12	JKRN0002_009	loše	dobro	dobro	loše	MZB
40107	Cetina HE Prančevići	HR-R_12	JKRN0002_004	loše	vrlo dobro	dobro	loše	MF, MZB
40202	Akumulacija Štikada	HR-R_6	JKRN0061_001	loše	dobro	dobro	loše	MF, MZB
40206	Akumulacija Opsenica	HR-R_10A	JKRN0146_002	loše	vrlo dobro		loše	MF, MZB
40217	Akumulacija Donji bazen, Razovac	HR-R_13	JKRN0013_001	loše	dobro	dobro	loše	MF, MZB
40321	Akumulacija Vlačine	HR-R_16B	JKRN0092_001	vrlo loše	umjereno	dobro	vrlo loše	MF, MZB, KPK - Mn
40414	Akumulacija Brljan Krka	HR-R_12	JKRN0005_005	umjereno	dobro		umjereno	MF, MZB
40455	Akumulacija HE Golubić Butišnica	HR-R_12	JKRN0033_002	loše	vrlo dobro	dobro	loše	MF, MZB
40512	Akumulacija Ričica	HR-R_15B	JKRI0035_001	loše	vrlo dobro	dobro	loše	MZB
40514	Prološko blato	HR-R_15B	JKRN0023_001	vrlo loše	dobro	dobro	vrlo loše	MF, MZB

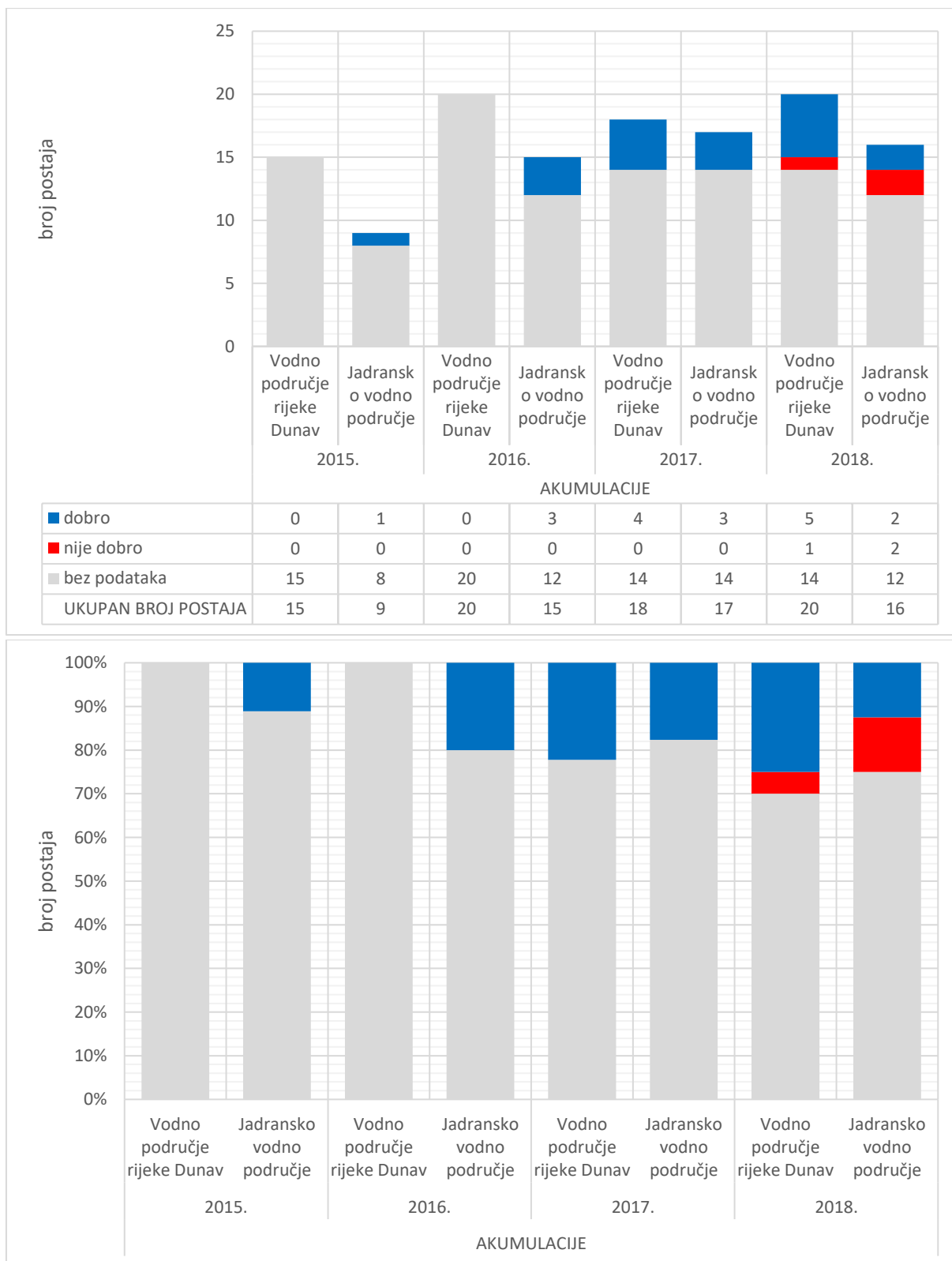
Mjerna postaja				Biološki elementi kakvoće 2016.	Fizikalno - kemijski elementi kakvoće 2016. - 2018.	Specifične onečišćujuće tvari 2016. - 2018.	Ekološko stanje	Razlog pogoršanja stanja
Šifra	Naziv	Tip	Vodno tijelo					
51202	Jezero Novo Čiče	HR-R_3B	CSLN025	umjereno	umjereno	dobro	umjereno	MZB, nitrati, ukupni N
51203	Rakitje, Finzula	HR-R_5B	CSLN020	umjereno	umjereno	dobro	umjereno	MZB, RB, nitrati
51210	Jarunsko jezero, Veliko jezero	HR-R_5B	CSLN023	umjereno	umjereno	dobro	umjereno	MZB, RB, amonij

Oznake: MZB - makrozoobentos, MF - makrofita, RB - ribe, KPK - Mn - kemijska potrošnja kisika, N - dušik, P - fosfor

#### 4.1.3.2 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija

**Ocjena kemijskog stanja (medij voda)** - U razdoblju od 2015. - 2018. godine mali broj akumulacija je obuhvaćen monitoringom kemijskog stanja. Kemijsko stanje mjernih postaja akumulacija je ocijenjeno na temelju rezultata monitoringa provedenog u razdoblju od 2016. - 2018. godine i uspoređeno s rezultatima monitoringa iz 2015. godine samo za akumulacije na jadranskom vodnom području jer u razdoblju od 2015. - 2016. godine pokazatelji kemijskog stanja nisu analizirani niti na jednoj akumulaciji na vodnom području rijeke Dunav. Od 45 pokazatelja kemijskog stanja na akumulacijama jadranskog vodnog područja ispitivani su samo metali (olovo, nikal, kadmij i živa), te fluoranten, triklormetan i pentaklorfenol. Prioritetna tvar koja prelazi definirane standarde kakvoće vodnog okoliša prema rezultatima monitoringa je živa na dvije akumulacije na jadranskom vodnom području.

Na vodnom području rijeke Dunav svi pokazatelji kemijskog stanja (njih 45) ispitivali su se 2017. godine samo na jednoj akumulaciji (Rakitje, Finzula), a 2018. godine na tri akumulacije (Pakra, Borovik i Lapovac II). Na svim mjernim postajama utvrđeno je dobro kemijsko stanje. Na ostalim akumulacijama (Jošava, HE Dubrava, Jarunsko jezero) ispitivali su se pokazatelji *antracen, naftalen, fluoranten i poliaromatski ugljikovodici* koji su u Planu upravljanja vodnim područjem 2016. - 2021. godine, razmatrani kao mogući razlozi nepostizanja dobrog kemijskog stanja. Prema navedenim pokazateljima 2017. godine dobro kemijsko stanje je utvrđeno na svim akumulacijama, dok je u 2018. godini pronađen benzo(g,h,i)perilen na akumulaciji HE Dubrava.



Slika 20 Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija

Tablica 36 Broj mjernih postaja u akumulacijama prema kemijskom stanju, sistematizirane prema vodnim područjima i podslivovima

Godina	Kemijsko stanje	Republika Hrvatska	Jadransko vodno područje	Vodno područje rijeke Dunav	Podsliv rijeke Save	Podsliv rijeke Drave i Dunava
2015.	dobro	1	1	0	0	0
	nije dobro	0	0	0	0	0
	bez podataka	23	8	15	9	6
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
2016.	dobro	3	3	0	0	0
	nije dobro	0	0	0	0	0
	bez podataka	32	12	20	11	9
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>9</b>
2017.	dobro	7	3	4	3	1
	nije dobro	0	0	0	0	0
	bez podataka	28	14	14	6	8
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
2018.	dobro	7	2	5	3	2
	nije dobro	3	2	1	0	1
	bez podataka	26	12	14	7	7
	<b>Ukupan broj postaja</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Tablica 37 Usporedba ocjene kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija u razdoblju od 2015. - 2018. godine i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u akumulacijama u promatranom razdoblju

Šifra postaje	Naziv postaje	Vodno tijelo	Kemijsko stanje (medij voda)				Razlog nepostizanja dobrog stanja
			2015.	2016.	2017.	2018.	
<b>Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Dunava i Drave</b>							
22002	Akumulacija HE Dubrava	CDRN0002_015			dobro	nije dobro	MGK - benzo(g,h,i)perilen (2018.)
<b>Jadransko vodno područje</b>							
30073	Jezero Lepenica	JKRN0211_001		dobro	dobro	nije dobro	MGK - živa (2018.)
31030	Akumulacija Butoniga	JKRN0090_002		dobro		nije dobro	MGK - živa (2018.)
Oznake: PGK - prosječna godišnja koncentracija; MGK - maksimalna godišnja koncentracija							

**Ocjena kemijskog stanja (medij biota)** - Rezultati preliminarnog monitoringa biote provedenog tijekom 2017. godine na dvije mjerne postaje na akumulacijama na vodnom području rijeke Dunav, pokazali su nezadovoljavajuće kemijsko stanje na obje ispitivane postaje. To su živa i polibromirani difenileteri, čije koncentracije u ribama prelaze definirane standarde kakvoće okoliša za biotu.

Tablica 38 Ocjena kemijskog stanja na mjernim postajama akumulacija prema bioti i tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja

Šifra postaje	Naziv postaje	Vodno tijelo	Kemijsko stanje (medij biota)	Razlog nepostizanja dobrog stanja
<b>Vodno područje rijeke Dunav</b>				
15112	Akumulacija Pakra, Banova Jaruga	CSRN0027_001	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa, heptaklor i heptaklorepoksid
21030	Akumulacija Borovik	CDRN0011_007	nije dobro	polibromirani difenileteri, živa

Rezultati monitoringa ukazuju na sljedeće:

- na akumulacijama Jezero Lepenica i akumulaciji Butoniga ne može se utvrditi je li došlo do pogoršanja kemijskog stanja. Vrijednost žive iznad standarda kakvoće vodnog okoliša zabilježena je u akumulaciji Jezero Lepenica samo u jednom uzorku vode u 2018. godini, dok na akumulaciji Butoniga pokazatelj živa nije uzorkovan propisanom učestalošću od 12 puta godišnje,
- na akumulaciji HE Dubrava došlo je do pogoršanja kemijskog stanja u odnosu na 2017. godinu,
- na akumulacijama Pakra i Borovik postoji razlika u ocjeni kemijskog stanja za medij voda i biota, jer su standardi kakvoće vodnog okoliša za prioritetne tvari živi i polibromirane difeniletere u bioti značajno niži (stroži) u odnosu na medij voda.

## 4.2 Površinske prijelazne i priobalne vode

Ocjena stanja prijelaznih i priobalnih voda odnosi se na podatke monitoringa prikupljene do kraja 2017. godine, koji su ocijenjeni prema ranijoj Uredbi o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju (Prilog 2c, tablice 10. - 14. za ekološko stanje, te Prilog 5. za kemijsko stanje). Kako u navedenoj Uredbi u prethodnom razdoblju nije došlo do promjene tipologije i sustava ocjenjivanja prijelaznih i priobalnih voda, rezultati monitoringa provedenog u navedenom razdoblju su usporedivi. Broj ispitivanih vodnih tijela se također nije mijenjao te je monitoring proveden na 25 vodnih tijela prijelaznih voda i 26 vodnih tijela priobalnih voda.

Najveća promjena u provedbi monitoringa ostvarena je proširivanjem opsega ispitivanja prioriternih tvari na biotu (ribe i školjke) i sediment. Povećan je broj vodnih tijela na kojima se ispituju biološki elementi modula<sup>4</sup> opće degradacije: makrofita - morske cvjetnice (za 12 % u prijelaznim vodama i za 23 % u priobalnim vodama), makrofita - makroalge (za 27 % u priobalnim vodama) i bentički beskraljnjaci (za 8 % u prijelaznim i priobalnim vodama).

Hidromorfološko stanje prijelaznih i priobalnih vodnih tijela u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. je bilo procijenjeno na osnovu fizičke promjene obale, korita ili morskog dna kao elemenata ocjenjivanja koji imaju značajan utjecaj na stanje pojedinih bioloških elemenata kakvoće. U međuvremenu je izrađen Prijedlog metodologije monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja koji definira postupke i protokole monitoringa te morfološke i hidrološke elemente za ocjenu hidromorfološkog stanja. Prema navedenom Prijedlogu je tijekom 2017. godine proveden monitoring hidromorfološkog stanja u 19 od 25 vodnih tijela prijelaznih voda te u 18 od 26 vodnih tijela priobalnih voda i izrađena preliminarna ocjena hidromorfoloških elemenata kakvoće koja je prikazana u nastavku ovog dokumenta.

Kemijsko stanje prijelaznih i priobalnih voda u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. je ocijenjeno prema popisu prioriternih tvari (33 prioriternne tvari) iz Priloga 5. ranije Uredbe o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju. Nove prioriternne tvari (cibutrin, terbutrin i dioksini i spojevi poput dioksina) su praćeni u vodi, bioti i sedimentu u 2016. godini za prijelazne vode i 2017. godini za priobalne vode. Kako navedena Uredba ne propisuje sustav klasifikacije prioriternih tvari u sedimentu, za ocjenu stanja korišćeni su norveški kriteriji<sup>5</sup> za određivanje kakvoće sedimenta.

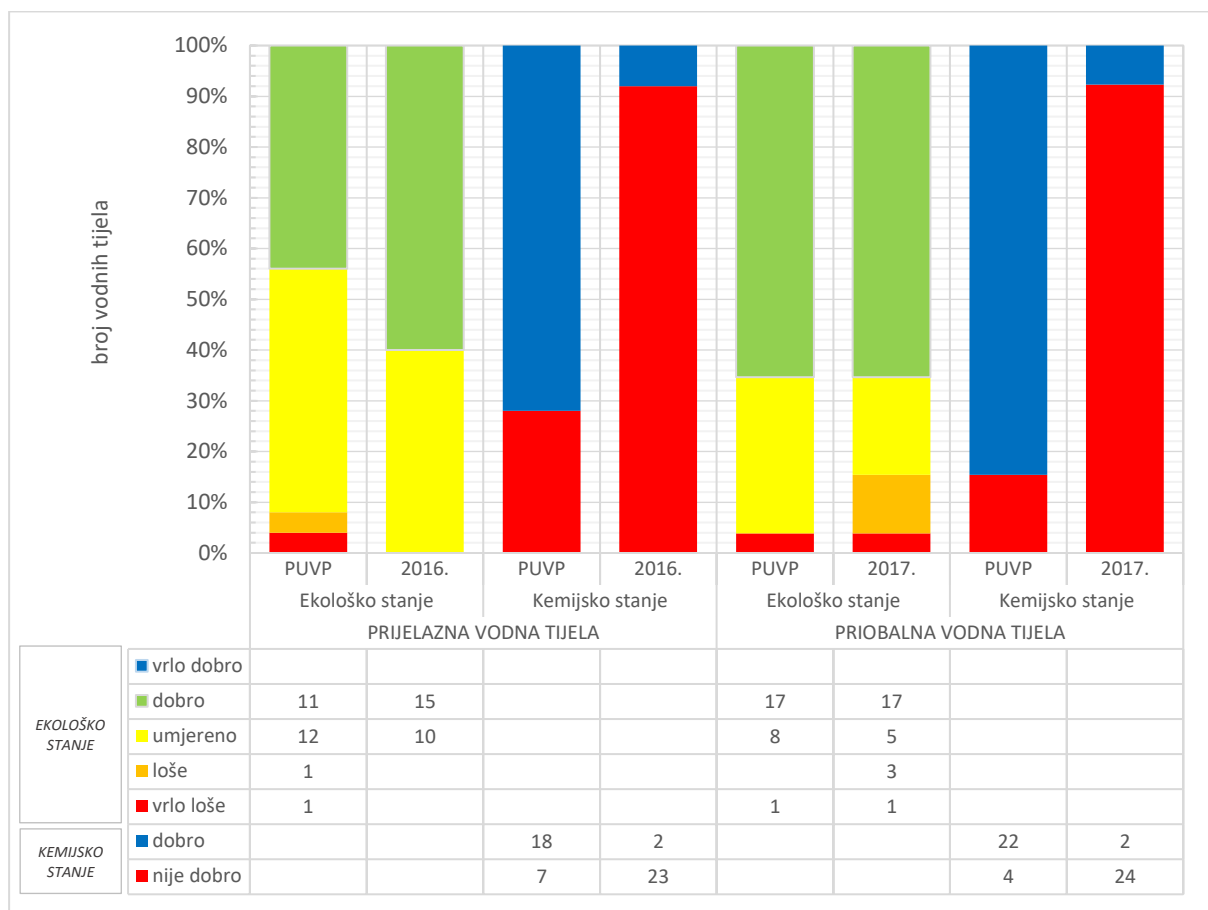
U odnosu na stanje zabilježeno u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., primjetne su promjene ekološkog i kemijskog stanja.

---

<sup>5</sup> Bakke T, Kallqvist T, Ruus A, Breedveld GD, Hylland K. (2010) Development of sediment quality criteria in Norway. J. Soil Sediments 10 (2010), 172-178.

Tablica 39 Ocjena promjene stanja prijelaznih i priobalnih voda

Opis promjene stanja	Ocjena promjene stanja
Poboljšanje ekološkog stanja u prijelaznim vodama - broj vodnih tijela u dobrom ekološkom stanju se povećao s 44 % na 60 %, dok se broj vodnih tijela u umjerenom stanju smanjio s 48 % na 40 %. Također, u 2016. godini nije zabilježeno niti jedno vodno tijelo u lošem i vrlo lošem stanju.	☑
Pogoršanje kemijskog stanja u prijelaznim vodama - u razdoblju od 2016. do 2017. godine zabilježeno je samo 8 % vodnih tijela u dobrom stanju, a broj vodnih tijela za koje je utvrđeno da ne zadovoljavaju dobro stanje se povećao s 28 % na 92 %.	☒
Pogoršanje ekološkog stanja u priobalnim vodama - broj vodnih tijela u dobrom stanju se nije promijenio, broj vodnih tijela u umjerenom stanju se smanjio s 31 % na 19 %, ali je za 12 % vodnih tijela utvrđeno loše stanje. Broj vodnih tijela u vrlo lošem stanju je ostao nepromijenjen.	☒
Pogoršanje kemijskog stanja u priobalnim vodama - u razdoblju od 2016. do 2017. godine zabilježeno je samo 8 % vodnih tijela u dobrom stanju, a broj vodnih tijela za koje je utvrđeno da ne zadovoljavaju dobro stanje se povećao s 15 % na 92 %.	☒



Slika 21 Usporedba ocjene stanja prijelaznih i priobalnih vodnih tijela

Pogoršanje kemijskog stanja moguće je obrazložiti proširivanjem ispitivanja prioriternih tvari na medij biotu (ribe i školjke) prema kojemu su u gotovo svim vodnim tijelima koncentracije žive (Hg) i polibromiranih difeniletera (PBDE) u ribama bile više od propisanih standarda kakvoće vodnog okoliša koji za živu iznose 20 µg/kg mokre težine, a za PBDE 0,0085 µg/kg mokre težine.

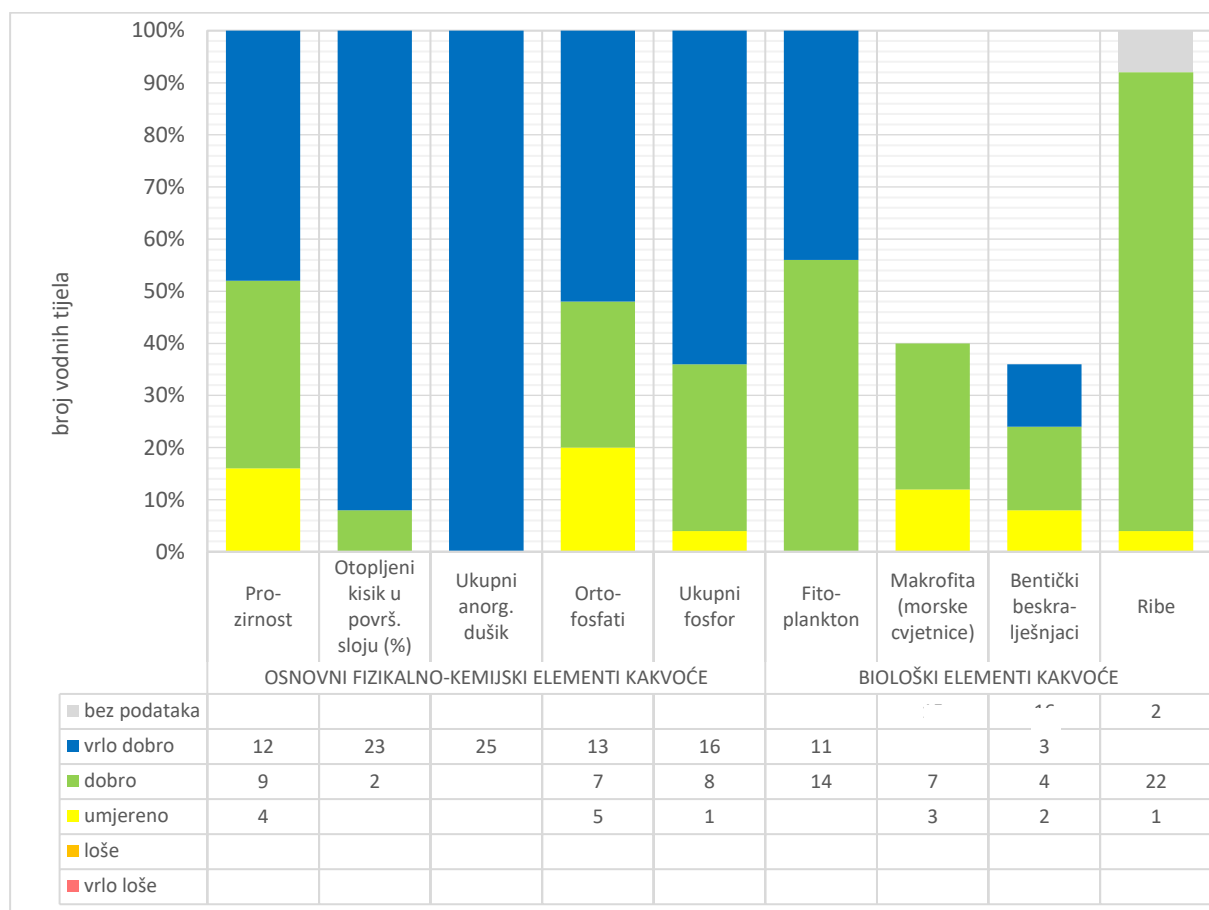


## 4.2.1 Prijelazne vode

### 4.2.1.1 Ocjena ekološkog stanja na vodnim tijelima prijelaznih voda

Nadzorni monitoring elemenata za ocjenu ekološkog stanja prijelaznih voda je proveden 2016. godine na svim vodnim tijelima prijelaznih voda, osim za sljedeće biološke elemente kakvoće:

- makrofita (morske cvjetnice) - monitoring nije proveden na 60 % vodnih tijela,
- bentički beskraljnjaci - monitoring nije proveden na 64 % vodnih tijela,
- ribe - monitoring nije proveden na 2 vodna tijela (8 %) prijelaznih voda.

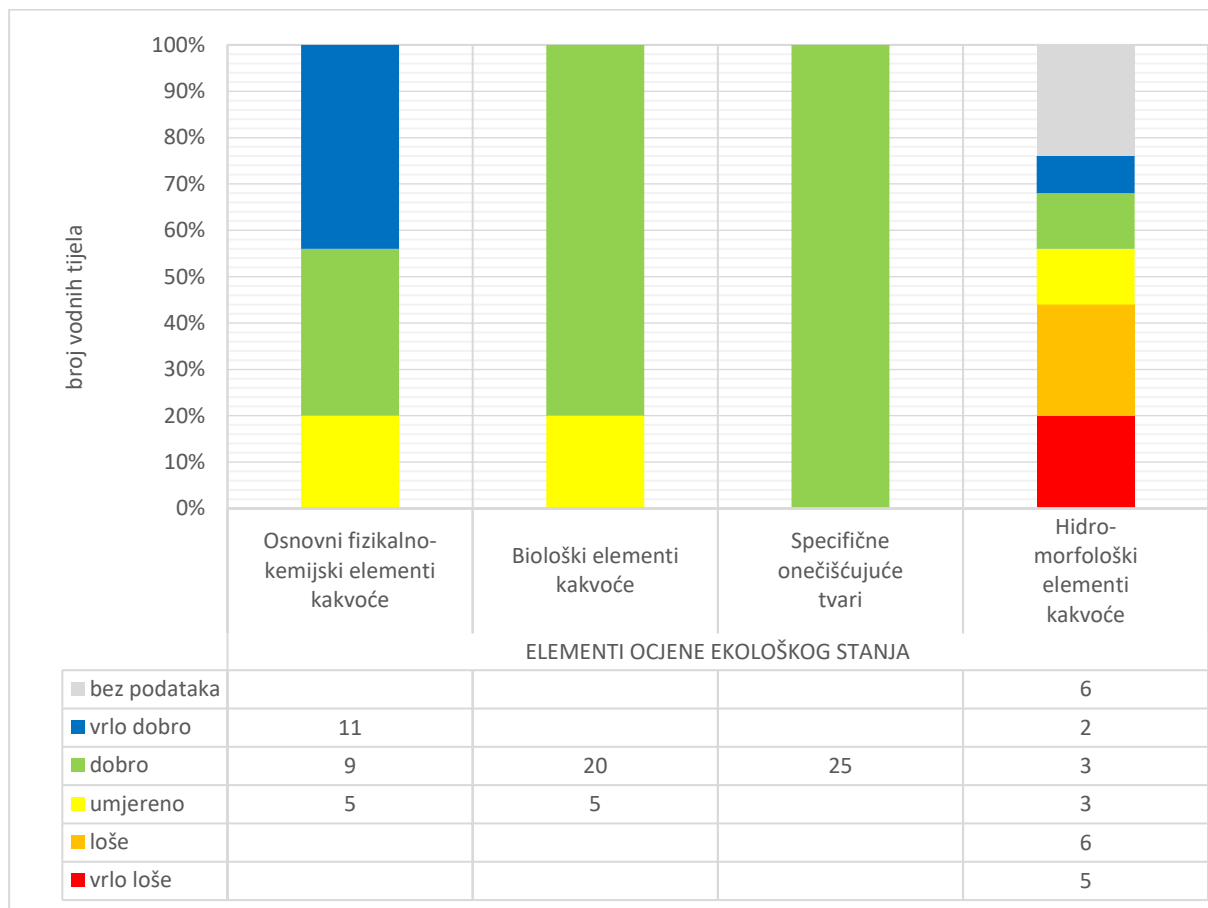


Slika 22 Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće prijelaznih vodnih tijela u 2016. godini prema nadzornom monitoringu

Stanje **pratećih fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće** u prijelaznim vodama za otopljeni anorganski dušik je bilo vrlo dobro na 100 % vodnih tijela. Za otopljeni kisik je vrlo dobro stanje zabilježeno na 92 %, a dobro stanje na 8 % vodnih tijela. Kod ortofosfata i ukupnog fosfora vrlo dobro i dobro stanje je zabilježeno na 80 % odnosno 96 % vodnih tijela, a slično stanje (84 %) je ustanovljeno i kod prozirnosti. Umjereno stanje prema prozirnosti je utvrđeno na 16 % vodnih tijela, prema ortofosfatima na 28 % te prema ukupnom fosforu na 4 % vodnih tijela.

Rezultati praćenja pojedinih **bioloških elemenata kakvoće** u prijelaznim vodama pokazuju da su prema fitoplanktonu sva vodna tijela bila u vrlo dobrom i dobrom stanju. Praćenje stanja prema morskim cvjetnicama (*Cymodocea nodosa* i *Zostera noltii*) provedeno je na relativno malom broju vodnih tijela, na 40 % od ukupnog broja vodnih tijela, uglavnom zbog toga što navedene vrste nisu prisutne u 12

vodnih tijela (48 % od ukupnog broja vodnih tijela). 7 vodnih tijela je bilo u dobrom, a 3 u umjerenom stanju. Jednako tako, stanje prema bentičkim beskralježnjacima praćeno je samo na 36 % vodnih tijela, jer na 12 vodnih tijela (48 % od ukupnog broja) nedovoljna dubina onemogućava uzimanje odgovarajućeg uzorka. 7 vodnih tijela je bilo u vrlo dobrom i dobrom stanju, a 2 vodna tijela u umjerenom stanju. RIBE kao biološki element kakvoće prate se samo u prijelaznim vodama. Monitoring je proveden na gotovo svim vodnim tijelima (92 %) te je dobro stanje utvrđeno na 22 vodna tijela (88 %), a umjereno samo na jednom vodnom tijelu (4 %).



Slika 23 Ocjena stanja prijelaznih vodnih tijela prema elementima ocjene ekološkog stanja u 2016. godini

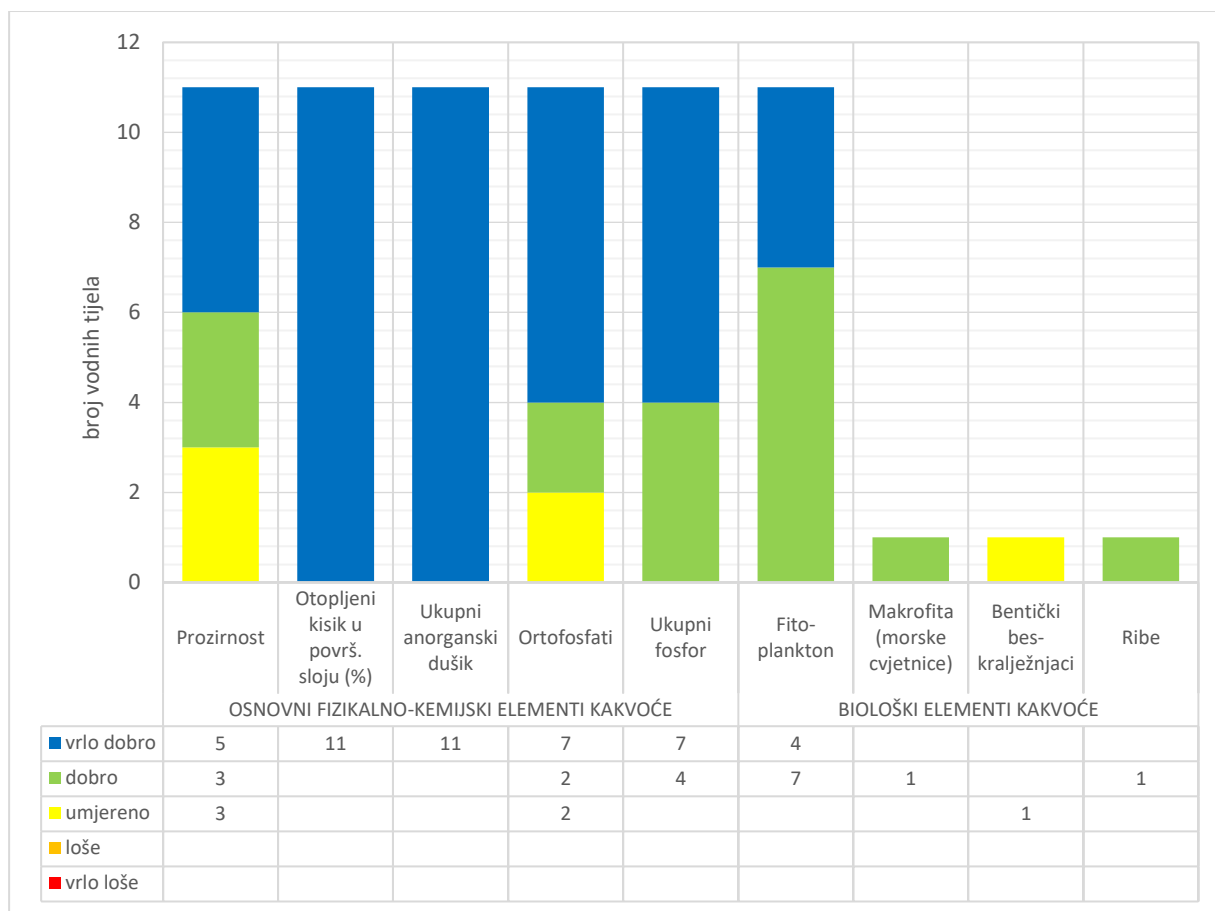
Promatrajući sumarno stanje pojedinih elemenata ekološkog stanja prijelaznih voda u 2016. godini, prema **općim fizikalno - kemijskim elementima kakvoće**, dobro stanje je utvrđeno u 11 (44 %), dobro u 9 (36 %), a umjereno u 5 vodnih tijela (20 %). Prozirnost je bila kritični element u 4 vodna tijela (uzvodna vodna tijela Ombles, Raše, Mirne i Dragonje), ortofosfati u 5 vodnih tijela (uzvodna vodna tijela Ombles, Jadra, Raše, Mirne i Dragonje), a ukupni fosfor u 1 vodnom tijelu (uzvodno vodno tijelo Dragonje).

Prema **biološkim elementima kakvoće** 20 vodnih tijela (80 %) prijelaznih voda je u dobrom stanju dok je za 5 vodnih tijela (20 %) ustanovljeno umjereno stanje. Kritični elementi biološke kakvoće su bile morske cvjetnice na 3 vodna tijela (srednje vodno tijelo Krke, nizvodna vodna tijela Raše i Dragonje), bentički beskralježnjaci na 3 vodna tijela (nizvodna vodna tijela Krke, Zrmanje i Jadra) te ribe na 1 vodnom tijelu (nizvodno vodno tijelo Zrmanje).

Monitoring *specifičnih onečišćujućih tvari* (bakar i cink) u prijelaznim vodama je proveden u istom vremenskom razdoblju, a u niti jednom vodnom tijelu nisu zabilježene koncentracije ovih dvaju elemenata koje bi upućivale na umjereno stanje.

*Hidromorfološki monitoring* je proveden 2017. godine na 19 vodnih tijela (76 % od ukupnog broja vodnih tijela). Utvrđeno je 8 % vodnih tijela u vrlo dobrom stanju, po 12 % u dobrom i umjerenom stanju, dok je loše i vrlo loše stanje utvrđeno na 24 %, odnosno 20 % vodnih tijela.

Operativni monitoring je proveden 2016. i 2017. godine na 11 vodnih tijela (44 % od ukupnog broja vodnih tijela) za prateće fizikalno - kemijske pokazatelje i fitoplankton te na po 1 vodnom tijelu za morske cvjetnice, bentičke beskralježnjake i ribe. Sumirajući ocjenu operativnog monitoringa za obje godine umjereno stanje prema prozirnosti je zabilježeno na 3 vodna tijela, prema ortofosfatima na 2 vodna tijela i prema bentičkim beskralježnjacima na 1 vodnom tijelu. Ostala vodna tijela bila su u vrlo dobrom i dobrom stanju.



Slika 24 Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće prijelaznih vodnih tijela u 2016. i 2017. godini, prema operativnom monitoringu

U sljedećoj tablici je prikazana usporedba ocjene stanja zabilježenog u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (2014. - 2015. godina) te stanja prema nadzornom monitoringu iz 2016. godine i operativnom monitoringu iz 2017. godine. Promjena stanja u smislu zadovoljenosti ciljeva zaštite vodnog okoliša (postignuto barem dobro stanje voda) prikazana je simbolima koji imaju sljedeće značenje:

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj vodnih tijela	%
☑☑	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša, nema promjene stanja	8	32 %
☑☑!	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša su rezultat poboljšanja stanja	7	28 %
☑	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša, privremene oscilacije stanja u okviru cilja	2	8 %
☑☒	ciljevi vodnog okoliša nisu postignuti, poboljšanje stanja	1	4 %
☒☒!	ciljevi vodnog okoliša nisu postignuti, pogoršanje stanja	6	24 %
☒☒	ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu postignuti, nema promjene stanja	1	4 %
<b>Ukupan broj vodnih tijela</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

Tablica 40 Usporedba ocjene elemenata ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela u razdoblju od 2014. - 2015. godine (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2017. - PUVP) do 2017. godine

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Opći fizikalno - kemijski elementi kakvoće				Biološki elementi kakvoće				Specifične onečišćujuće tvari				Hidromorfološki elementi kakvoće			
		PUVP	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2016.	2017.	promjena stanja
Ombla	P1_3-OM	D	U	U	☒☒!	U	D	VD**	☑☑	D	D		☑☑	D			nema ocjene
Ombla	P2_2-OM	VD	VD		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	D			nema ocjene
Neretva	P1_2-NEP*	D	D		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	U			nema ocjene
Neretva	P2_2-NEP*	VD	VD	VD	☑☑	VL	D	VD**	☑☑!	D	D		☑☑	U			nema ocjene
Neretva	P2_3-NE	VD	VD	VD	☑☑	L	D	VD**	☑☑!	D	D		☑☑	D			nema ocjene
Neretva	P2_3-LPP*	VD	VD	VD	☑☑	D	D	VD**	☑☑!	D	D		☑☑	U			nema ocjene
Cetina	P1_2-CEP*	D	D		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	U		VL	☒☒
Cetina	P2_2-CE	VD	VD		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	VD		L	☒☒
Cetina	P2_3-CE	VD	VD		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	VD		L	☒☒
Jadro	P1_2-JA	U	U	D	☑☑!	D	D	VD**	☑☑!	D	D		☑☑	D		VL	☒☒
Jadro	P2_2-JAP*	D	D	D	☑☑	D	D	U***	☒☒!	D	D		☑☑	U		VL	☒☒
Krka	P1_3-KR	D	D		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	VD		D	☑☑
Krka	P2_3-KRP*	VD	VD		☑☑	D	U		☒☒!	D	D		☑☑	U		D	☑☑
Krka	P2_3-KR	VD	VD	VD	☑☑	D	U	VD	☑	D	D		☑☑	VD		U	☒☒
Zrmanja	P1_2-ZR	D	D		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	VD		VD	☑☑
Zrmanja	P2_3-ZR	VD	VD		☑☑	D	U		☒☒!	D	D		☑☑	D		D	☑☑
Zrmanja	P2_2-ZR	VD	VD		☑☑	U	D		☑☑	D	D		☑☑	VD		VD	☑☑
Rječina	P1_2-RJP*	D	D		☑☑	D	D		☑☑	D	D		☑☑	U		VL	☒☒
Rječina	P2_2-RJP*	VD	VD	VD	☑☑	D	D	VD**	☑☑!	D	D		☑☑	U		VL	☒☒
Raša	P1_3-RAP*	U	U	U	☒☒	D	D	D**	☑☑	D	D		☑☑	U		L	☒☒
Raša	P2_3-RA	U	D	D	☑☑!	D	U	VD**	☑	D	D		☑☑	D		U	☒☒
Mirna	P1_2-MIP*	U	U	U	☒☒	U	D	VD**	☑☑!	D	D		☑☑	U		L	☒☒
Mirna	P2_2-MI	D	D		☑☑	U	D		☑☑!	D	D		☑☑	D		L	☒☒
Dragonja	P1_2-DRP*	D	U		☒☒!	D	D		☑☑	D	D		☑☑	U		L	☒☒
Dragonja	P2_2-DR	D	D		☑☑	D	U		☒☒!	D	D		☑☑	D		U	☒☒

Oznake: VD - vrlo dobro, D - dobro, U - umjereno, L - loše i VL - vrlo loše  
 \*Vodna tijela koja su mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela; \*\*Ocjena rađena samo na osnovu fitoplanktona; \*\*\* Ocjena rađena samo na osnovu bentičkih beskraljnjaka  
 Za godine u kojima nije bilo praćenja elemenata kakvoće na vodnim tijelima, stanje je preuzeto iz prethodne godine i prikazano svjetlijim nijansama, bez slovne oznake

Tablica 41 Ocjena ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela u promatranom razdoblju

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Trend	Procijenjeno ekološko stanje za planski period	Elementi kakvoće koji su razlog nepostizanja dobrog stanja
Ombla	P1_3-OM	pogoršanje	umjereno	prozirnost (2016., 2017.); ortofosfati (2016.); makrofita (2014./15.)
Ombla	P2_2-OM		dobro	
Neretva	P1_2-NEP*		dobro	
Neretva	P2_2-NEP*	poboljšanje	vrlo dobro	makrofita (2014./15.)
Neretva	P2_3-NE	poboljšanje	vrlo dobro	makrofita (2014./15.)
Neretva	P2_3-LPP*	poboljšanje	vrlo dobro	
Cetina	P1_2-CEP*		dobro	
Cetina	P2_2-CE		dobro	
Cetina	P2_3-CE		dobro	
Jadro	P1_2-JA	poboljšanje	dobro	prozirnost (2014./15.); ortofosfati (2014./15., 2016.)
Jadro	P2_2-JAP*	pogoršanje	umjereno	bentički beskranježnjaci (2017.)
Krka	P1_3-KR		dobro	
Krka	P2_3-KRP*	pogoršanje	umjereno	bentički beskranježnjaci (2016.)
Krka	P2_3-KR	poboljšanje	vrlo dobro	makrofita (2016.)
Zrmanja	P1_2-ZR		dobro	
Zrmanja	P2_3-ZR	pogoršanje	umjereno	ribe i bentički beskranježnjaci (2016.)
Zrmanja	P2_2-ZR	poboljšanje	dobro	ribe i makrofita (2014./15.)
Rječina	P1_2-RJP*		dobro	
Rječina	P2_2-RJP*	poboljšanje	vrlo dobro	
Raša	P1_3-RAP*		umjereno	prozirnost (2014./15., 2016., 2017.); ortofosfati (2014./15., 2016.); ukupni fosfor (2014./15.)
Raša	P2_3-RA	poboljšanje	dobro	prozirnost (2014./15.); makrofita (2016.)
Mirna	P1_2-MIP*	poboljšanje	umjereno	prozirnost (2014./15., 2016., 2017.); ortofosfati (2014./15., 2016., 2017.); ukupni fosfor (2014./15.); ribe (2014./15.)
Mirna	P2_2-MI	poboljšanje	dobro	makrofita i ribe (2014./15.)
Dragonja	P1_2-DRP*	pogoršanje	umjereno	prozirnost (2016.); ortofosfati (2016.); ukupni fosfor (2016.)
Dragonja	P2_2-DR	pogoršanje	umjereno	makrofita (2016.)

\* Vodna tijela koja su mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela

Prema *općim fizikalno - kemijskim elementima* kakvoće nisu utvrđene velike promjene stanja, a ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu postignuti na 4 vodna tijela (uzvodna vodna tijela Omble, Dragonje, Raše i Mirne).

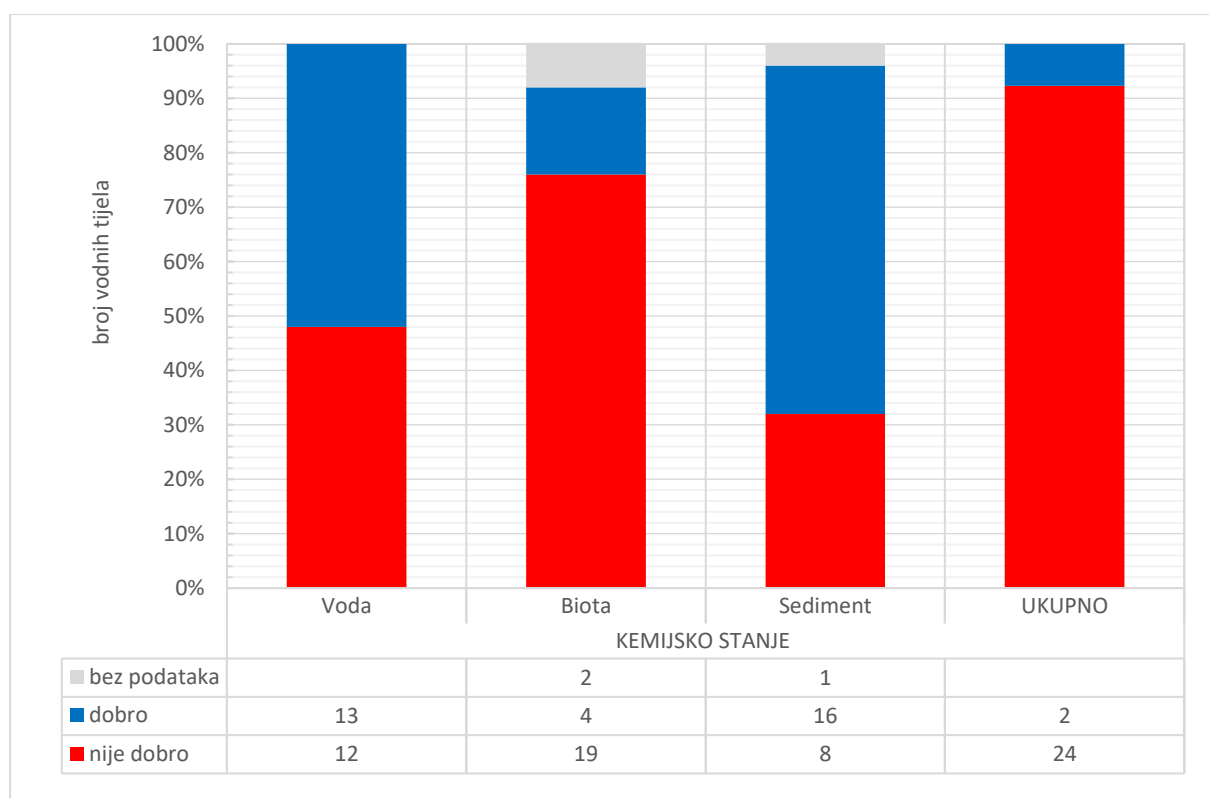
Do poboljšanja prema sumarnoj ocjeni *bioloških elemenata kakvoće* je došlo na ukupno 11 vodnih tijela, dok je pogoršanje zabilježeno na 4 vodna tijela na kojima ujedno nisu zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša (nizvodna vodna tijela Jadra, Krke, Zrmanje i Dragonje).

Prema *specifičnim onečišćujućim tvarima* (bakar i cink) nema promjene u odnosu na prethodno stanje te su ciljevi zaštite vodnog okoliša zadovoljeni na svim vodnim tijelima.

Prema preliminarnoj procjeni *hidromorfoloških elemenata kakvoće* iz 2015. godine 32 % vodnih tijela umjerenog stanja su mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela (11 vodnih tijela). Gore stanje od procijenjenog u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. je utvrđeno na 79 % od analiziranih vodnih tijela, dok je bolje stanje od onog procijenjenog u Planu zabilježeno samo na vodnom tijelu P2\_3-KRP. Ciljevi zaštite vodnog okoliša postignuti su na 8 vodnih tijela (uzvodna vodna tijela Omble, Krke i Zrmanje, srednje vodno tijelo Zrmanje te nizvodna vodna tijela Omble, Zrmanje, Krke i Neretve).

#### 4.2.1.2 Ocjena kemijskog stanja na vodnim tijelima prijelaznih voda

Monitoring prioritetnih tvari u vodi, bioti (ribe, školjke) i sedimentu u okviru nadzornog monitoringa, proveden je u prijelaznim vodama 2016. godine. Koncentracije prioritetnih tvari u vodi upućuju na dobro stanje u 13 (52 %) vodnih tijela, prema bioti dobro stanje je utvrđeno samo na 4 vodna tijela (16 % od ukupnog broja), dok je dobro stanje prioritetnih tvari u sedimentu utvrđeno na 16 (64 %) vodnih tijela. Sumarno gledano, dobro kemijsko stanje je utvrđeno samo na 2 prijelazna vodna tijela rijeke Dragonje.



Slika 25 Kemijsko stanje prijelaznih vodnih tijela prema nadzornom monitoringu u 2016. godini

U prijelaznim vodama operativni monitoring prioritetnih tvari je proveden 2016. i 2017. godine, a od prioritetnih tvari u vodi ispitivali su se endosulfan, heksaklorcikloheksan (HCH) i para,para-

DDT na 7 vodnih tijela, dok se u sedimentu ispitivao heksaklorcikloheksan na 5 vodnih tijela - sva ispitivana vodna tijela su bila u dobrom stanju prema ovim prioritarnim tvarima.

Usporedba ocjene stanja, prikazana u sljedećoj tablici, je dana za stanje procijenjeno u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (2015. godina) te za nadzorni monitoring proveden 2016. godine. U tablicama je promjena stanja u smislu zadovoljenosti ciljeva zaštite vodnog okoliša (postignuto barem dobro stanje voda) prikazana simbolima koji imaju sljedeće značenje:

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj vodnih tijela	%
☑☑	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša, nema promjene stanja	11	44 %
☑☑!	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša su rezultat poboljšanja stanja	2	8 %
☒☒!	ciljevi vodnog okoliša nisu postignuti, pogoršanje stanja	7	28 %
☒☒	ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu postignuti, nema promjene stanja	5	20 %
<b>Ukupan broj vodnih tijela</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

U ocjenu promjene stanja nisu uzimani u obzir podaci operativnog monitoringa prijelaznih voda iz 2017. godine zbog neusporedivosti ocjene uslijed ograničenog broja pokazatelja koji se ispituju u okviru operativnog monitoringa (u vodi samo endosulfan, heksaklorcikloheksan (HCH) i para,para-DDT, a u sedimentu samo heksaklorcikloheksan). Svi pokazatelji koji su bili ispitani operativnim monitoringom bili su u dobrom stanju, a navedeni rezultati će biti korišteni u izradi Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Biota i sediment su se ispitivali samo 2016. godine tako da nije mogla biti obavljena ocjena promjene stanja.

Tablica 42 Usporedba ocjene kemijskog stanja prijelaznih vodnih tijela u razdoblju od 2015. (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - PUVP) do 2016. godine

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Kemijsko stanje (medij voda)			Kemijsko stanje (medij biota)	Kemijsko stanje (medij sediment)
		Godina monitoringa	PUVP	2016.	Ocjena promjene stanja	2016.
Ombla	P1_3-OM	HCH	TBT	☒☒	Hg, PBDE	dobro
Ombla	P2_2-OM	dobro	TBT	☒☒!	Hg, PBDE	TBT, fluoranten
Neretva	P1_2-NEP	dobro	TBT	☒☒!	dobro	dobro
Neretva	P2_2-NEP	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	TBT
Neretva	P2_3-NE	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Neretva	P2_3-LPP	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	antracen, fluoranten
Cetina	P1_2-CEP	dobro	TBT	☒☒!	Hg, PBDE	dobro
Cetina	P2_2-CE	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Cetina	P2_3-CE	dobro	TBT	☒☒!	Hg, PBDE	dobro



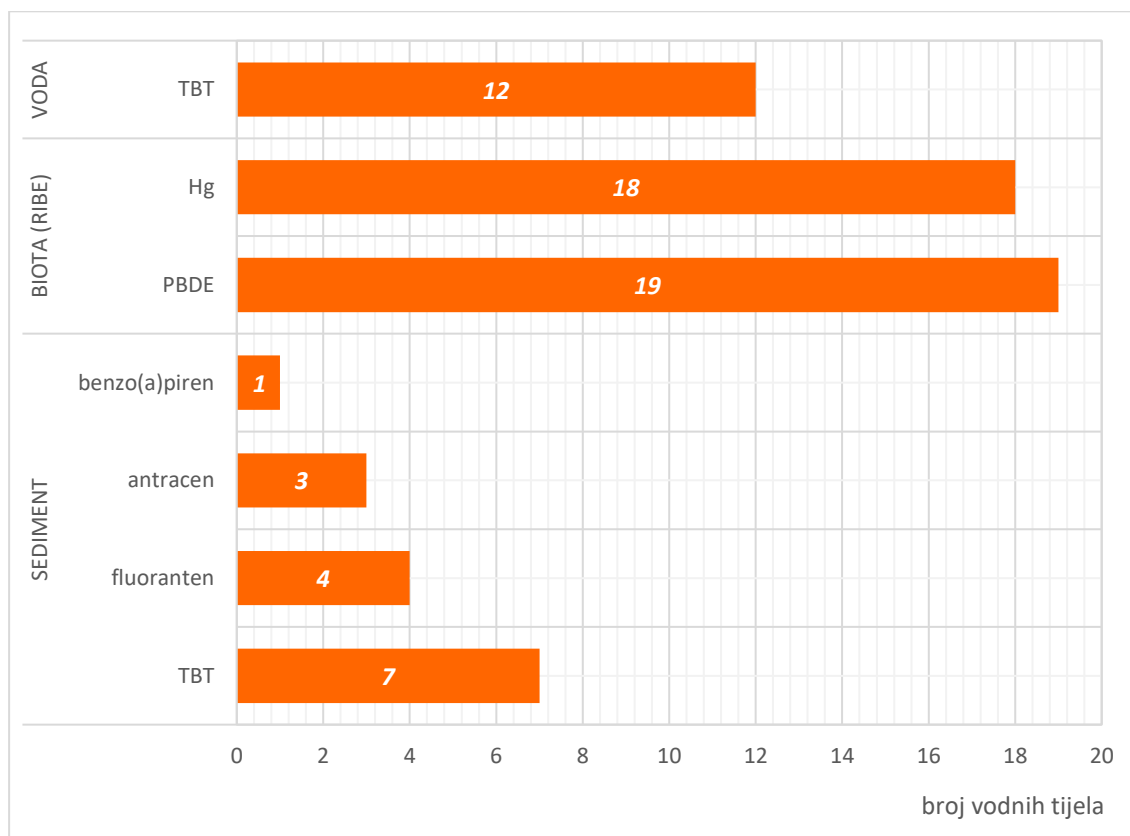
Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Kemijsko stanje (medij voda)			Kemijsko stanje (medij biota)	Kemijsko stanje (medij sediment)
		Godina monitoringa	PUVP	2016.	Ocjena promjene stanja	2016.
Jadro	P1_2-JA	HCH	TBT	☒☒	dobro	TBT
Jadro	P2_2-JAP	dobro	TBT	☒☒!	Hg, PBDE	TBT
Krka	P1_3-KR	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Krka	P2_3-KRP	dobro	TBT	☒☒!	Hg, PBDE	TBT, benzo(a)piren, antracen, fluoranten
Krka	P2_3-KR	HCH, ppDDT	dobro	☑☑!	Hg, PBDE	dobro
Zrmanja	P1_2-ZR	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Zrmanja	P2_3-ZR	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Zrmanja	P2_2-ZR	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Rječina	P1_2-RJP	dobro	TBT	☒☒!		
Rječina	P2_2-RJP	HCH, ppDDT	TBT	☒☒	PBDE	TBT, antracen, fluoranten
Raša	P1_3-RAP	ppDDT	TBT	☒☒	Hg, PBDE	D
Raša	P2_3-RA	ppDDT, endosulfan	TBT	☒☒	dobro	TBT
Mirna	P1_2-MIP	HCH, ppDDT	dobro	☑☑!	Hg, PBDE	dobro
Mirna	P2_2-MI	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Dragonja	P1_2-DRP	dobro	dobro	☑☑		dobro
Dragonja	P2_2-DR	dobro	dobro	☑☑	dobro	dobro

**Nije postignuto dobro kemijsko stanje.**  
Oznake: HCH - heksaklorcikloheksan, ppDDT - para-paraDDT, TBT - tributilkositar, Hg - živa, PBDE - polibromirani difenileteri

Na osnovu rezultata ispitivanja prioritetnih tvari u vodi uočljivo je da je do poboljšanja stanja došlo samo na 2 vodna tijela, dok je pogoršanje zabilježeno na 7 vodnih tijela. Ciljevi zaštite okoliša u vodi nisu zadovoljeni na 12 vodnih tijela (uzvodnim vodnim tijelima Omble, Neretve, Cetine, Jadra, Rječine i Raše te na nizvodnim vodnim tijelima Omble, Cetine, Jadra, Krke, Rječine i Raše).

U bioti su ciljevi zaštite okoliša postignuti samo na 4 vodna tijela (uzvodnim vodnim tijelima Neretve i Jadra te nizvodnim vodnim tijelima Raše i Dragonje), dok u sedimentu nisu postignuti na 8 vodnih tijela (na nizvodnim vodnim tijelima Omble, Neretve, Jadra, Krke, Rječine i Raše te na uzvodnom vodnom tijelu Jadra).

Prioritetne tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u prijelaznim vodama u 2015. godini su bili heksaklorcikloheksan (HCH), para-para DDT (ppDDT) i endosulfan na 7 (28 %) vodnih tijela. U 2016. godini razlog nepostizanja dobrog stanja u vodi je bio tributil kositar i njegovi spojevi (TBT) na 13 (48 %) vodnih tijela, a u bioti živa i polibromirani difenileteri (PBDE) na 18 (72 %) odnosno 19 (76 %) vodnih tijela. U sedimentu su tributil kositar (TBT) i fluoranten pronađeni na 7 (28 %) vodnih tijela, antracen na 6 (24 %) vodnih tijela te živa (Hg) i benzo(a)piren na 2 (8 %) odnosno 1 (4 %) vodnom tijelu.



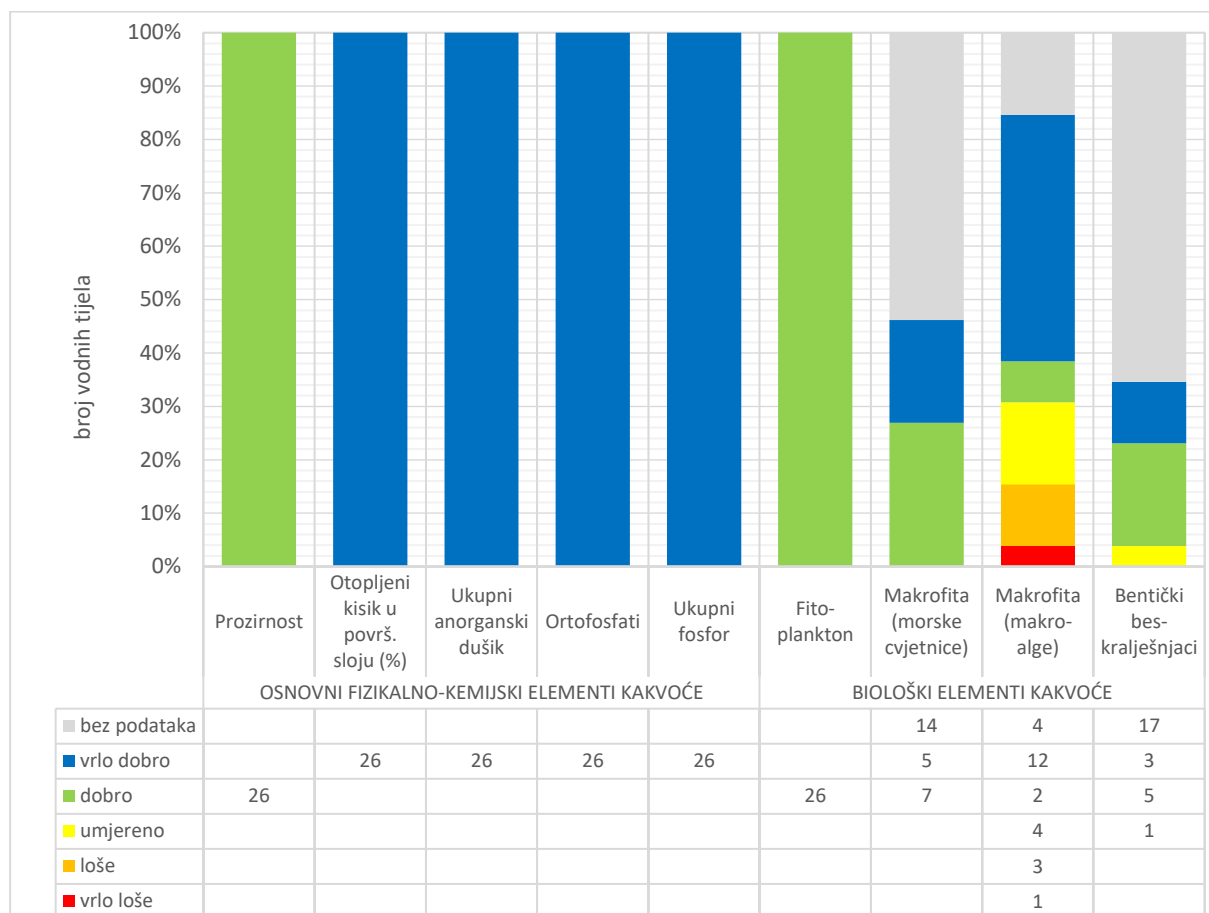
Slika 26 Pregled tvari koje su razlog nepostizanja dobrog stanja u prijelaznim vodnim tijelima u razdoblju od 2016. do 2017. godine

## 4.2.2 Priobalne vode

### 4.2.2.1 Ocjena ekološkog stanja na vodnim tijelima priobalnih voda

Nadzorni monitoring ekološkog stanja priobalnih voda je proveden 2017. godine na svim vodnim tijelima, osim za biološke elemente kakvoće:

- makrofita (morske cvjetnice) - monitoring nije proveden na 54 % vodnih tijela,
- makrofita (makroalge) - monitoring nije proveden na 15 % vodnih tijela,
- bentički beskralježnjaci - monitoring nije proveden na 65 % vodnih tijela.

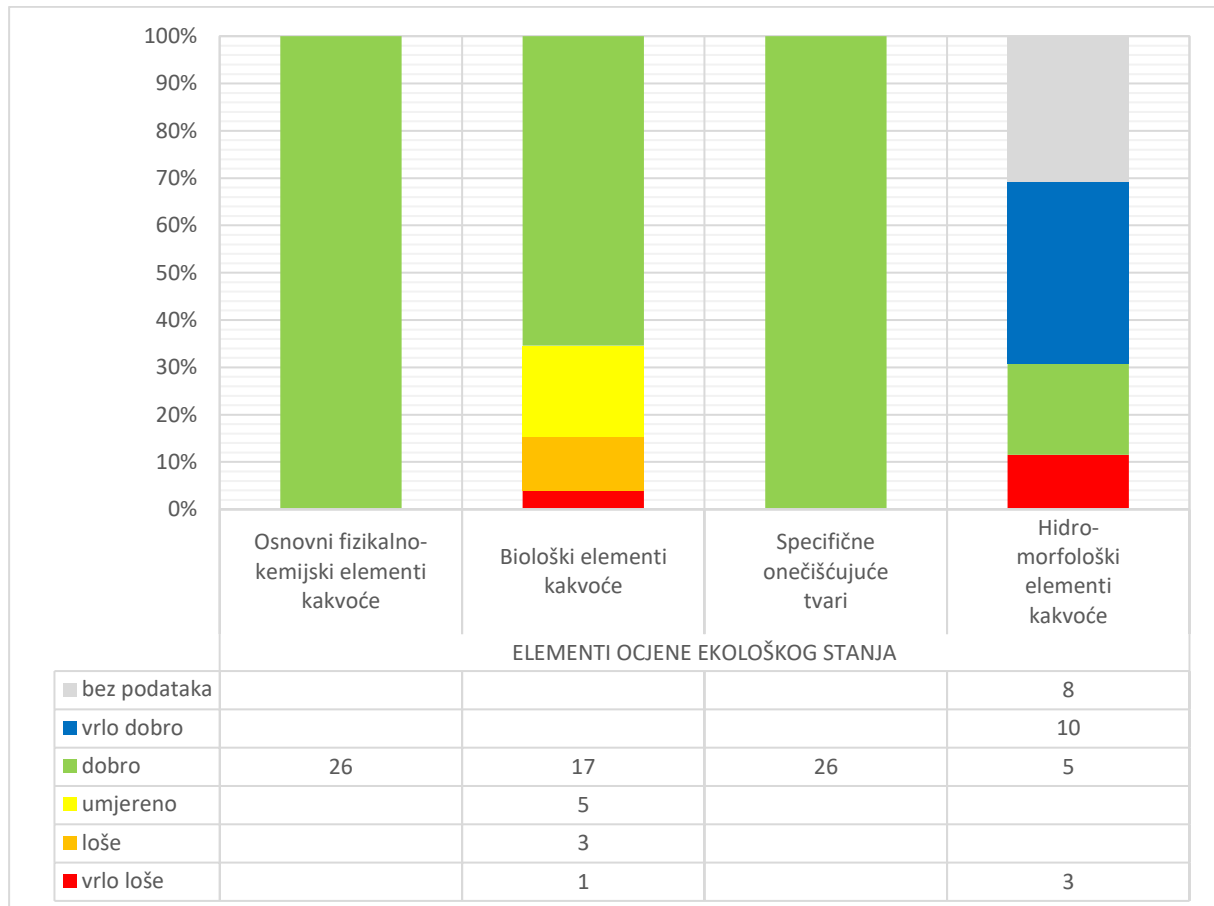


Slika 27 Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće priobalnih vodnih tijela u 2017. godini, prema nadzornom monitoringu

Rezultati praćenja stanja **fizikalno - kemijskih elemenata kakvoće** u priobalnim vodama upućuju na vrlo dobro stanje na svim vodnim tijelima prema otopljenom kisiku (površinski sloj), ukupnom anorganskom dušiku, te istraživanim spojevima fosfora. Prema prozirnosti su sva vodna tijela bila u dobrom stanju zbog čega je i stanje prema fizikalno - kemijskim pokazateljima na svim tijelima priobalnih voda ocijenjeno dobrim.

Od **bioloških elemenata kakvoće** u priobalnim vodama prema fitoplanktonu su sva vodna tijela bila u dobrom stanju. Morske cvjetnice (*Posidonia oceanica*) su praćene na 46 % od ukupnog broja vodnih tijela, uglavnom zbog toga što navedena vrsta morske cvjetnice nije prisutna u 7 vodnih tijela (27 % od ukupnog broja vodnih tijela). Sva ispitivana vodna tijela bila su u vrlo dobrom (7) i dobrom stanju (3)

prema morskim cvjetnicama. Makroalge se prate samo na priobalnim vodama i monitoring je proveden na većem broju vodnih tijela (85 %) te je vrlo dobro i dobro stanje utvrđeno na 14 vodnih tijela (54 %), umjereno na 4 vodna tijela (15 %), a loše i vrlo loše na 3 (12 %) odnosno 1 (4 %) vodnom tijelu. Stanje prema bentičkim beskralježnjacima praćeno je samo na 35 % vodnih tijela, od kojih je 7 bilo u vrlo dobrom i dobrom stanju, a 1 vodno tijelo u umjerenom stanju.



Slika 28 Ocjena stanja priobalnih vodnih tijela prema elementima ocjene ekološkog stanja u 2017. godini

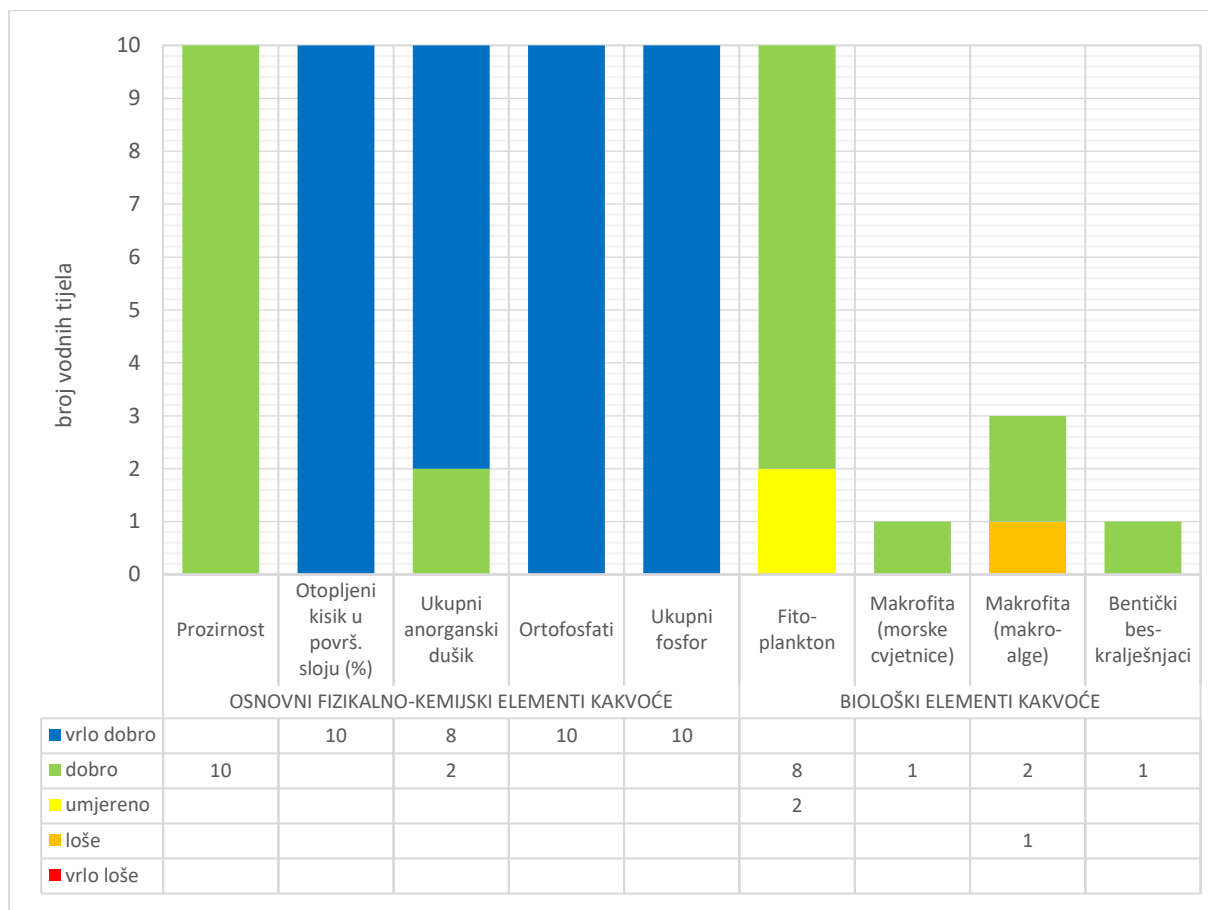
Promatrajući sumarno stanje elemenata ekološkog stanja priobalnih voda u 2017. godini, prema **osnovnim fizikalno - kemijskim elementima kakvoće**, dobro stanje je utvrđeno na svim vodnim tijelima.

Prema **biološkim elementima kakvoće** 17 (65 %) vodnih tijela je bilo u dobrom stanju, 5 (19%) u umjerenom stanju, 3 (12 %) u lošem i 1 (4 %) vodno tijelo u vrlo lošem stanju. Kritični elementi biološke kakvoće su bile makroalge na 8 vodnih tijela (Župski zaljev kod Cavtata, Bakarski zaljev, Vinodolski kanal, Limski kanal, unutrašnji dio Raškog zaljeva te luke Rijeka, Split i Pula) i bentički beskralježnjaci na 1 vodnom tijelu (Uvala naselja Pag).

U istom razdoblju u priobalnim vodama proveden je i monitoring **specifičnih onečišćujućih tvari** (bakar i cink), a rezultati pokazuju dobro stanje na svim vodnim tijelima.

**Hidromorfološki monitoring** je proveden 2017. godine na 18 vodnih tijela (69 % od ukupnog broja vodnih tijela). Vrlo dobro stanje je utvrđeno na 38 % vodnih tijela, dobro stanje na 19 %, dok je vrlo loše stanje utvrđeno na 12 % vodnih tijela.

Operativni monitoring na priobalnim vodnim tijelima je proveden 2016. i 2017. godine na 10 vodnih tijela (38 % od ukupnog broja vodnih tijela) za prateće fizikalno - kemijske pokazatelje i fitoplankton, na po 1 vodnom tijelu za morske cvjetnice i bentičke beskralježnjake te na 3 vodna tijela za makroalge. Većina vodnih tijela je prema većini pokazatelja u vrlo dobrom i dobrom stanju. Umjereno stanje je zabilježeno samo prema fitoplanktonu na 2 vodna tijela, a loše stanje prema makroalgama na 1 vodnom tijelu.



Slika 29 Ocjena stanja pojedinačnih fizikalno - kemijskih i bioloških elemenata kakvoće za priobalna vodna tijela u 2016. i 2017. godini, prema operativnom monitoringu

Usporedba ocjene stanja, prikazana u sljedećim tablicama, je dana za stanje zabilježeno u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (2013. godina) te za operativni monitoring proveden 2014. i 2016. godine i nadzorni monitoring proveden 2015. i 2017. godine. Promjena stanja u smislu zadovoljenosti ciljeva zaštite vodnog okoliša (postignuto barem dobro stanje voda) prikazana je simbolima koji imaju sljedeće značenje:

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj vodnih tijela	%
☑☑	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša, nema promjene stanja	14	54 %
☑☑!	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša su rezultat poboljšanja stanja	2	8 %
☑	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša, privremene oscilacije stanja u okviru cilja	1	4 %
☑☒	ciljevi vodnog okoliša nisu postignuti, poboljšanje stanja	2	8 %
☒☒!	ciljevi vodnog okoliša nisu postignuti, pogoršanje stanja	5	19 %
☒☒	ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu postignuti, nema promjene stanja	2	8 %
<b>Ukupan broj vodnih tijela</b>		<b>26</b>	<b>100 %</b>

Tablica 43 Usporedba ocjene elemenata ekološkog stanja priobalnih vodnih tijela u razdoblju od 2013. (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.) do 2017. godine

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Opći fizikalno kemijski pokazatelji						Biološki pokazatelji						Hidromorfološki elementi kakvoće				Specifične onečišćujuće tvari					
		PUVP	2014.	2015.	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2014.	2015.	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2014.	2015.	2016.	2017.	promjena stanja
Župski zaljev - Cavtat	O313-ZUC	D		D		D	☑☑	D		D		U	☒☒!	VD		D	☒	D		D		D	☑☑
Neretvanski kanal	O313-NEK	D		D	D	D	☑☑	D		D	D	D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Malo more i Malostonski zaljev	O313-MMZ	D		D		D	☑☑	D		D		D	☑☑	D		D	☑☑	D		D		D	☑☑
Sjeverni rub Kaštelanskog zaljeva, Trogirski i Marinski zaljev	O313-KASP	D	D	D	D	D	☑☑	D	D	D	D	D	☑☑	U		VL	☒☒	D		D		D	☑☑
Kaštelanski zaljev	O313-KZ	D		D		D	☑☑	D		D		D	☑☑	D		VL	☒☒	D		D		D	☑☑
Južni dio Velebitskog kanala	O313-JVE	D		D		D	☑☑	D	VD	D		D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Bakarski zaljev	O313-BAZ	D	D	D	D	D	☑☑	D	D	VL	D	VL	☒☒!	D			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Od Prevlake do Rta Ploče	O423-MOP	D		D		D	☑☑	D		D		D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Brački i Splitski kanal	O423-BSK	D		D		D	☑☑	D		D		D	☑☑	VD		D	☒	D		D		D	☑☑
Kornati i Šibensko priobalje	O423-KOR	D		D		D	☑☑	D		D		D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Sjeverni dio Kvarnerića	O423-KVS	D		D	D	D	☑☑	D	VD	D	D	D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Južni dio Kvarnerića	O423-KVJ	D		D		D	☑☑	D	D	D		D	☑☑	VD		D	☒	D		D		D	☑☑
Vinodolski kanal	O423-VIK	D		D		D	☑☑	U	D	U		U	☒☒	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Luka Rijeka	O423-RILP*	D	D	D	D	D	☑☑	VL	U	L	D	L	☒☒	U		VL	☒☒	D		D		D	☑☑
Riječki zaljev	O423-RIZ*	D	D	D	D	D	☑☑	U	U	D	D	D	☑☑!	VD		D	☒	D		D		D	☑☑
Kvarner	O423-KVA	D		D		D	☑☑	U	D	D		D	☑☑!	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Opći fizikalno kemijski pokazatelji						Biološki pokazatelji						Hidromorfološki elementi kakvoće				Specifične onečišćujuće tvari					
		Godina monitoringa	PUVP	2014.	2015.	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2014.	2015.	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2016.	2017.	promjena stanja	PUVP	2014.	2015.	2016.	2017.
Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala	O422-KVV	D		D		D	☑☑	D	D	D		D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Sjeverni Jadran od južnog dijela istarskog poluotoka do Dugog otoka	O422-SJI	D		D		D	☑☑	D	D	D		D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Otoci Vis i Biševo	O422-VIS	D		D		D	☑☑	D	VD	D		D	☑☑	VD		VD	☑☑	D		D		D	☑☑
Luka Split	O413-STLP*	D		D	D	D	☑☑	U		U	U	L	☒☒!	U			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Pašmanski i Zadarski zaljev	O413-PZK	D		D		D	☑☑	D	VD	D		D	☑☑	VD			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Uvala naselja Pag	O413-PAG	D	D	D	D	D	☑☑	D	D	D	D	U	☒☒!	VD			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Unutrašnji dio Raše	O413-RAZ	D	D	D		D	☑☑	U		L		U	☑☒	VD			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Limski kanal	O413-LIK	D	D	D	D	D	☑☑	U	D	U	U	U	☒☒	VD			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Luka Pula	O412-PULP*	D	D	D	D	D	☑☑	U	U	L	L	L	☒☒!	U			nema ocjene	D		D		D	☑☑
Zapadna obala istarskog poluotoka	O412-ZOI	D		D		D	☑☑	D	D	U		D	☑	VD			nema ocjene	D		D		D	☑☑

Oznake: VD - vrlo dobro, D - dobro, U - umjereno, L - loše, VL - vrlo loše

\*Vodna tijela koja su mogući kandidati za izmijenjena vodna tijela.

Za godine u kojima nije bilo praćenja elemenata kakvoće na vodnim tijelima, stanje je preuzeto iz prethodne godine i prikazano svjetlijim nijansama, bez slovne oznake



Tablica 44 Ocjena ekološkog stanja priobalnih vodnih tijela u promatranom razdoblju

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Trend	Objedinjeno stanje za promatrano razdoblje	Elementi kakvoće koji su razlog nepostizanja dobrog stanja
Župski zaljev - Cavtat	O313-ZUC	pogoršanje	umjereno	makroalge (2017.)
Neretvanski kanal	O313-NEK		dobro	
Malo more i Malostonski zaljev	O313-MMZ		dobro	
Sjeverni rub Kaštelanskog zaljeva, Trogirski i Marinski zaljev	O313-KASP		dobro	
Kaštelanski zaljev	O313-KZ		dobro	
Južni dio Velebitskog kanala	O313-JVE		dobro	
Bakarski zaljev	O313-BAZ	pogoršanje	vrlo loše	makroalge (2015., 2017.); bentički beskralježnjaci (2015.)
Od Prevlake do Rta Ploče	O423-MOP		dobro	
Brački i Splitski kanal	O423-BSK		dobro	
Kornati i Šibensko priobalje	O423-KOR		dobro	
Sjeverni dio Kvarnerića	O423-KVS		dobro	
Južni dio Kvarnerića	O423-KVJ		dobro	
Vinodolski kanal	O423-VIK		umjereno	makroalge (2013., 2015., 2017.)
Luka Rijeka	O423-RILP*	poboljšanje	loše	makroalge (2013., 2015., 2017.); bentički beskralježnjaci (2014.)
Riječki zaljev	O423-RIZ*	poboljšanje	dobro	makroalge (2013.); bentički beskralježnjaci (2014.)
Kvarner	O423-KVA	poboljšanje	dobro	makroalge (2013.)
Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala	O422-KVV		dobro	
Sjeverni Jadran od južnog dijela istarskog poluotoka do Dugog otoka	O422-SJI		dobro	
Otoci Vis i Biševo	O422-VIS		dobro	
Luka Split	O413-STLP*	pogoršanje	loše	makroalge (2013., 2015., 2016., 2017.)
Pašmanski i Zadarski zaljev	O413-PZK		dobro	
Uvala naselja Pag	O413-PAG	pogoršanje	umjereno	bentički beskralježnjaci (2017.)
Unutrašnji dio Raše	O413-RAZ	poboljšanje	umjereno	makroalge (2013., 2015., 2017.)
Limski kanal	O413-LIK		umjereno	makroalge (2013., 2015., 2017.); fitoplankton (2016.)
Luka Pula	O412-PULP*	pogoršanje	loše	makroalge (2015., 2017.); fitoplankton (2013., 2014., 2015., 2016.)
Zapadna obala istarskog poluotoka	O412-ZOI	nestabilno	dobro	makroalge (2015.)

\* Vodna tijela koja su mogući kandidati za značajno promijenjena vodna tijela

Prema **općim fizikalno kemijskim elementima kakvoće** na svim vodnim tijelima ne bilježi se promjena stanja, a ciljevi zaštite vodnog okoliša su postignuti na svim vodnim tijelima.

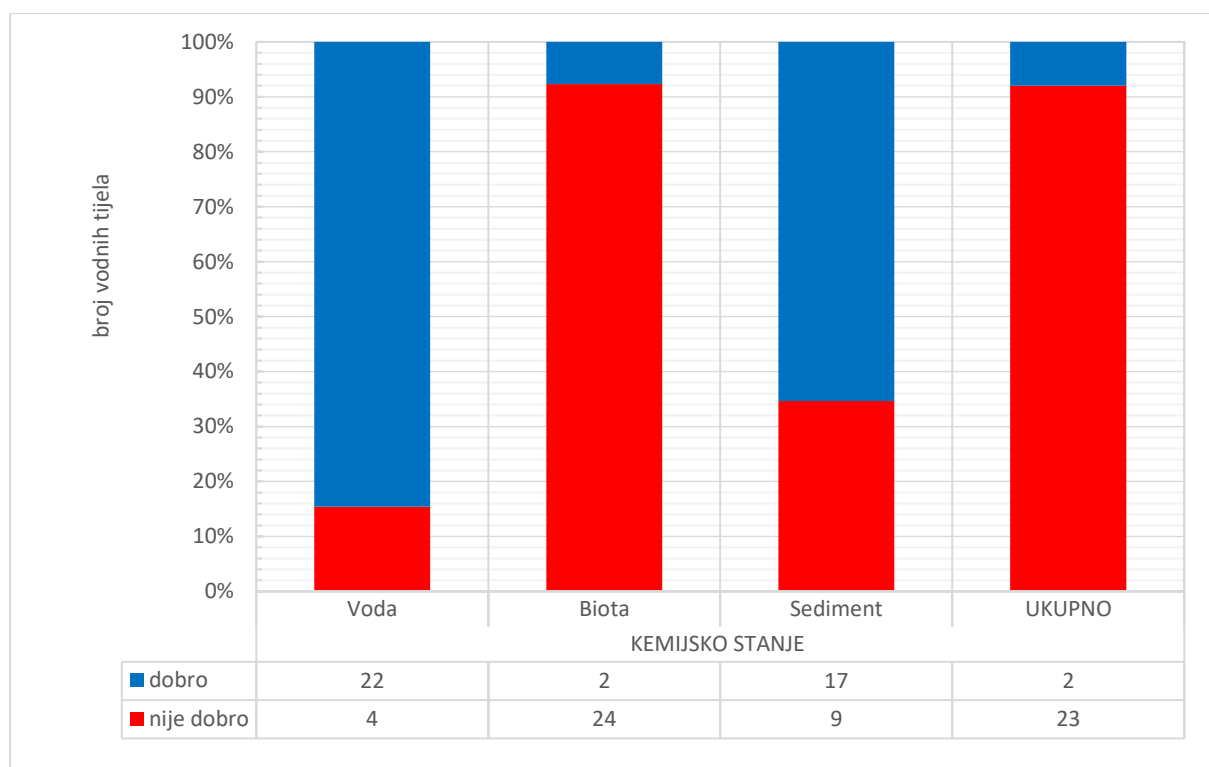
Prema **biološkim elementima kakvoće** poboljšanje stanja je utvrđeno na 3 vodna tijela, a pogoršanje na 5 vodnih tijela. Ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu zadovoljeni na 9 vodnih tijela (Župski zaljev kod Cavtata, Bakarski zaljev, Vinodolski kanal, Uvala naselja Pag, Limski kanal, unutrašnji dio Raškog zaljeva te luke Rijeka, Split i Pula).

Prema **specifičnim onečišćujućim tvarima** (bakar i cink) nije bilo promjene u odnosu na prethodno stanje te su ciljevi zaštite vodnog okoliša zadovoljeni na svim vodnim tijelima.

Prema preliminarnoj procjeni **hidromorfoloških elemenata kakvoće** iz 2015. godine od 4 vodna tijela koja su mogući kandidati za značajno promijenjena vodna tijela, njih 3 (12 %) je procijenjeno u umjerenom stanju. Gore stanje od procijenjenog u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. utvrđeno je na 39 % od analiziranih vodnih tijela, dok se procijenjeno stanje nije promijenilo na 55 % vodnih tijela na kojima je stanje ostalo vrlo dobro i na 1 vodnom tijelu koje je ostalo u dobrom stanju. Ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu postignuti na 5 vodnih tijela (Sjeverni rub i središnji dio Kaštelanskog zaljeva, Trogirski zaljev, Marinski zaljev, te luke Split, Rijeka i Pula).

#### 4.2.2.2 Ocjena kemijskog stanja na vodnim tijelima priobalnih voda

Prioritetne tvari u vodi, bioti (riba i školjke) i sedimentu su u okviru nadzornog monitoringa u priobalnim vodama praćene 2017. godine na svim vodnim tijelima, za sve ispitane medije. Najgore stanje prema prioritetnim tvarima u priobalnim vodama je zabilježeno u **bioti**, dobro stanje je utvrđeno samo na 2 vodna tijela (8 %). U **vodi** i **sedimentu** koncentracije prioritetnih tvari upućuju na dobro stanje u 85 % odnosno u 65 % vodnih tijela priobalnih voda. Sumarno promatrano, dobro kemijsko stanje utvrđeno je na samo 2 vodna tijela (Sjeverni dio Kvarnerića i Limski kanal).



Slika 30 Kemijsko stanje priobalnih vodnih tijela prema nadzornom monitoringu u 2017. godini

U priobalnim vodama operativni monitoring se provodio 2016. i 2017. godine, a od prioritarnih tvari ispitivao se tributil kositar (TBT) u vodi i sedimentu na 5 vodnih tijela - dobro stanje u vodi i sedimentu nije postignuto na 3 vodna tijela (Bakarski zaljev, Sjeverni dio Kvarnerića i Luka Split).

Usporedba ocjene stanja je dana za stanje procijenjeno u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (2015. godina) te za nadzorni monitoring proveden 2017. godine. U tablicama je promjena stanja prikazana simbolima koji imaju sljedeće značenje:

Ocjena promjene stanja	Opis promjene stanja	Broj vodnih tijela	%
☑☑	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša nema promjene stanja	20	77 %
☑☑!	zadovoljeni ciljevi zaštite vodnog okoliša su rezultat poboljšanja stanja	2	8 %
☒☒!	ciljevi vodnog okoliša nisu postignuti pogoršanje stanja	2	8 %
☒☒	ciljevi zaštite vodnog okoliša nisu postignuti nema promjene stanja	2	8 %
<b>Ukupan broj vodnih tijela</b>		<b>26</b>	<b>100 %</b>

U ocjenu promjene stanja nisu uzimani u obzir podaci operativnog monitoringa, jer se u vodi i sedimentu ispitivao samo tributil kositar, ali će rezultati operativnog monitoringa biti korišteni u izradi Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Biota i sediment su se ispitivali samo 2017. godine tako da nije mogla biti obavljena ocjena promjene stanja.

Tablica 45 Usporedba ocjene kemijskog stanja priobalnih vodnih tijela u razdoblju od 2015. (stanje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021) do 2017. godine

Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Kemijsko stanje (medij voda)			Kemijsko stanje (medij biota)	Kemijsko stanje (medij sediment)
		Godina monitoringa	PUVP	2017.	Ocjena promjene stanja	2017.
Župski zaljev - Cavtat	O313-ZUC	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	antracen, fluoranten
Neretvanski kanal	O313-NEK	TBT	dobro	☑☑!	PBDE	dobro
Malo more i Malostonski zaljev	O313-MMZ	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Sjeverni rub Kaštelanskog zaljeva, Trogirski zaljev, Marinski zaljev	O313-KASP	dobro	TBT	☒☒!	Hg, PBDE	TBT, Hg
Kaštelanski zaljev	O313-KZ	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Južni dio Velebitskog kanala	O313-JVE	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Bakarski zaljev	O313-BAZ	TBT	TBT	☒☒	PBDE	TBT, antracen, fluoranten
Od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala	O423-MOP	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Brački i Splitski kanal	O423-BSK	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	antracen, fluoranten

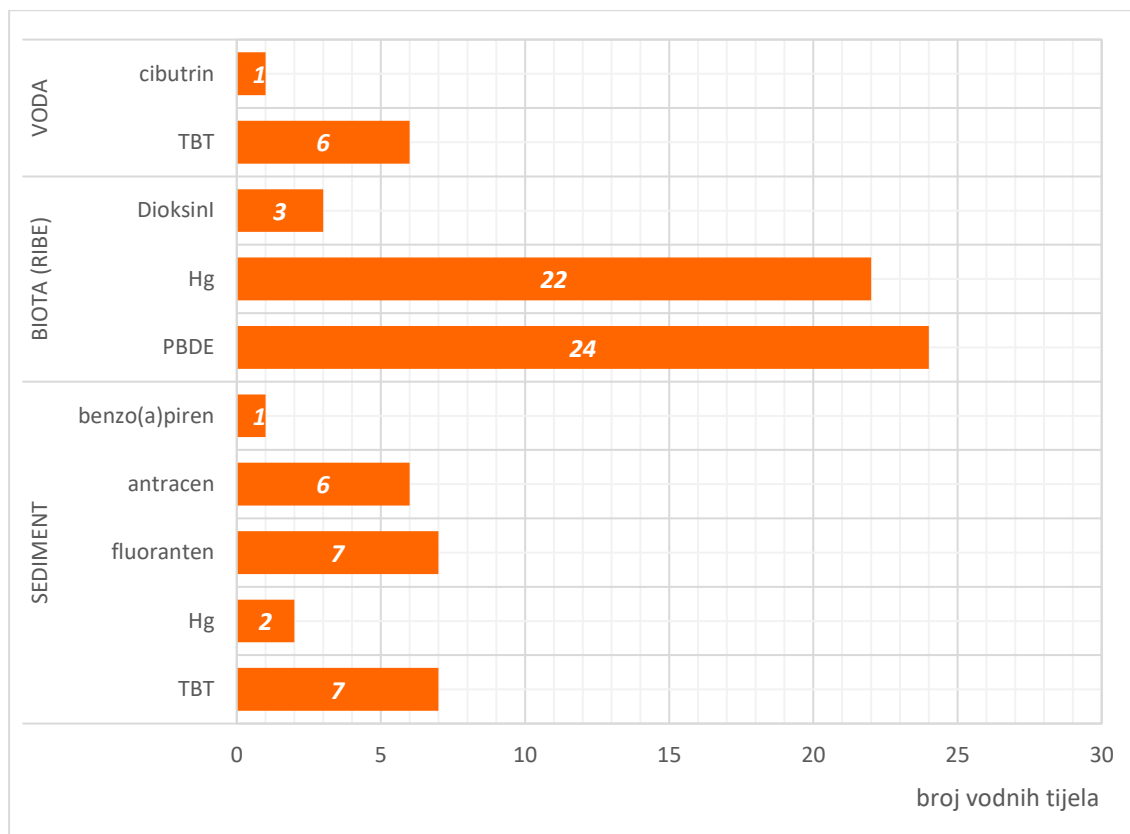
Vodno tijelo	Šifra vodnog tijela	Kemijsko stanje (medij voda)			Kemijsko stanje (medij biota)	Kemijsko stanje (medij sediment)
		Godina monitoringa	PUVP	2017.	Ocjena promjene stanja	2017.
Kornati i Šibensko priobalje	O423-KOR	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE, Dioksini i spojevi poput dioksina	antracen, fluoranten
Sjeverni dio Kvarnerića	O423-KVS	TBT	dobro	☑☑!	dobro	dobro
Južni dio Kvarnerića	O423-KVJ	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Vinodolski kanal	O423-VIK	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Luka Rijeka	O423-RILP	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	TBT, fluoranten
Riječki zaljev	O423-RIZ	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	TBT
Kvarner	O423-KVA	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala	O422-KVV	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Sjeverni Jadran od južnog dijela istarskog poluotoka do Dugog otoka	O422-SJI	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Otoci Vis i Biševo	O422-VIS	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Luka Split	O413-STLP	TBT	TBT	☒☒	PBDE, Hg, Dioksini i spojevi poput dioksina	TBT, antracen, fluoranten
Pašmanski i Zadarski zaljev	O413-PZK	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Uvala naselja Pag	O413-PAG	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Unutrašnji dio Raše	O413-RAZ	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Limski kanal	O413-LIK	dobro	dobro	☑☑	dobro	dobro
Luka Pula	O412-PULP	dobro	TBT, cibutrin	☒☒!	PBDE, Hg, Dioksini i spojevi poput dioksina	Hg, TBT, benzo(a)piren, antracen, fluoranten
Zapadna obala istarskog poluotoka	O412-ZOI	dobro	dobro	☑☑	Hg, PBDE	dobro
Nije postignuto dobro kemijsko stanje.						
Ounake: TBT - tributilkositar, Hg - živa, PBDE - polibromirani difenileteri						

Dobro stanje **u vodi** u 2015. i 2017. godini utvrđeno je na 85 % vodnih tijela. Poboljšanje stanja zabilježeno je na 2 vodna tijela, jednako kao i pogoršanje. Ciljevi zaštite okoliša nisu postignuti na ukupno 4 vodna tijela (Sjeverni rub Kaštelanskog zaljeva, Trogirski zaljev, Marinski zaljev, Bakarski zaljev te luke Split i Pula).

Ispitivanje **prioritetnih tvari u bioti** je prvi put obavljeno tijekom 2017. godine pa nema podataka za usporedbu stanja odnosno indikaciju mogućih trendova. Ciljevi zaštite okoliša zadovoljeni su na samo 2 vodna tijela (Sjeverni dio Kvarnerića i Limski kanal).

Ciljevi zaštite vodnog okoliša **u sedimentu** nisu zadovoljeni na 9 vodnih tijela (Župski zaljev kod Cavtata, Sjeverni rub i središnji dio Kaštelanskog zaljeva, Trogirski zaljev, Marinski zaljev, Bakarski zaljev, Brački i Splitski kanal, Šibensko priobalje, Riječki zaljev te luke Split, Rijeka i Pula).

Najčešći razlog nepostizanja dobrog kemijskog stanja u priobalnim vodama je bio tributil kositar (TBT) na 4 (15 %) vodna tijela tijekom svih godina praćenja te dodatno ciburtrin na 1 (4 %) vodnom tijelu 2017. godine. U bioti su identificirani polibromirani difenileteri (PBDE) na 24 (92 %) vodna tijela, živa i njeni spojevi na 17 (65 %) vodnih tijela te dioksin i spojevi poput dioksina na 3 (11 %) vodna tijela. U sedimentu je tributil kositar (TBT) pronađen u 2016. godini na 3 (11 %) vodna tijela te opet u 2017. godini na 6 vodnih tijela (23 %).



Slika 31 Pregled tvari koje su razlog nepostizanja dobrog kemijskog stanja u priobalnim vodnim tijelima u razdoblju od 2016. do 2017. godine

## 4.3 Podzemne vode

### 4.3.1 Ocjena kemijskog stanja podzemnih voda

Ocjena kemijskog stanja podzemnih voda za razdoblje od 2014. do 2017. godine dana je:

- za monitoring postaje nacionalnog programa praćenja stanja kakvoće podzemnih voda i to na nadzornim (381 postaje) te od 2015. i na operativnim monitoring postajama (86 postaja) (u daljnjem tekstu: Nacionalni program), te
- za dodatnih 312 monitoring postaja programa praćenja vode namijenene za ljudsku potrošnju čiji su rezultati, za ove potrebe, interpretirani prema standardima i graničnim vrijednostima specifičnih onečišćujućih tvari propisanih ranijom Uredbom o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju<sup>6</sup>, a korišteni su rezultati monitoringa obavljani na crpilištima javnih i lokalnih vodovoda (u nastavku Dodatni program).

Kemijsko stanje podzemnih voda na mjernim postajama ocijenjeno je na osnovi srednje godišnje vrijednosti koncentracije pokazatelja, a također evidentirana su i sva prekoračenja dozvoljenih koncentracija. U nastavku se daje sažeta ocjena kemijskog stanja podzemnih voda dok se detaljni rezultati analiza po vodnim tijelima podzemnih voda i monitoring postajama, za ona vodna tijela i postaje na kojima je došlo do prekoračenja standarda kakvoće podzemnih voda, mogu naći u dokumentu pod nazivom *Stanje podzemnih voda s programom mjera*. Raspored monitoring postaja Nacionalnog i Dodatnog programa po grupiranim vodnim tijelima podzemnih voda sistematiziran je u narednim tablicama.

---

<sup>6</sup> U daljnjem tekstu će se umjesto teksta: standardi i granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari propisanih Uredbom o standardu kakvoće voda koristiti kraće: standardi kakvoće voda.

Tablica 46 Sistematizirani pregled monitoring postaja iz Nacionalnog monitoringa kakvoće podzemnih voda i Dodatnog monitoringa kakvoće podzemnih voda od 2014. do 2017. godine

Kod	Ime tijela podzemnih voda	VODNO PODRUČJE	PODSLIV	2014					2015					2016					2017					
				NACIONALNI MONITORING			DODATNI MONITORIN	UKUPNO	NACIONALNI MONITORING			DODATNI MONITORIN	UKUPNO	NACIONALNI MONITORING			DODATNI MONITORIN	UKUPNO	NACIONALNI MONITORING			DODATNI MONITORIN	UKUPNO	
				Ukupan broj monitoring točaka	NADZORNI	OPERATIVNI	Ukupan broj monitoring točaka		Ukupan broj monitoring točaka	NADZORNI	OPERATIVNI	Ukupan broj monitoring točaka		Ukupan broj monitoring točaka	NADZORNI	OPERATIVNI	Ukupan broj monitoring točaka		Ukupan broj monitoring točaka	NADZORNI	OPERATIVNI	Ukupan broj monitoring točaka		Ukupan broj monitoring točaka
CDGI_18	MEĐIMURJE	Vodno područje rijeke Dunav	Područje podsliva njeke Drave i Dunava	8	8	-	2	10	8	8	4	2	10	8		4	2	10	8	8	4	2	10	
CDGI_19	VARAŽDINSKO PODRUČJE			9	9	-	3	12	9	9	3	4	13	9		3	4	13	9	9	3	4	13	
CDGI_20	SLIV BEDNJE			-	-	-	8	8	3	3	-	8	11	3	3	-	8	11	3	3	-	8	11	
CDGI_21	LEGRAD - SLATINA			8	8	-	15	23	11	11	2	15	26	11	11	2	15	26	11	11	2	15	26	
CDGI_22	NOVO VIRJE			-	-	-	-	-	3	3	-	-	3	3	3	-	-	3	3	3	-	-	3	
CDGI_23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA			23	23	-	33	56	26	26	3	33	59	33	33	3	33	66	33	33	3	33	66	
CSGI_24	SLIV SUTLE I KRAPINE			3	3	-	22	25	8	8	-	22	30	9	9	-	22	31	9	9	-	22	31	
CSGN_25	SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA			4	4	-	26	30	12	12	-	26	38	13	13	-	26	39	12	12	-	26	38	
CSGN_26	SLIV ORLJAVE			3	3	-	6	9	5	5	-	6	11	5	5	-	6	11	5	5	-	6	11	
CSGI_27	ZAGREB			146	146	-	15	161	147	147	72	15	162	150	150	72	15	165	149	149	72	15	164	
CSGI_28	LEKENIK - LUŽANI			5	5	-	1	6	6	6	-	1	7	6	6	-	1	7	6	6	-	1	7	
CSGI_29	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE			13	13	-	19	32	17	17	2	19	36	18	18	2	19	37	18	18	2	19	37	
CSGI_30	ZUMBERAK - SAMOBORSKO GORJE			1	1	-	6	7	4	4	-	6	10	4	4	-	6	10	4	4	-	6	10	
CSGI_31	KUPA		5	5	-	16	21	13	13	-	16	29	13	13	-	16	29	13	13	-	16	29		
CSGI_32	UNA		-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	-	-	1	1	1	-	-	1		
CSGI-14	KUPA		4	4	-	6	10	5	5	-	6	11	5	5	-	6	11	5	5	-	6	11		
CSGN-15	DOBRA		3	3	-	8	11	6	6	-	8	14	6	6	-	8	14	6	6	-	8	14		
CSGN-16	MREŽNICA		3	3	-	7	10	5	5	-	7	12	5	5	-	7	12	5	5	-	7	12		
CSGI-17	KORANA		3	3	-	3	6	4	4	-	3	7	4	4	-	3	7	4	4	-	3	7		
CSGI-18	UNA		-	4	-	4	8	4	4	-	4	8	4	4	-	4	8	4	4	-	4	8		
JKGI-01	SJEVERNA ISTRA		Jadransko vodno područje	-	5	5	-	4	9	5	5	-	4	9	5	5	-	4	9	5	5	-	4	9
JKGN-02	SREDIŠNJA ISTRA				6	6	-	10	16	11	11	-	10	21	11	11	-	10	21	11	11	-	10	21
JKGN-03	JUŽNA ISTRA				1	1	-	11	12	6	6	-	11	17	6	6	-	11	17	5	5	-	11	16
JKGI-04	RUEČKI ZALJEV				2	2	-	1	3	2	2	-	1	3	2	2	-	1	3	2	2	-	1	3
JKGI-05	RUEKA-BAKAR				4	4	-	8	12	5	5	-	8	13	5	5	-	8	13	5	5	-	8	13
JKGI-06	LIKA-GACKA				5	5	-	17	22	5	5	-	17	22	5	5	-	17	22	5	5	-	17	22
JKGN-07	ZRMANJA				1	1	-	3	4	3	3	-	3	6	3	3	-	3	6	3	3	-	3	6
JKGN-08	RAVNI KOTARI	2			2	-	3	5	2	2	-	3	5	2	2	-	3	5	2	2	-	3	5	
JKGN-09	BOKANJAC-POLIČNIK	1			1	-	3	4	3	3	-	3	6	3	3	-	3	6	3	3	-	3	6	
JKGI-10	KRKA	4			4	-	7	11	4	4	-	7	11	4	4	-	7	11	4	4	-	7	11	
JKGI-11	CETINA	6			6	-	9	15	7	7	-	9	16	7	7	-	9	16	7	7	-	9	16	
JKGI-12	NERETVA	5			5	-	19	24	10	10	-	19	29	11	11	-	19	30	11	11	-	19	30	
JOGN-13	JADRANSKI OTOCI	3			3	-	16	19	10	10	-	16	26	10	10	-	16	26	10	10	-	16	26	

U razdoblju od 2014. do 2017. godine rezultati monitoringa provedenog u okviru Nacionalnog i Dodatnog programa na 33 grupirana podzemna vodna tijela ukazuju na to da se na sljedećih 11 vodnih tijela može očekivati da su podzemne vode u dobrom kemijskom stanju:

- Bednja,
- Novo Virje,
- Una,
- Kupa (krš),
- Una (krš),
- Sjeverna Istra,
- Riječki zaljev,
- Rijeka - Bakar,
- Zrmanja,
- Ravni kotari i
- Krka.

Uočena su prekoračenja standarda kakvoće voda i graničnih vrijednosti u Nacionalnom i Dodatnom programu, a vodna tijela za koja je utvrđeno izuzeće odnosno vodna tijela za koja su utvrđeni drugačiji standardi kakvoće voda su:

- Istočna Slavonija sliv Drave i Dunava,
- Istočna Slavonija sliv Save,
- Legrad - Slatina,
- Lekenik Lužane,
- Lonja - Ilova - Pakra i
- Zagreb.

Za sva navedena vodna tijela proglašeni su manje strogi standardi kakvoće voda jer prirodno, zbog geološkog podrijetla, sadrže više koncentracije arsena, olova, fosfora i amonija. S obzirom da nije utvrđeno dodatno opterećenje arsenom, olovom, fosforom i amonijem (antropogenog karaktera), a prelaze i manje stroge standarde propisane ranijom Uredbom o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju, novom Uredbom o standardu kakvoće voda (Narodne novine, broj 96/19), dodatno su prilagođeni standardi. Naime, s obzirom na to da je riječ o prirodnom stanju voda, navedeni rezultati su u smislu izuzeća ugrađeni u novu Uredbu o standardu kakvoće voda. Zbog toga su monitoring postaje koje se nalaze na ovim podzemnim vodnim tijelima ocjenjene u dobrom stanju, iako prelaze granične vrijednosti izuzeća navedenih onečišćujućih tvari zbog prirodnog porijekla u Uredbi koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju.

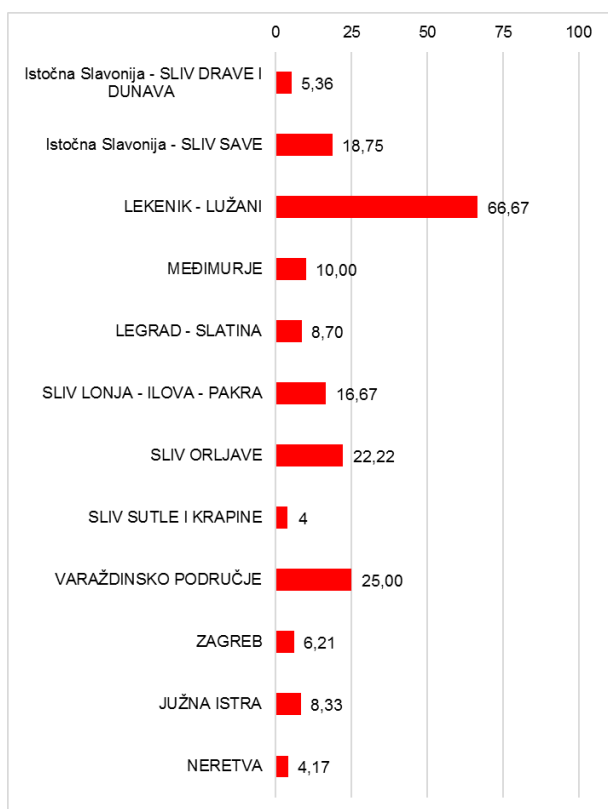
Također, u postupku ocjene stanja podzemnih voda na monitoring postajama uočen je i nedostatak do kojeg je došlo prilikom određivanja granične vrijednosti ortofosfata. Naime, prilikom interpretacije rezultata analiza za pokazatelje *ortofosfate i ukupni fosfor*, uočeno je da je propisani standard za ortofosfate puno stroži, odnosno da adekvatno ne odražava logičan odnos između ova dva pokazatelja. Stoga su u novoj Uredbi o standardu kakvoće voda napravljene određene korekcije propisanih standarda kakvoće voda za ortofosfate. U takvim slučajevima stanje podzemnih voda je procijenjeno lošim jer prelaze granične vrijednosti ortofosfata, iako postoji relacija sa fosforom.



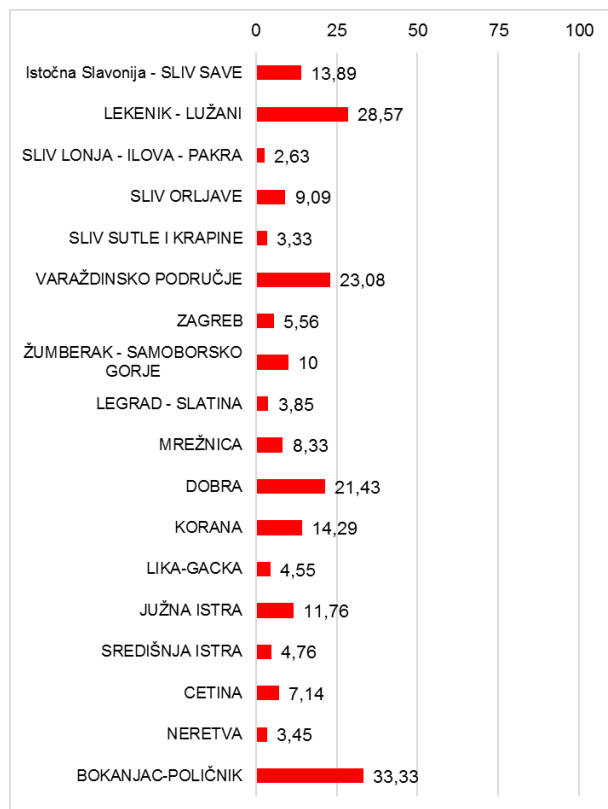
Tablica 47 *Sistematizirani pregled rezultata monitoringa podzemnih voda*

Vodno područje/podsliv	Godina	Broj postaja koje su korištene za preliminarnu procjenu kemijskog stanja voda			Ukupan broj postaja na kojima rezultati ukazuju na dobro stanje voda		Ukupan broj postaja na kojima rezultati ukazuju da dobro stanje podzemnih voda nije postignuto	
		Nacionalni	Dodatni	Ukupno	broj	%	broj	%
Podsliv rijeka Drave i Dunava	2014	48	61	109	101	93 %	8	7 %
	2015	60	62	122	114	93 %	8	7 %
	2016	67	62	129	118	91 %	11	9 %
	2017	67	62	129	118	91 %	11	9 %
Podsliv rijeke Save	2014	193	139	332	304	92 %	28	8 %
	2015	237	139	376	352	94 %	24	6 %
	2016	243	139	382	359	94 %	23	6 %
	2017	241	139	380	359	94 %	21	6 %
Vodno područje rijeke Dunav	2014	241	200	441	405	92 %	36	8 %
	2015	297	201	498	466	94 %	32	6 %
	2016	310	201	511	477	93 %	34	7 %
	2017	308	201	509	477	94 %	32	6 %
Jadransko vodno područje	2014	45	111	156	154	99 %	2	1 %
	2015	73	111	184	179	97 %	5	3 %
	2016	74	111	185	182	98 %	3	2 %
	2017	73	111	184	179	97 %	5	3 %
Republika Hrvatska	2014	286	311	597	559	94 %	38	6 %
	2015	370	312	682	645	95 %	37	5 %
	2016	384	312	696	659	95 %	37	5 %
	2017	381	312	693	656	95 %	37	5 %

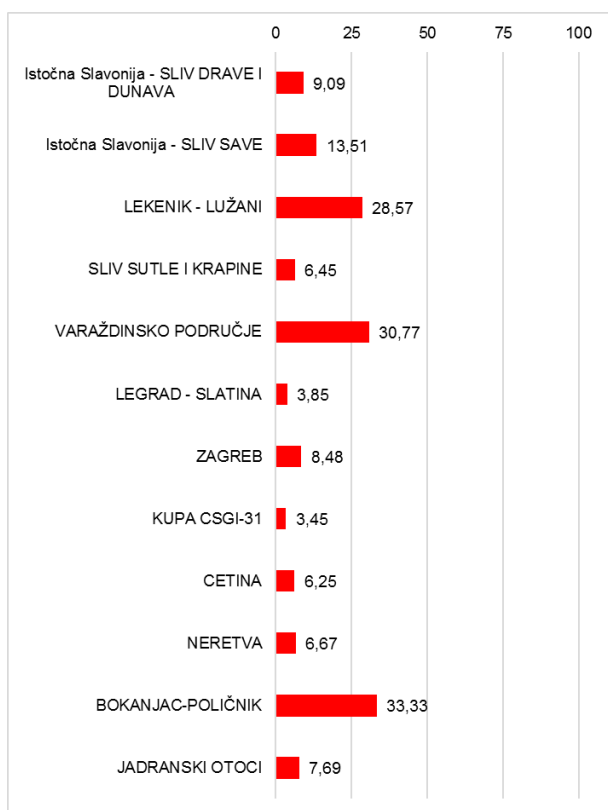
2014.



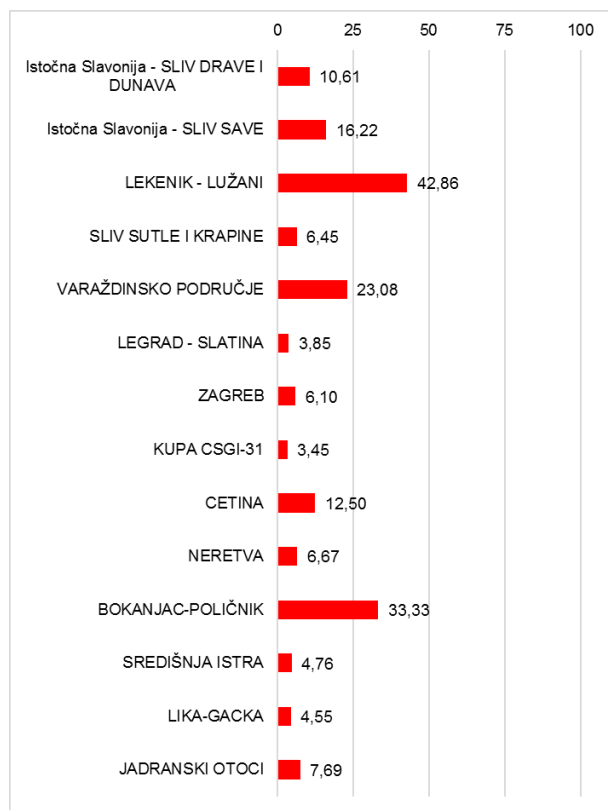
2015.



2016.



2017.



Slika 32 Postotak monitoring postaja na kojima je ocijenjeno da su podzemne vode u lošem kemijskom stanju u odnosu na ukupan broj monitoring postaja Nacionalnog i Dodatnog monitoringa podzemnih voda za 2014., 2015., 2016. i 2017. godinu.

NAZIV TPV-a	Godina	ARSEN ug/l	AMONJ mg/l	FOSFOR mg/l
Istočna Slavonija sliv Drave i Dunava		200	5	2
Dodatni program monitoringa				
crpilište Silaš	2014	337		
Ostrovo	2014	214		
crpilište Silaš	2015	204		
Markušica	2015	201		
Ostrovo	2015	240		
Markušica	2016	215		
Ostrovo	2016	237		
Markušica	2017	212		
Ostrovo	2017	247		
Nacionalni monitoring				
Konkološ	2014		7,19992	
Čepin	2015	208		
Kanovci	2016	227		
Čepin	2016	260,8		
Cerić	2016	336,3		
Cerić	2016	291		
Cerić	2016	220,7		
Vinogradi	2016	334,1		
Markušica	2016	269,2		
Markušica	2016	223,7		
Markušica	2016	229,6		
Cerić	2017	281		
Cerić	2017	353		
Čepin	2017	203		
Markušica	2017	256		
Dalj	2017	237		
Dalj	2017	288		
Markušica	2017	256		
NAZIV TPV-a	Godina	ARSEN ug/l	AMONJ mg/l	FOSFOR mg/l
Istočna Slavonija sliv Save		150	10	
Nacionalni monitoring				
Jelas	2015		10,41417	
Jelas	2015		10,79988	
Kanovci	2017	225		
Kanovci	2017	226		
NAZIV TPV-a	Godina	ARSEN ug/l	AMONJ mg/l	FOSFOR mg/l
Zagreb			5	
Nacionalni monitoring				
Kosnica	2015		39,8567	
Ivanja Reka	2016		10,684167	
Ivanja Reka	2016		42,749525	
Kosnica	2016		15,055547	
Ivanja Reka	2017		39,702416	
Ivanja Reka	2017		69,800653	
Ivanja Reka	2017		7,932769	
Kupinečki Kraljevec-Ašpergeri	2017		25,07115	
Ivanja Reka	2017		9,86	
Ivanja Reka	2017		14,03	
NAZIV TPV-a	Godina	ARSEN ug/l	AMONJ mg/l	FOSFOR mg/l
Lekenik-Lužani			10	1,5
Nacionalni monitoring				
Drenov Bok	2015			2,8

Slika 33 Prekoračenja standarda kakvoće podzemnih voda propisanih za vodna tijela na kojima je proglašeno izuzeće

**Vodno područje rijeke Dunav** Na vodnom području rijeke Dunav u razdoblju od 2014. do 2017. godine, rezultati provedeni u okviru Nacionalnog i Dodatnog programa na sljedećim podzemnim vodnim tijelima ukazuju na to da su podzemne vode u dobrom kemijskom stanju:

- Bednja,
- Novo Virje,
- Una,
- Kupa (krš),
- Una (krš).

Promjene u ocjeni stanja podzemnih voda u razdoblju 2014. do 2017. godine bilježe se na:

1. Tijelu podzemne vode Međimurje:  
 Samo na jednoj mjernoj postaji u 2014. godini je zabilježeno prekoračenje srednje godišnje vrijednosti standarda kakvoće za nitrata i to u jednom od 4 uzorka godišnje. U ostalim godinama, na svim monitoring postajama, se bilježi dobro stanje te se može očekivati da je kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela dobro.
2. Tijelu podzemne vode Varaždin:  
 Na nekoliko mjernih postaja Nacionalnog programa prekoračena je vrijednost standarda kakvoće za nitrata od 2014. do 2017. godine, uz primjetan silazan trend koncentracije nitrata u tom razdoblju. Dodatni program također pokazuje na jednoj mjernoj postaji loše stanje s obzirom na nitrata od 2016. do 2017. godine.  
 2016. godine na 3 monitoring postaje loše je stanje prema atrazinu (učestalost uzorkovanja je 4 puta godišnje). Te godine je koncentracija atrazina premašila standarde kakvoće, dok su već sljedeće godine sve monitoring postaje bile u dobrom stanju. S obzirom na to da je uporaba atrazina zabranjena u Republici Hrvatskoj od 2009. godine, nije jasno kako je došlo do tako naglog povećanja koncentracije u 2016. godini, a već sljedeće godine se nalazi ispod granične vrijednosti.
3. Tijelu podzemne vode Legrad - Slatina:  
 Povišeni ortofosfati zabilježeni su samo 2014. godine na dvije monitoring postaje za koje je ocijenjeno da su u lošem stanju. Međutim, već nadalje od 2016. do 2017. godine ortofosfati su ispod granice detekcije.  
 Na jednoj monitoring postaji Dodatnog programa zabilježeno je loše stanje prema nitratima i to 2015. godine, ostale godine rezultati motrenja na svim postajama ukazuju na dobro stanje podzemnih voda. Također Nacionalni program ukazuje na loše stanje prema nitratima na jednoj mjernoj postaji 2016. i 2017. godine.
4. Tijelu podzemne vode Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava:  
 od 2014. do 2017. godine na nekoliko mjernih postaja premašen je standard kakvoće za ortofosfate te se na tim mjernim postajama stanje voda ocjenjuje kao loše. Zapaža se silazni trend opadanja koncentracija, s time da je u 2017. godini prekoračen standard kakvoće ortofosfata na 5 drugih mjernih postaja. U Dodatnom programu nisu se mjerili ortofosfati. Stanje podzemnih voda na tim monitoring postajama prema Uredbi o standardu kakvoće voda koja je bila na snazi u izvještajnom razdoblju procijenjeno je kao loše, zbog znatno povećanih koncentracija ortofosfata uslijed znatno povećanih prirodnih koncentracija ukupnog fosfora. Stoga je na ovom podzemnom vodnom tijelu potrebno izuzeće zbog prirodno povišene koncentracije ortofosfata. U novoj Uredbi uzela se u obzir relacija s ukupnim fosforom i izmijenjene su granične vrijednosti za ortofosfate.  
 Rezultati Dodatnog programa ukazuju na loše stanje na jednoj monitoring postaji na kojoj vrijednosti nitrata premašuju standard kakvoće od 2014. do 2017. godine, a u Nacionalnom

programu također jedna monitoring postaja pokazuje loše vrijednosti u odnosu na nitrate od 2016. do 2017. godine.

Nitriti premašuju standard kakvoće na jednoj mjernoj postaji samo u 2015. godini u Nacionalnom programu, te je ocijenjena u lošem stanju, dok je stanje podzemnih voda u ostalim godinama ocijenjeno kao dobro.

5. Tijelu podzemne vode Sutle i Krapine:

Rezultati Nacionalnog programa ukazuju na loše stanje podzemnih voda na jednoj monitoring postaji u 2016. godini zbog ortofosfata, koji su ispod granice kvantifikacije već 2017. godine.

Rezultati Dodatnog programa podzemnih voda pokazuju loše stanje na jednoj mjernoj postaji od 2014. do 2017. godini zbog arsena i to na crpilištu za lokalnu vodoopskrbu Orlove stijene. Tu se nalazi i mjerna postaja Nacionalnog programa koja također pokazuje loše stanje s obzirom na arsen u 2017. godini.

6. Tijelu podzemne voda Lonja-Ilova-Pakra:

U 2015. godini jedna je monitoring postaja Nacionalnog programa ocijenjena kao loša s obzirom na ortofosfate, već idućih godine ortofosfati su izmjereni ispod granice kvantifikacije.

Rezultati Dodatnog programa u 2014. godine na 5 mjernih postaja ukazuju na loše stanje zbog kadmija i ukupnih pesticida (učestalost uzorkovanja jednom godišnje), dok je u narednim godinama utvrđeno dobro stanje na svim mjernim postajama.

7. Tijelu podzemne vode Orljava:

Rezultati Nacionalnog programa na jednoj postaji u 2014. godine su ukazivali na loše stanje zbog ortofosfata. Monitoring obavljen u razdoblju 2015. do 2017. godina ukazuje na dobro kemijsko stanje na svim postajama.

U 2014. godini rezultati Dodatnog programa pokazuju loše stanje voda na jednoj postaji zbog ukupnih pesticida, a 2015. godine prekoračena je vrijednost atrazina. U 2017. i 2018. godini nema prekoračenja standarda kakvoće.

8. Tijelu podzemne vode Zagreb:

Rezultati Nacionalnog programa na jednoj mjernoj postaji pokazuju loše stanje zbog atrazina, koji premašuje standard kakvoće od 2015. do 2017. godine.

Tri su mjerne postaje iz Nacionalnog programa u 2014 i 2015. godini u lošem stanju zbog sume trikloretilena i tetrakloretena, dok 2016. godine loše je stanje podzemnih voda ocijenjeno na osam mjernih postaja, a u 2017. godini nema prekoračenja standarda kakvoće.

Jedna mjerna postaja Nacionalnog programa pokazuje loše stanje zbog nitrita od 2014. do 2017. godine, s time da je loše stanje zbog premašenog standarda kakvoće za nitrite izmjereno i 2015. godine na još jednoj mjernoj postaji.

Rezultati Dodatnog programa pokazuju da je na šest monitoring postaja u 2014. godini utvrđeno loše stanje zbog kadmija dok su u ostalim godinama sve monitoring postaje u dobrom stanju.

Nekoliko mjernih postaja iz Nacionalnog programa pokazuje loše stanje zbog ortofosfata od 2015. do 2017. godine. Na dvije monitoring postaje loše stanje zbog ortofosfata se poklapa s ukupnim fosforom, što je razumljivo jer su ukupni fosfor i ortofosfati u relaciji (gdje je obično povišen ukupni fosfor, povišeni su i ortofosfati).

U 2017. godini na pet mjernih postaja Nacionalnog programa loše je stanje u odnosu na živu. Najvjerojatnije je riječ o iznenadnom zagađenju.

9. Tijelu podzemne vode Lekenik - Lužani:

Prema Nacionalnom programu zabilježeno je loše stanje na jednoj mjernoj postaji 2014. godini u odnosu na nitrite i u 2015. godini na dvije mjerne postaje.

Tri su monitoring postaje iz Nacionalnog programa u lošem stanju zbog ortofosfata u 2014. godini, dok u 2015. godini samo je jedna mjerna postaja u lošem stanju zbog ortofosfata.

Od 2015. godine jedna mjerna postaja iz Nacionalnog programa je u lošem stanju zbog arsena, dok su u 2016. i 2017. godini utvrđene dvije mjerne postaje u lošem stanju. U 2017. godini je i jedna monitoring postaja iz Dodatnog programa ocijenjena u lošem stanju zbog arsena.

10. Tijelu podzemne vode Istočna Slavonija - sliv Save:

Od 2014. do 2017. godine na nekoliko mjernih postaja Nacionalnog programa premašen je standard kakvoće za ortofosfate, te su mjerne postaje u lošem stanju. U Dodatnom programu se ortofosfati ne mjere, ali zato je jedna monitoring postaja iz Dodatnog programa zbog ukupnog fosfora u lošem stanju od 2014. do 2017. godine. Također u Nacionalnom programu par monitoring postaja prema rezultatima ukazuju na u loše stanje podzemnih voda zbog ukupnog fosfora od 2014. do 2017. godine. Kao što se vidi iz priloženog ortofosfati i ukupni fosfor su u relaciji.

11. Tijelu podzemne vode Žumberak - Samoborsko gorje:

Prema Dodatnom programu zabilježeno je jedno prekoračenje standarda kakvoće amonija u 2015. godini, te je ta monitoring postaja ocijenjena u lošem stanju, dok su svih ostalih godina analize obavljene u Dodatnom i Nacionalnom programu ukazale na to da su podzemne vode u dobrom stanju.

12. Tijelu podzemne vode Kupa:

U Dodatnom programu zabilježeno je po jedno prekoračenje pokazatelja *amonij* u 2016. i 2017. godini uz napomenu da je ocjena napravljena na osnovu frekvencije uzimanja uzorka jednom godišnje (manja pouzdanost ocjene).

13. Tijelu podzemne vode Dobra:

U 2015. godini su tri monitoring postaje Nacionalnog programa u lošem stanju zbog prekoračenja granične vrijednosti žive, vjerojatno je riječ o iznenadnom onečišćenju, dok ostalih godina rezultati analiza Nacionalnog i Dodatnog programa ukazuju na dobro kemijsko stanje podzemnih voda.

14. Tijelu podzemne vode Mrežnica:

Samo na jednoj monitoring postaji Nacionalnog programa zabilježeno je loše stanje zbog žive i to u 2015. godini, vjerojatno je riječ o iznenadnom onečišćenju ili pogrešci kod unosa podataka.

15. Tijelu podzemne vode Korana:

Zbog ortofosfata samo jedna mjerna postaja Nacionalnog programa pokazuje loše kemijsko stanje u 2015. godini.

**Jadransko vodno područje** Jadransko vodno područje obuhvaća 13 tijela podzemne vode (TPV) od čega na njih 6 u navedenom vremenskom periodu nije zabilježeno niti jedno prekoračenje graničnih vrijednosti praćenih parametara. To su, kako slijedi:

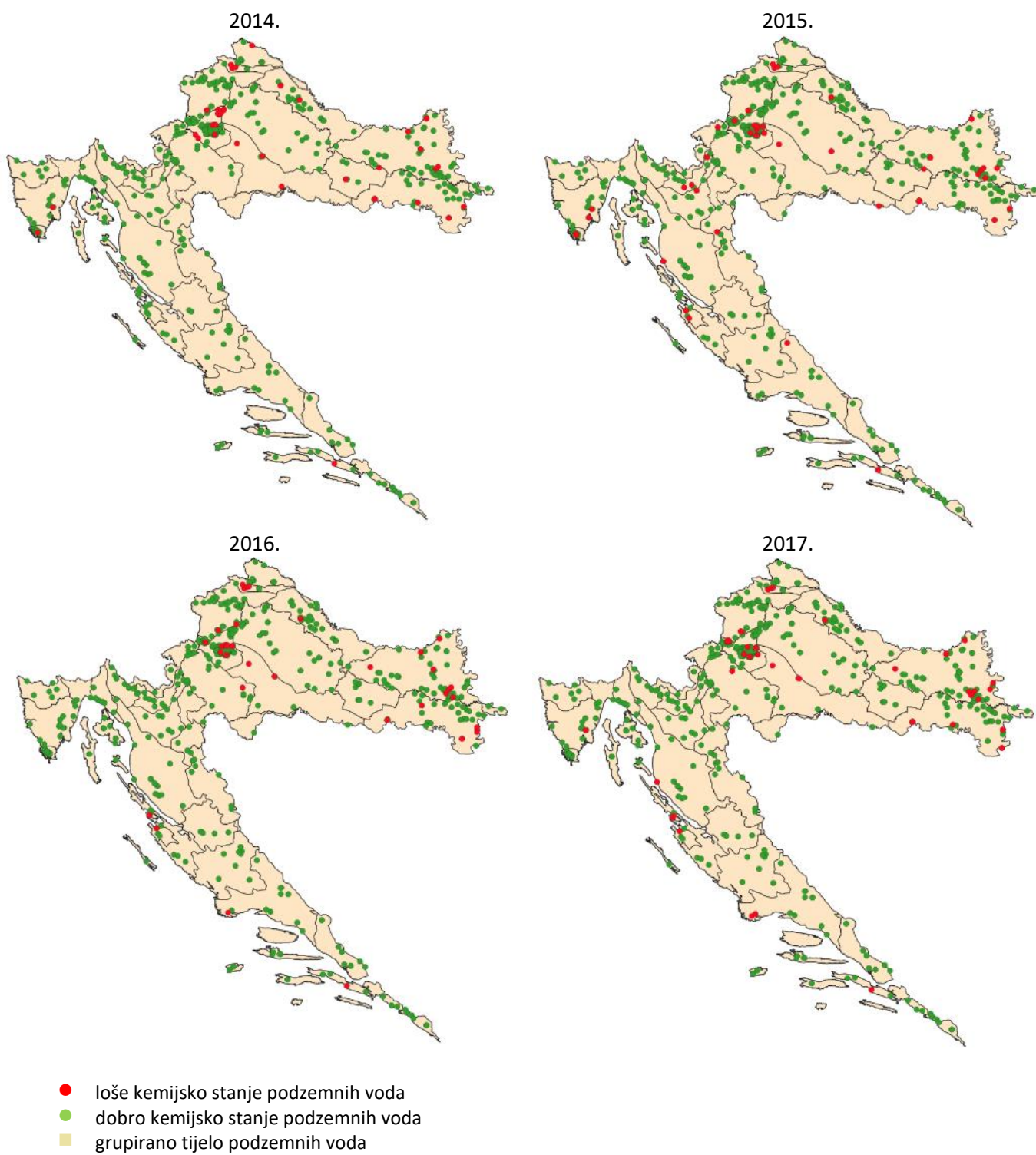
- Sjeverna Istra,
- Riječki zaljev,
- Rijeka-Bakar,
- Zrmanja,
- Ravni Kotari i
- Krka.

Promjene u ocjeni stanja podzemnih voda u razdoblju 2014. do 2017. godina bilježe se na:

1. Tijelu podzemne vode Središnja Istra:

Na jednoj mjernoj postaji u 2014. i 2015., ali i 2017. godini, prekoračen je standard kakvoće za ortofosfate prema analizama Nacionalnog programa, stoga se jedna mjerna postaja nalazi u lošem stanju.

2. Tijelu podzemne vode Južna Istra:
  - Prekoračenje standarda kakvoće za kloride i sulfate zabilježeno je u 2015. godini na jednoj monitoring postaji Nacionalnog programa uz frekvenciju mjerenja od četiri puta godišnje, dok su ostalih godina mjerne postaje u dobrom stanju. Prekoračenje je vjerojatno posljedica zaslanjenja uslijed precrpljivanja.
  - Dodatni program pokazuje loše stanje s obzirom na nitrata na jednoj mjernoj postaji u 2014. godini i na dvije u 2015. godini. Riječ je o značajnom utjecaju poljoprivrede. Međutim, već sljedeće godine dvije mjerne postaje ukazuju na dobro stanje.
3. Tijelu podzemne vode Lika - Gacka:
  - Prema Dodatnom programu 2015. i 2017. godine zabilježeno je prekoračenje parametra klorida na jednoj mjernoj postaji uz frekvenciju mjerenja jednom godišnje te je monitoring postaja ocjenjena u lošem stanju (manja pouzdanost). Vjerojatno se radi o mjerenju u sušnom razdoblju, pa su bile prekoračene granične vrijednosti klorida na jednoj mjernoj postaji.
4. Tijelu podzemne vode Bokanjac - Poličnik:
  - U 2015., 2016. i 2017. godini na jednoj monitoring postaji Nacionalnog programa ocjenjeno je da je podzemna voda u lošem kemijskom stanju zbog prekoračenja standarda kakvoće za kloride. Problem klorida potvrđuje i Dodatni monitoring u 2016. i 2017. godini gdje je na jednoj mjernoj postaji utvrđeno loše stanje podzemnih voda zbog klorida kao posljedice zaslanjenja.
  - Podzemne vode na jednoj monitoring postaji Nacionalnog programa u 2016. godini su u lošem kemijskom stanju zbog nitrita, dok u 2017. godini nema problema s nitritima.
  - Loše stanje podzemnih voda s obzirom na nitrata zabilježeno je na jednoj monitoring postaji Dodatnog programa u 2016. godini.
5. Tijelu podzemne vode Cetina:
  - Jedna monitoring postaja Nacionalnog programa u 2015. godini ukazuje na loše kemijsko stanje podzemne vode zbog klorida uz frekvenciju mjerenja u toj godini pet puta godišnje. Dodatni program s mjerenjem jednom godišnje pokazuje također loše stanje na jednoj mjernoj postaji u 2016. i 2017. godini na dvije monitoring postaje po pitanju klorida uz frekvenciju mjerenja jednom godišnje.
6. Tijelu podzemne vode Neretva:
  - Na jednoj mjernoj postaji Nacionalnog programa zabilježeno je u 2016. i 2017. godini loše stanje zbog klorida uz frekvenciju mjerenja 4 puta godišnje. Dodatni program pokazuje loše stanje na jednoj mjernoj postaji kroz sve četiri godine mjerenja od 2014. do 2017. godine po pitanju klorida, ali tu je frekvencija mjerenja jednom godišnje (manje pouzdan podatak).
7. Tijelu podzemne vode Jadranski otoci:
  - Tijelo podzemnih voda Jadranskih otoka obuhvaća razmjerno veliko područje najvećih otoka. Budući da je riječ o specifičnim uvjetima, ograničenom vodonosniku, i utjecaju mora, odnosno kontaktu s morskom vodom, zaslanjenje je prirodnog karaktera te zabilježena prekoračenja klorida, električne vodljivosti i sulfata nisu ocijenjena kao loše stanje na monitoring postaji.
  - Dvije monitoring postaje ukazuju na loše stanje podzemnih voda s obzirom na nitrata u 2016. godini (Nacionalni program), dok je na svim monitoring postajama u 2017. godini zabilježeno dobro stanje podzemnih voda.
  - Dvije monitoring postaje Nacionalnog programa bilježe loše kemijsko stanje podzemnih voda zbog amonija u 2017. godini.



Slika 34 Ocjena kemijskog stanja podzemnih voda na monitoring postajama Nacionalnog i Dodatnog programa monitoringa podzemnih voda



### 4.3.2 Ocjena količinskog stanja podzemnih voda

Ocjena količinskog stanja provedena je za sva podzemna vodna tijela, ukupno 33, od toga 20 na vodnom području rijeke Dunav i 13 na jadranskom vodnom području na razini pojedinih tijela podzemnih voda. Ocjena količinskog stanja provedena je temeljem podataka sistematiziranih u bazi podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za tehnološke potrebe i navodnjavanje i ostale potrebe za 2017. godinu. Korištene su informacije:

- iz baze podataka o koncesijama dodijeljenim za gospodarsko korištenje voda sistematizira sljedeće podatke o količinama zahvaćene vode:
  - za korištenje vodne snage radi proizvodnje električne energije;
  - za korištenje vodne snage za pogon uređaja;
  - zahvaćanje voda radi korištenja za tehnološke i slične potrebe;
  - za zahvaćanje i korištenje mineralnih, termalnih i termomineralnih voda za zdravstvene i balneološke potrebe, šport i rekreaciju;
  - za zahvaćanje voda za navodnjavanje;
  - za korištenje voda za splavarenje, uključujući i korištenje voda za rafting, vožnju kanuima i drugim sličnim plovilima;
  - za korištenje voda za postavljanje plutajućih ili plovećih objekata na unutarnjim vodama radi obavljanja ugostiteljske ili druge gospodarske djelatnosti;
  - za zahvaćanje izvorskih, mineralnih i termomineralnih voda radi stavljanja na tržište u izvornom obliku, osim u slučaju iz članka 89. ranijeg Zakona o vodama (članak 102. Zakona o vodama) ili u prerađenom obliku, u bocama ili drugoj ambalaži;
  - za korištenje voda radi uzgoja riba i drugih vodenih organizama pogodnih za gospodarski uzgoj, te
- iz baze podataka o vodopravnim dozvolama za korištenje voda za javnu vodoopskrbu.

Monitoring postaje za količinsko stanje svedene su na crpilišta i zahvate podzemne vode, a stanje je ocijenjeno na temelju Testa vodne bilance. Analizirana je 2017. godina kao zadnja godina za provjeru količinskog stanja u odnosu na podatke o obnovljivim zalihama podzemnih voda prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. godine. U postupku provedbe Testa vodne bilance ocijenjene su i uspoređene prosječne godišnje količine crpljenja s obnovljivim zalihama podzemne vode unutar tijela podzemne vode. Test je primijenjen na razini vodnog tijela. Konačan rezultat ocjene količinskog stanja izražava se s visokom ili niskom razinom pouzdanosti. U slučajevima kada je vrijednost obnovljivih zaliha značajno viša od vrijednosti prosječne godišnje količine crpljenja tada je tijelo podzemne vode u dobrom količinskom stanju s visokom razinom pouzdanosti. U slučajevima kada zahvaćene količine crpljenja prelaze 75 % obnovljivih zaliha podzemne vode u određenom vodnom tijelu tada je to tijelo u dobrom količinskom stanju s niskom razinom pouzdanosti. Rezultati ocjene količinskog stanja prikazani su grafički i tablično. Metodologija za panonsko i krško područje je različita, te je prag značajnosti i pouzdanosti za panonski dio 75 %, a za krški 10 %.

**Vodno područje rijeke Dunav** - Sva tijela podzemnih voda su u dobrom količinskom stanju, s visokom razinom pouzdanosti. Tablica sadrži i podatke o obnovljivim zalihama podzemnih voda i crpnim količinama te je jasno vidljivo da su u svim tijelima podzemne vode zahvaćene količine značajno manje od obnovljivih zaliha podzemnih voda. Naglašava se da je na vodnom području rijeke Dunav količinsko stanje grupiranih vodnih tijela podzemnih voda: Kupa, Dobra, Mrežnica, Korana i Una ocijenjeno prema metodologiji krškog područja.

Tablica sadrži i podatke o obnovljivim zalihama podzemnih voda i crpnim količinama te je jasno da su u svim tijelima podzemne vode zahvaćene količine značajno manje od obnovljivih zaliha podzemne vode.

Tablica 48 *Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda - zahvaćene količine i obnovljive zalihe na vodnom području rijeke Dunav*

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Ukupna količina (m <sup>3</sup> /god)	Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god)	(Ukupna količina/O.Z.)	%	STANJE (test vodne bilance)	Pouzdanost
CDGI_18	Međimurje	7702763,2	113000000	0,0682	6,82	dobro	visoka
CDGI_19	Varaždinsko područje	9710988	88000000	0,1104	11,04	dobro	visoka
CDGI_20	Sliv Bednje	2733237	52000000	0,0526	5,26	dobro	visoka
CDGI_21	Legrad - Slatina	10653619	362000000	0,0294	2,94	dobro	visoka
CDGI_22	Novo Virje	0	18000000	0,0000	0,00	dobro	visoka
CDGI_23	Istočna Slavonija - Sliv Drave i Dunava	23438548,3	421000000	0,0557	5,57	dobro	visoka
CSGI_24	Sliv Sutle i Krapine	6955453	82000000	0,0848	8,48	dobro	visoka
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	12145364,5	219000000	0,0555	5,55	dobro	visoka
CSGN_26	Sliv Orljave	4121032,1	134000000	0,0308	3,08	dobro	visoka
CSGI_27	Zagreb	131869757	273000000	0,4830	48,30	dobro	visoka
CSGI_28	Lekenik - Lužani	6574504	366000000	0,0180	1,80	dobro	visoka
CSGI_29	Istočna Slavonija – sliv Save	21201625,45	379000000	0,0559	5,59	dobro	visoka
CSGI_30	Žumberak - Samoborsko gorje	4801819	139000000	0,0345	3,45	dobro	visoka
CSGI_31	Kupa	20936317,8	287000000	0,0729	7,29	dobro	visoka
CSGI_32	Una	1014827	54000000	0,0188	1,88	dobro	visoka
CSGI-14	Kupa	1556342,5	1429000000	0,0011	0,11	dobro	visoka
CSGN-15	Dobra	3260545	758000000	0,0043	0,43	dobro	visoka
CSGN-16	Mrežnica	3455044	1324000000	0,0026	0,26	dobro	visoka
CSGI-17	Korana	1344040	870000000	0,0015	0,15	dobro	visoka
CSGI-18	Una	1729484,24	1585000000	0,0011	0,11	dobro	visoka

**Jadransko vodno područje** - Procjena količinskog stanja tijela podzemnih voda na jadranskom vodnom području izrađena je temeljem analize podataka o korištenju podzemnih voda po pojedinim tijelima podzemnih voda. Koristio se Test bilance voda u 2017. godini uvjetovan antropogenim djelovanjem. Ovaj test proveden je s ciljem ocjene da li obnovljive zalihe podzemnih voda unutar svakog tijela podzemnih voda omogućuju ukupno korištenje podzemnih voda bez negativnih utjecaja na stanje vodnih zaliha. U krškom dijelu postupak ocjene količinskog stanja vezan je uz test bilance voda na temelju sljedećeg bilančnog kriterija: Utvrđuje se u kojoj su relaciji prosječna godišnja korištenja podzemnih voda u odnosu na obnovljive zalihe. Ukoliko takva korištenja ne premašuju 10 %, tijelo podzemnih voda je u dobrom stanju, u protivnom je u lošem stanju. Relativno nizak prag od 10 % odabran je zbog nejednolike raspodjele obnovljivih zaliha unutar godinu dana koje su u pravilu najmanje u vrijeme kad su sezonske potrebe za vodom najveće, a to je u ljetnom periodu. To su kritična

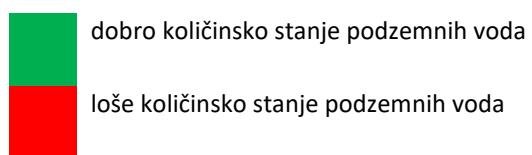
stanja, koje zbog nedostatka odgovarajućih podataka unutar godišnje raspodjele korištenja voda nisu mogla numerički kvantificirati i analizirati.

Zbog toga što se ocjena temelji na razini godišnjih bilančnih sagledavanja, a radi se o kršu i nedostatnog monitoringa za velik dio tijela podzemnih voda, stupanj pouzdanosti provedenog testa je za sva tijela podzemnih voda nizak. Obnovljive zalihe podzemnih voda preuzete su iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

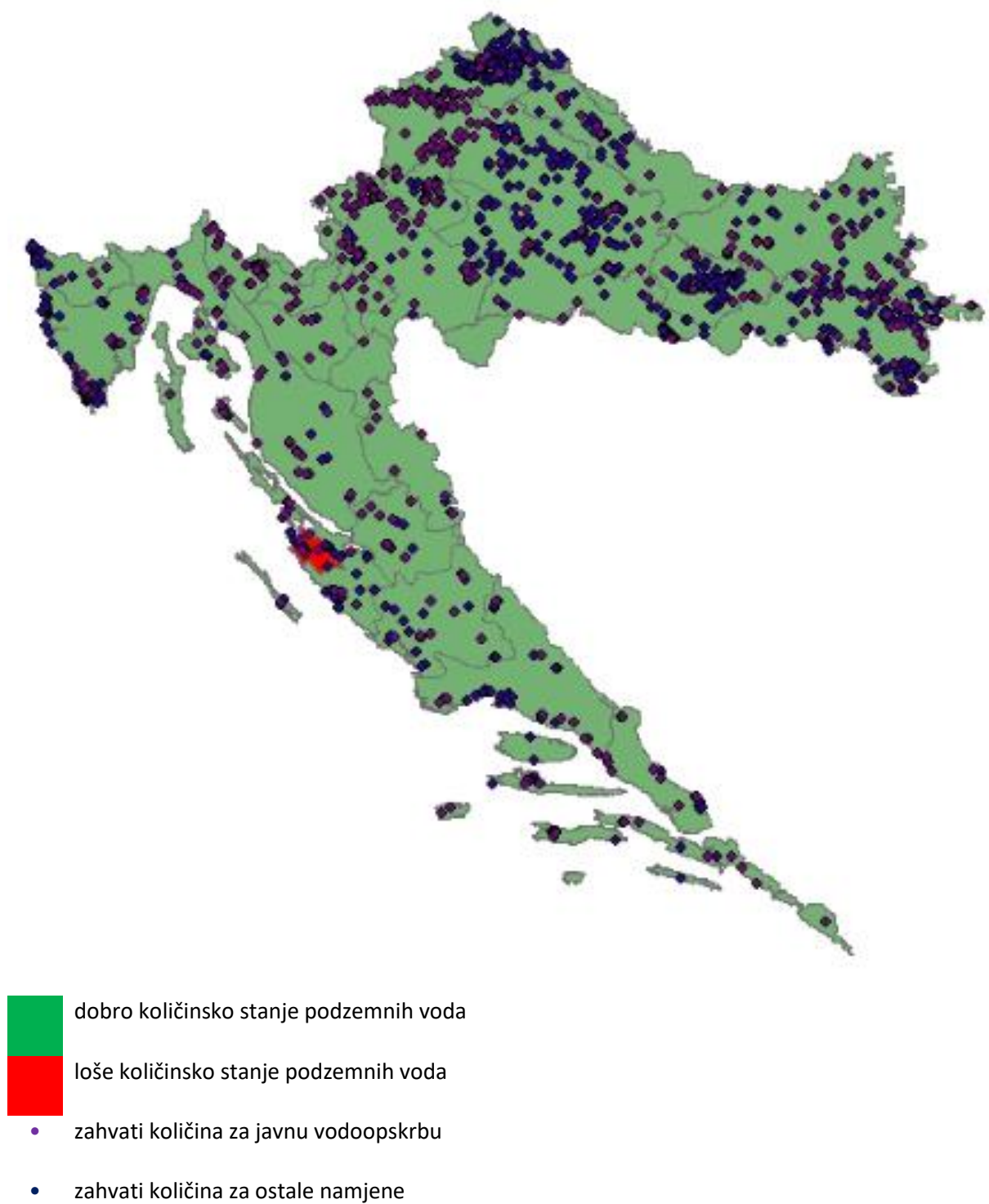
Samo je za tijelo podzemne vode Bokanjac - Poličnik utvrđeno da je u lošem količinskom stanju, što je posljedica precrpljivanja obnovljivih zaliha podzemnih voda tijekom dugotrajnih sušnih razdoblja na vodozahvatu Bokanjac.

Tablica 49 Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda - zahvaćene količine i obnovljive zalihe na jadranskom vodnom području

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Površina (km <sup>2</sup> )	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10(6)m <sup>3</sup> /god)	Ukupna količina (m <sup>3</sup> /god)	Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god)	(Ukupna količina /O.Z.)	%	STANJE (test vodne bilance)	Pouzdanost
JKGI-01	Sjeverna Istra	907	441	22692278	441000000	0,051456413	5,15	dobro	niska
JKGN-02	Središnja Istra	1717	771	9162860,1	771000000	0,011884384	1,19	dobro	niska
JKGN-03	Južna Istra	144	32	1244039,2	32000000	0,038876225	3,89	dobro	niska
JKGI-04	Riječki zaljev	436	581	788787	581000000	0,001357637	0,14	dobro	niska
JKGI-05	Rijeka - Bakar	621	973	27212050,14	973000000	0,027967164	2,80	dobro	niska
JKGI-06	Lika - Gacka	3.756	3.871	13512969	3871000000	0,003490821	0,35	dobro	niska
JKGN-07	Zrmanja	1.537	1.683	19964275	1683000000	0,011862314	1,19	dobro	niska
JKGN-08	Ravni kotari	979	299	4123540	299000000	0,013791104	1,38	dobro	niska
JKGN-09	Bokanjac - Poličnik	302	72	10721066	72000000	0,148903694	14,89	loše	niska
JKGI-10	Krka	2.704	1.236	41352599,8	1236000000	0,033456796	3,35	dobro	niska
JKGI-11	Cetina	3.088	1.825	66686983,07	1825000000	0,036540813	3,65	dobro	niska
JKGI-12	Neretva	2.035	1.301	21391375,4	1301000000	0,016442256	1,64	dobro	niska
JOGN-13	Jadranski otoci	2.493	122	7400763,02	122000000	0,060661992	6,07	dobro	niska



*Slika 35 Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda*



*Slika 36 Prostorni raspored zahvata podzemnih voda s ocjenom količinskog stanja tijela podzemnih voda*

#### **4.4 Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda**

*Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti* - stanje voda komentirano u sklopu izvještaja u poglavljima Podzemne vode i Mjere zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

*Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše, Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja, Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja, Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, Ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite* - stanje voda sagledano je u okviru procjene stanja površinskih kopnenih voda i prijelaznih odnosno priobalnih voda.

*Područja za kupanje i rekreaciju* - stanje voda komentirano u sklopu izvještaja u poglavlju Dodatne mjere, Područja za kupanje i rekreaciju.

## 5 UPRAVLJANJE STANJEM VODA - PROGRAM MJERA - OSVRT NA UČINKE PROVEDENIH AKTIVNOSTI IZ PROGRAMA MJERA

Mjere iz Plana upravljanja vodnim područjima - Upravljanje stanjem voda dijele se na osnovne, dodatne i dopunske mjere:

- osnovne mjere obuhvaćaju sljedeće mjere:
  - povrata troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda
  - zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju
  - kontrole zahvaćanja voda
  - kontrole prihranjivanja podzemnih voda
  - kontrole točkastih izvora onečišćenja
  - kontrole raspršenih izvora onečišćenja
  - kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda
  - kontrole drugih značajnih utjecaja na stanje voda osobito na hidromorfološko stanje
  - zabrane direktnog ispuštanja onečišćenja u podzemne vode
  - eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritetnim tvarima
  - prevencije akcidentnih/incidentnih onečišćenja
- dodatne mjere su mjere koje se propisuju kako bi se ispunili ciljevi zaštite voda zaštićenih područja odnosno područja posebne zaštite voda
- dopunske mjere se provode dodatno uz provedbu osnovnih i dodatnih mjera ako nisu postignuti ciljevi zaštite voda provedbom osnovnih i dodatnih mjera

Iz rezultata analize provedbe Plana 2013. - 2015. te nastavno provedbe Plana 2016. - 2021. u razdoblju od početka 2016. do kraja 2018. godine može se zaključiti sljedeće:

- Planom predviđene regulatorne i administrativne mjere su najvećim dijelom provedene ili su u visokom stupnju pripremljenosti (priprema propisa radi donošenja).

Donijet je niz novih ili izmijenjenih i dopunjenih zakonskih i podzakonskih akata kojima se provodi program regulatornih mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima kao i daljnje usklađivanje sa zakonodavstvom Europske unije na području voda i drugih sektora koji utječu na stanje voda. Ažurni prijenos obveza iz zajedničkog europskog zakonodavstva bio je potaknut pripremom i pristupanjem Republike Hrvatske u članstvo Europske unije 1. srpnja 2013. godine i aktivnosti su nastavljene i tijekom razdoblja 2016. - 2018. U svezi s time, u tom su razdoblju održana tri bilateralna sastanka predstavnika hrvatskih nadležnih institucija s predstavnicima Europske komisije:

- ✓ Bilateralni tehnički sastanak o ispunjenju ex-ante conditionality-a 6.1, Bruxelles, 10. veljače 2017.,
- ✓ *Package Meeting on Cohesion Policy, Environmental Implementation Review and Compliance*, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 3. - 4. travanj 2017.,
- ✓ *Package Meeting on Cohesion Policy, Environmental Implementation Review and Compliance*, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 7. - 8. studeni 2018.,

a komunikacija s Europskom komisijom vođena je i putem takozvanog „Pilot sustava“:

- ✓ EU Pilot predmet broj 7437/15/ENV - prijenos Direktive Vijeća 91/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (SL L 135, 30.5.1991) - riješen,
- ✓ EU Pilot broj 8440/16/ENVI - prijenos Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (SL L 327, 22.12.2000) - riješen,
- ✓ EU Pilot EUP(2016)8960 - prijenos Direktive 2006/118/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 12. prosinca 2006. o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja (SL L 372, 27.12.2006.) - u rješavanju,
- ✓ EU Pilot EUP(2016)9000 - prijenos Direktive 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (Tekst značajan za EGP) (SL L 288, 6.11.2007.) - riješen.

Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. izradile su Hrvatske vode zajedno s brojnim suradničkim znanstvenim i stručnim institucijama i tvrtkama koje su pripremale stručne podloge. Neka istraživanja, kao primjerice sustavni biološki monitoring po čitavoj državi tada su prvi puta pokrenuta, tako da je dio korištenih podloga bio manjkav. Ograničen opseg podataka prilikom pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. dijelom je utjecao na smanjenje pouzdanosti procjene stanja voda, analize opterećenja i utjecaja, te praćenje učinka provedenih mjera. Radi toga je u razdoblju od 2016. do 2018. godine intenziviran monitoring stanja voda prema Programu usklađenja monitoringa objavljenom u travnju 2016. godine, sve do razine neophodne za učinkovito i vjerodostojno upravljanje vodama, te je intenziviran rad na daljnjoj pripremi znanstvenih i stručnih podloga, sve s ciljem osiguranja što kvalitetnije podatkovne osnove za pripremu sljedećeg Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. Programom usklađenja monitoringa je predviđeno unaprjeđenje organizacije provedbe monitoringa s tendencijom jačanja laboratorijskih kapaciteta Hrvatskih voda uz dodatna ulaganja u prostor, opremu i kadrove, što se postupno i provodi.

- Utvrđeno je određeno kašnjenje u provedbi investicijskih projekata za usklađivanje s propisanim standardima u svim relevantnim sektorima što je uzeto u obzir pri izradi ovog Plana koji predviđa izuzeća u smislu rokova postizanja dobrog stanja voda.

Inicirana je intenzivnija provedba sektorskih planova za provedbu financijski zahtjevnih direktiva na području voda (Direktiva o kakvoći vode namijenjenoj za ljudsku potrošnju, Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, IPPC direktiva - odnosno IED direktiva, Nitratna direktiva) i drugih područja koja utječu na vode, usuglašeni tijekom pristupnih pregovora i potvrđenih Zakon o potvrđivanju Ugovora između Kraljevine Belgije, Republike Bugarske, Češke Republike, Kraljevine Danske, Savezne Republike Njemačke, Republike Estonije, Irske, Helenske Republike, Kraljevine Španjolske, Francuske Republike, Talijanske Republike, Republike Cipra, Republike Latvije, Republike Litve, Velikog Vojvodstva Luksemburga, Republike Mađarske, Republike Malte, Kraljevine Nizozemske, Republike Austrije, Republike Poljske, Portugalske Republike, Rumunjske, Republike Slovenije, Slovačke Republike, Republike Finske, Kraljevine Švedske, Ujedinjene Kraljevine Velike Britanije i Sjeverne Irske (države članice Europske unije) i Republike Hrvatske o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji (Narodne novine, broj 2/12, međunarodni dio), odnosno skraćeno Zakonom o potvrđivanju Ugovora o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji. Zasad se taj proces ne ostvaruje planiranom dinamikom. Daljnjim odstupanjem od dinamike predviđene provedbenim sektorskim planovima dovodi se u pitanje poštivanje dogovorenih prijelaznih razdoblja, odnosno rokova za ispunjenje



preuzetih obveza iz Zakona o potvrđivanju Ugovora o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji. Naime, punopravnim članstvom Republike Hrvatske (srpanj 2013. godine) otvaraju se mogućnosti korištenja značajnih iznosa Europskih fondova (Kohezijski fond) te započinje intenzivniji rad na razvoju infrastrukturnih projekata. Riječ je o velikim i zahtjevnim infrastrukturnim projektima za čiju je pripremu i izgradnju potrebno više vremena te se prvi značajniji učinci navedenih aktivnosti očekuju u razdoblju nakon 2018. godine. Prema posljednjem izvješću o provedbi mjera za ispunjenje obveza iz Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (dostavljenom Europskoj komisiji u ljeto 2018. godine) Republika Hrvatska je prezentirala produženje rokova (s 2023. godine na 2025. godinu uključivo i međurokove) usklađenja s odredbama ove Direktive.

## 5.1 Mjere povrata troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda

Povrat troškova vodnih usluga uređuje se Zakonom o vodama, Zakonom o financiranju vodnoga gospodarstva i pratećim podzakonskim aktima na način koji promiče načela učinkovitog i ekonomičnog poslovanja i punog povrata troškova vodnih usluga. Uvid u sudjelovanje značajnih korisnika vodnoga okoliša u povratu troškova resursa i troškova okoliša (zaključci iz Poglavlja C.4) ukazuje da su za provedbu programa mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (sadašnjih ERC troškovi) u visokom postotku troškovi internalizirani. Pri tome se naglašava da visoki stupanj internalizacije troškova uključuje i visoki stupanj poštivanja načela onečišćivač/korisnik plaća. Odnosno, riječ je o visokom stupnju direktnog sudjelovanja izvora opterećenja u podnošenju troškova provedbe Programa mjera (Nitratna direktiva/poljoprivreda, IED direktiva/industrija). Urbani razvoj (stanovništvo) se u određenoj mjeri subvencionira zbog nepriuštivosti podnošenja ERC troškova, odnosno nepriuštivosti buduće cijene vode za stanovništvo nakon razdoblja intenzivnog investiranja i provedbe vodno - komunalnih direktiva. Određena unaprjeđenja potrebna su za osiguranje pokrivanja eksternih troškova potrebnih za provedbu Programa mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Pitanje uređivanja rada isporučitelja vodno - komunalnih usluga je regulirano:

- Uredbom o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva (Narodne novine, broj 112/10) ublažava se zatečena neujednačenost kriterija u formiranju cijena i propisuje da najniža osnovna cijena vodnih usluga treba osigurati puni povrat troškova poslovanja isporučitelja vodnih usluga (troškovi zahvaćanja vode, pogona i održavanja komunalnih vodnih građevina i isporuke vodnih usluga), osim troškova gradnje komunalnih vodnih građevina. Povrat razvojnih troškova (građenje komunalnih vodnih građevina) i administrativnih troškova (upravljanje vodnim sustavom) ostvaruje se djelomično, putem obveznih (državnih) i dobrovoljnih (lokalnih, regionalnih) vodnih naknada.
- Uredbom o mjerilima ekonomičnog poslovanja isporučitelja vodnih usluga (Narodne novine, broj 112/10) određena su mjerila ekonomičnosti poslovanja i propisana obveza izvješćivanja i analize pokazatelja učinkovitosti i ekonomičnosti isporučitelja usluga.

Evidentne su velike razlike u uspješnosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga što je posljedica između ostalog i usitnjenosti i neuređenosti vodno - komunalnoga sektora. Strateški cilj upravljanja vodama u smislu obavljanja vodno - komunalnih usluga je tehničko i organizacijsko okrupnjavanje i specijalizacija javnih isporučitelja vodno komunalnih usluga, radi unaprjeđenja njihove ekonomske i okolišne učinkovitosti i održivosti. Planiranom reformom treba osigurati upravljanje vodno - komunalnim sustavima prema načelima:

- tehničkog i tehnološkog jedinstva građevina javne vodoopskrbe od izvorišta do krajnjega korisnika (u okviru jednog vodoopskrbnog područja),
- tehničkog i tehnološkog jedinstva građevina javne odvodnje od mjesta ispuštanja do prirodnoga prijamnika (u okviru jedne aglomeracije),
- isporuke vode od najmanje 2 milijuna kubnih metara godišnje s mogućim odstupanjem od -10 % .

Nastavno na navedene preporuke, stupila je na snagu Uredba o uslužnim područjima (Narodne novine, broj 67/14) određen je teritorijalni okvir za institucionalno reformiranje vodno - komunalnoga sektora (okrupnjavanje i specijalizaciju isporučitelja vodnih usluga). Međutim, u praksi Uredba nije provedena.

Uspostavljeni sustav mjera na zadovoljavajući način uređuje samo povrat troškova poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga. Razvojni troškovi se najvećim dijelom pokrivaju solidarnim sredstvima Hrvatskih voda te raznim oblicima potpora iz lokalnih, područnih i državnoga proračuna i dostupnih fondova Europske unije. Takav način financiranja razvoja uvjetovan je velikim regionalnim razlikama i generalnom podrazvijenošću vodno - komunalne infrastrukture i neće se bitno mijenjati u ugovorenom prijelaznom razdoblju za provedbu vodno - komunalnih direktiva, odnosno dok se ne ostvari zadovoljavajuća opskrbljenost i standard javnih vodnih usluga na cijelom teritoriju Republike Hrvatske.

U takvim okolnostima, politika vodnih naknada (tradicionalnih financijskih instrumenata u upravljanju vodama u Republici Hrvatskoj) je više usmjerena na prikupljanje financijskih sredstava za unaprjeđenje vodnih usluga nego na upravljanje potrebama s ciljem preventivne zaštite vodnih resursa i vodnoga okoliša. No, okolišna uloga vodnih naknada se postupno unapređuje, kroz izmjene i dopune u obuhvatu obveznika te visini i načinu obračuna naknade za korištenje voda i naknade za zaštitu voda.

#### **Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.**

Prema preporukama iz Plana 2013. - 2016., u Planu 2016. - 2021. predviđena je dalja provedba mjera koje imaju za cilj:

- uređenje okvira za provedbu reforme vodno - komunalnog sektora i poboljšanje poslovne učinkovitosti isporučitelja vodnih usluga, odnosno usklađenja sa zahtjevom da cijena vodnih usluga osigura povrat troškova isporučitelja vodnih usluga,
- pravovremeno osiguranje pouzdane baze tehničkih i poslovnih podataka vodno - komunalnog sektora kao kvalitetne osnove za provedbu reforme,
- usklađenje financijskih instrumenata upravljanja vodama sa ciljevima zaštite voda na principima povrata troškova vodnog okoliša i vodnog resursa; analize sektora i praćenje rada isporučitelja vodnih usluga.

Generalno, predviđene Mjere povrata troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda odražavaju kontinuitet i postupno usklađenje politike upravljanja vodama s načelima povrata troškova vodnih usluga, povrata troškova resursa i troškova okoliša te primjene principa korisnik/onečišćivač plaća<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Članak 9. Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje zajednice

Načelno, predviđene mjere su:

- regulatorne (donošenje zakona i propisa<sup>8</sup>) i to prije svega:
  - Zakona o vodnim uslugama s pratećim propisima i
  - izmjene i dopune Zakona o vodama i Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva, te pratećih propisa u dijelu koji se odnosi na interpretaciju vodnih naknada (naknada za zaštitu voda i naknada za korištenje voda),
- stručno - tehničke (prikupljanje podataka, priprema analiza, studija i projekata odnosno stručnih podloga) priprema dvije studije:
  - Studija: Analiza stanja poslovanja isporučitelja vodnih usluga u Republici Hrvatskoj, Tehničko - tehnološki aspekti poslovanja, 2016 i
  - Tehnička podloga za smanjenje gubitaka,
- provedbene:
  - uvođenje vodomjera i
  - program smanjenja gubitaka.

- a) i b) Uređenje okvira za provedbu reforme vodno - komunalnog sektora i osiguranje podataka i tehničkih podloga - aktivnosti su u tijeku.
- Uređenje okvira za provedbu reforme vodno - komunalnog sektora i poboljšanje poslovne učinkovitosti isporučitelja vodnih usluga odnosno usklađenja sa zahtjevom da cijena vodnih usluga osigura povrat troškova isporučitelja vodnih usluga je u tijeku. Naime, provedba najvećeg broja predviđenih aktivnosti biti će moguća nakon donošenja Zakona o vodnim uslugama (stupio na snagu 18. srpnja 2019. nakon izvještajnog razdoblja) i pratećih propisa. To se prije svega odnosi na niz aktivnosti čija je provedba u nadležnosti isporučitelja vodnih usluga.
- Provedba tehnički i financijski značajnijih mjera (10) i (11) koje se odnose na razradu i implementaciju programa ugradnje vodomjera kasni i procjenjuje se da neće biti provedena ni do kraja 2021. godine.
- Iako su svi tehnički uvjeti i stručne podloge osigurani još uvijek se u redovitu praksu ne uvodi dobra praksa (dobrovoljno ili obveza) praćenja i izvješćivanja o tehničkim i financijskim pokazateljima poslovanja isporučitelja vodnih usluga (benchmarking) radi mjerenja učinkovitost njihovog poslovanja. Rezultati ovih analiza mogu biti dobra tehnička podloga za provedbu cjelovite reforme vodno - komunalnog sektora.
- Iako su svi tehnički, stručni i financijski preduvjeti osigurani još uvijek se kasni u provedbi mjera smanjenja gubitaka.
- Bilježi se poboljšanje transparentnosti rada javnih isporučitelja vodnih usluga objavom informacija na mrežnim stranicama uz napomenu da je potrebno nastaviti razvoj sustava javnog informiranja.

<sup>8</sup> Zakon o vodnim uslugama, Zakon o vodama i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva stupili na snagu 18. srpnja 2019. nakon izvještajnog razdoblja

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Donošenje Zakona o vodnim uslugama kojim se uređuju potrebni uvjeti za uspješan nastavak reforme sektora.	Ministarstvo nadležno za vode	Zakon o vodnim uslugama stupio na snagu 18. srpnja 2019. godine.	provedeno ✓
2	Nastavak aktivnosti na uvođenju obveze izvještavanja o tehničkim i financijskim pokazateljima poslovanja isporučitelja vodnih usluga (benchmarking) radi mjerenja učinkovitost njihovog poslovanja.	Ministarstvo nadležno za vode	Regulirano kroz Zakon o vodnim uslugama*.	u tijeku →
3	Razrada kriterija za određivanje najniže osnovne cijene vodnih usluga osigurat će povrat troškova poslovanja isporučitelja. To podrazumijeva uvođenje fiksnog dijela osnovne cijene, koji služi pokriću troškova koji su posljedica priključenja na komunalne vodne građevine i varijabilnoga dijela, koji ovisi o količini isporučene vodne usluge.	Hrvatske vode	Studija: Analiza stanja poslovanja isporučitelja vodnih usluga u Republici Hrvatskoj, Tehničko - tehnološki aspekti poslovanja.	provedeno ✓
5	Nastavak aktivnosti na uspostavi evidencije - registra ovlaštenih isporučitelja usluge javne vodoopskrbe i usluge javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda te uvođenja obveze izvješćivanja o tehničkim i ekonomskim podacima i pokazateljima poslovanja ovlaštenih isporučitelja.	Hrvatske vode	Registar je uspostavljen i u funkciji je.	provodi se ✓
6	Regulirati/urediti sljedeće uvjete: - Isporučitelji za obavljanje djelatnosti vodnih usluga (stjecanje i zadržavanje licence) moraju ispunjavati posebne uvjete koji osobito uključuju sposobnost upravljanja gubicima vode u komunalnim vodnim građevinama, sposobnost upravljanja uređajem za pročišćavanje otpadnih voda i uređajem za kondicioniranje vode u svrhu ljudske potrošnje, sposobnost reakcije u slučajevima nužde (prekida i nestašice vode, onečišćenje vode i drugo), postizanje određenih pokazatelja učinkovitosti poslovanja te imati obvezu trajnog stručnog osposobljavanja zaposlenika, - Mjerila i pokazatelji učinkovitosti poslovanja uredit će se Uredbom na prijedlog Vijeća za vodne usluge, - Praćenje ispunjavanja općih i posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodnih usluga (ministarstvo nadležno za vode u suglasju s Vijećem za vodne usluge), podnošenje izvještaja Vladi Republike Hrvatske, uz objavu na svojim internetskim stranicama.	Ministarstvo nadležno za vode	U tijeku. Regulirano kroz Zakon o vodnim uslugama*.	u tijeku →

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
7	Donošenje općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga, naročito način mjerenja isporuke vodnih usluga, način odvodnje otpadnih voda s određene aglomeracije, uključivo iz naseljenih mjesta i izvan njih, uvjete ispuštanja otpadnih voda u sustav javne odvodnje, uvjete ispuštanja otpadnih voda u sabirne jame i male uređaje za pročišćavanje otpadnih voda, granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje nisu tehnološke a ispuštaju se u sustav javne odvodnje u sabirne jame i male uređaje za pročišćavanje otpadnih voda, posebne uvjete građenja i održavanja sabirnih jama i malih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sukladno tehničkim zahtjevima iz provedbenog propisa Zakona o vodama, uvjete pražnjenja otpadnih voda iz sabirnih jama i malih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, plan pražnjenja i nadzora otpadnih voda iz sabirnih jama i malih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, plan ugradnje pojedinačnih vodomjera u već izgrađene građevine, uvjete za ograničenje ili obustavu isporuke vodnih usluga, postupanja u slučaju neovlaštenog korištenja vodnih usluga, određivanje isporuke vode putem autocisterni javnom vodoopskrbom.	Javni isporučitelji vodnih usluga	Ne provodi se. Donošenje moguće stupanjem na snagu Zakona i pratećih propisa.	ne provodi se ✗
8	Primjena propisanih kriterija za određivanje najniže osnovne cijene vodnih usluga kako bi se osigurao povrat troškova poslovanja isporučitelja te povrat eksternih troškova vodnog okoliša i resursa.	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Primjena moguća stupanjem na snagu Zakona i pratećih propisa.	u tijeku →
9	Uvođenje mehanizama unaprjeđenja poslovanja s ciljem postizanja najmanje prosječnih vrijednosti iz prethodnog usporednog razdoblja (benchmarking).	Javni isporučitelji vodnih usluga	Benchmark sustav razvijen. Obveza praćenja predviđena Zakonom o vodnim uslugama*.	ne provodi se ✗
10	Razrada programa uvođenja individualnih vodomjera.	Javni isporučitelji vodnih usluga	Ne provodi se.	ne provodi se ✗
11	Implementacija programa uvođenja individualnih vodomjera.	Javni isporučitelji vodnih usluga	Ne provodi se.	ne provodi se ✗
12	Uspostavljanje sustava za provođenje ekonomske analize u svrhu razvoja vodne politike što zahtjeva od strane isporučitelja vodnih usluga iskazivanje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- troškova/prihoda po kategorijama korisnika (gospodarstvo/stanovnici),</li> <li>- troškova/prihoda po vrstama usluga (vodoopskrba/odvodnja/pročišćavanje),</li> <li>- troškova pročišćavanja voda s razradom troškova prema vrsti onečišćenja koje se uklanja (radi povezivanja s troškovima povezanim s različitim korisnicima voda),</li> <li>- troškova pročišćavanja voda, s razradom troškova prema vrsti onečišćenja koje se uklanja, primjerice onečišćenja koje nemaju porijeklo u komunalnim otpadnim vodama, a dopijevaju u sustav direktno ili procjeđivanjem s gradskih površina ili kroz oborinsku kanalizaciju (radi povezivanja s troškovima povezanim s različitim korisnicima voda).</li> </ul>	Javni isporučitelji vodnih usluga	Benchmark sustav razvijen. predviđeno Zakonom o vodnim uslugama*.	u tijeku →

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
13	Objava općih i tehničkih uvjeta isporuke vodnih usluga na Internet stranicama isporučitelja vodnih usluga te dostupnost javnosti putem tih stranica za cjelokupno vrijeme njihova važenja.	Javni isporučitelji vodnih usluga	Djelomično. Dio javnih isporučitelja vodnih usluga je objavio opće i tehničke uvjete isporuke.	u tijeku →
14	Završetak postupka usklađenja djelatnosti isporučitelja vodnih usluga s odredbama Zakona o vodama.	Javni isporučitelji vodnih usluga	Proces će se okončati donošenjem Zakona i pratećih propisa.	u tijeku →
17	Smanjenje gubitaka se planira riješiti kroz posebne uvjete za obavljanje vodnih usluga, odnosno uspostavom mjerila i pokazatelja učinkovitosti.	Javni isporučitelji vodnih usluga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehničke podloge programa smanjenja gubitaka.</li> <li>- Financijski mehanizam osiguran: sredstva u iznosu od 100 milijuna kn/god. su osigurana.</li> <li>- Priprema projekata kasni (u tijeku je).</li> </ul>	provodi se ✓
*	stupio na snagu 18. srpnja 2019. godine			

Drugu grupu Mjera za povrat troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda čine aktivnosti koje imaju za cilj usklađenje financijskih instrumenata upravljanja vodama s ciljevima zaštite voda na principima povrata troškova vodnog okoliša i vodnog resursa. Uglavnom je riječ o pravno - regulatornom okviru koji je potrebno doraditi kako bi na adekvatan način podržao ispunjenje ciljeva zaštite voda u skladu s načelom onečišćivač odnosno korisnik plaća.

c) usklađenje financijskih instrumenata upravljanja vodama s ciljevima zaštite voda na principima povrata troškova vodnog okoliša i vodnog resursa - u tijeku

Potpuna transparentnost trošenja vodnih naknada propisanih Zakonom o vodama, odnosno Zakonom o financiranju vodnoga gospodarstva sa ciljem poticanja javnosti na učinkovito korištenje vode i prihvaćanje ekonomske cijene vode je postignuta javnom objavom svih planskih i financijskih dokumenata, kao i plana nabave na mrežnim stranicama Hrvatskih voda. Određeni napredak se može postići u smislu kvalitetnije pripreme Izvješća o provedbi Plana upravljanja vodama (koji se također objavljuje) i to na način da se osim financijskih (uložena sredstva) u izvješće uvrste i tehnički indikatori uspješnosti (priključeni stanovnici, smanjeno opterećenje) po projektima.

Usklađenje financijskih instrumenata upravljanja vodama s ciljevima zaštite voda na principima povrata troškova vodnog okoliša i vodnog resursa. U Zakonu o vodama i Zakonu o izmjenama i dopunama zakona o financiranju vodnoga gospodarstva koji su stupili na snagu 18. srpnja 2019. nisu predložene dopune kojim bi se primijenila ova mjera. Pretpostavlja se da mjera neće biti provedena niti do kraja planskog razdoblja odnosno do kraja 2021. godine. Važno je napomenuti da je u ovom slučaju riječ samo o prilagodbi već postojećeg financijskog mehanizma što omogućava, s ekonomsko - socijalnog stajališta prihvatljiviju postupnu provedbu mjere.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
4	Usklađenje interpretacije vodnih naknada kao naknada za pokrivanje troškova resursa i troškova vodnog okoliša i uređenje pitanja revizije visine vodnih naknada sa 6 - godišnjim planskim ciklusima.	Ministarstvo nadležno za vode	Nije provedena niti se predviđa provedba do kraja 2021. godine.	ne provodi se ✗
15	Nastaviti s naplatom naknade za zaštitu voda za proizvodnju i uvoz mineralnih gnojiva i njihovo stavljanje na tržište na području Republike Hrvatske - u primjeni od 1. siječnja 2011.	Hrvatske vode		provodi se ✓
16	Uvesti naplatu naknade za zaštitu voda za proizvodnju i uvoz sredstava za zaštitu bilja i njihovo stavljanje na tržište na području Republike Hrvatske.	Ministarstvo nadležno za vode	Nije provedena niti se predviđa provedba do kraja 2021. godine.	ne provodi se ✗
18	Izrada dokumenta Prijedlog usklađenja visine vodnih naknada s ciljevima zaštite vodnog okoliša i programom mjera Plana upravljanja vodnim područjima.	Hrvatske vode	Nije provedena niti se predviđa provedba do kraja 2021. godine.	ne provodi se ✗
19	Unaprjeđenje sustava za provođenje ekonomske analize u svrhu razvoja vodne politike, osnova za analizu i projekcije „tarifa“ korisnika za različite odluke Vlade vezane za vodnu politiku.	Hrvatske vode	Nije provedena niti se predviđa provedba do kraja 2021. godine.	ne provodi se ✗
S1	Osigurati potpunu transparentnost u trošenju vodnih naknada s ciljem poticanja javnosti (korisnika vodnih usluga) na učinkovito korištenje vode i prihvaćanje ekonomske cijene vode.	Hrvatske vode	Objava Plana upravljanja vodama i Plana nabave.	provodi se ✓
S2	Propisima osigurati korištenje (dijela) naknada za proizvodnju i uvoz mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te njihovo stavljanje na tržište na području Republike Hrvatske za potrebe projekata koji imaju primarnu svrhu poboljšanja stanja vodenih i uz vode vezanih ekosustava (primjerice edukacijom javnosti, kroz sufinanciranje projekata vezanih uz smanjenje onečišćenja vodenih ekosustava toksičnim tvarima i slično).	Ministarstvo nadležno za vode	Naknada za proizvodnju i uvoz mineralnih gnojiva je uspostavljena i dijelom se koristi za navedene namjene.	djelomično se provodi →
S3	U planiranju jasno odrediti: 1) na koji način i u kojem omjeru se planiraju koristiti sredstva iz vodnih naknada za ostvarenje ciljeva zaštite vodnog okoliša, 2) pokazatelje na temelju kojih će se pratiti učinkovitost trošenja sredstava iz vodnih naknada, 3) odgovorne institucije/osobe za provedbu i praćenje trošenja sredstava iz vodnih naknada, te ove podatke učiniti javno dostupnim s ciljem poticanja javnosti na učinkovito korištenje vode i prihvaćanje ekonomske cijene vode.	Hrvatske vode	Plan upravljanja vodnim područjima 2021. - 2027.	provodi se ✓



## 5.2 Mjere zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju<sup>9</sup>

Zaštita vode za ljudsku potrošnju temelji se na Zakonu o vodama i Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine, br. 56/13 i 64/15):

Zakonom o vodama propisano je identificiranje voda namijenjenih ljudskoj potrošnji (članak 88.) i zaštita tih voda putem zona sanitarne zaštite (članak 90.). Obveza zaštite odnosi se na svako izvorište ili drugo ležište podzemne vode koje se koristi ili je rezervirano za javnu vodoopskrbu kao i svaki zahvat vode za iste potrebe iz rijeka, jezera, akumulacija i slično (zajednički naziv izvorište), a instrument za provedbu zaštite je Odluka o zaštiti izvorišta (članak 91.). Odlukom se određuje prostorni obuhvat (veličina i granice) zona sanitarne zaštite, sanitarni i drugi uvjeti održavanja, mjere zaštite te način i izvori financiranja tih mjera. Način utvrđivanja zona sanitarne zaštite, obvezne mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi za donošenje odluka o zaštiti i postupak donošenja tih odluka uređeni su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine, br. 66/11 i 47/13). Utvrđene zone sanitarne zaštite unose se u prostorno - plansku dokumentaciju (prostorne planove područja na kojem se zone prostiru). U zonama sanitarne zaštite propisuju se mjere zaštite. Zone sanitarne zaštite označene su kao zaštićena područja - područja posebne zaštite voda i podaci o njima se vode u Registru zaštićenih područja.

Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine, br. 56/13, 64/15, 104/17 i 115/18) uz primjenu Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (Narodne novine, broj 125/17) preuzeo je obveze europske Direktive o kakvoći vode namijenjenoj za ljudsku potrošnju, a odgovarajućim podzakonskim aktom propisuju se granične vrijednosti pokazatelja zdravstvene ispravnosti i obveza praćenja zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju<sup>10</sup>. Jedan dio odredbi Direktive o kakvoći vode namijenjenoj za ljudsku potrošnju prenesen je u Zakon o vodama. Nadležno tijelo za provedbu Zakona o vodi za ljudsku potrošnju je Ministarstvo zdravstva koje osigurava kontrolu zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju provedbom monitoringa i drugih službenih kontrola zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je tijelo nadležno za upravljanje vodama koje osigurava provođenje mjera zaštite voda izvorišta ili drugih ležišta podzemne vode koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu (uspostavom zona sanitarne zaštite izvorišta), osigurava provedbu monitoringa na tijelima površinskih i podzemnih voda iz kojih se osigurava zahvaćanje više od 100 m<sup>3</sup> vode dnevno.

Vodoopskrba (usluga vodoopskrbe) se obavlja kao javna djelatnost. Javnu vodoopskrbu obavljaju pravne osobe koje su registrirane za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe, odnosno javni isporučitelji vodnih usluga koji su u 100 - postotnom vlasništvu jedinica lokalne samouprave. Osim iz sustava javne vodoopskrbe stanovništvo se opskrbljuje vodom putem lokalnih vodovoda koji nisu pod upravljanjem javnih isporučitelja vodnih usluga, te individualnim sustavima vodoopskrbe (osobito uključuje zdence, kućne vodove i slično). Lokalna vodoopskrba podrazumijeva vodoopskrbu iz lokalnih vodovoda o kojima skrbe grupe građana ili mjesne zajednice.

<sup>9</sup> Okvirna direktiva o vodama, Članak 11(3)(d); Dodatak VI, dio A(iii) - Direktiva o vodi za piće (vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju) 80/778/EEC nadopunjena Direktivom 98/83/EC.

<sup>10</sup> Direktiva Vijeća 1998/83/EZ od 3. studenoga 1998. o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (SL L 330, 05. 12. 1998.), Direktiva Vijeća 2013/51/Euratom od 22. listopada 2013. o utvrđivanju zahtjeva za zaštitu zdravlja stanovništva od radioaktivnih tvari u vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju (SL L 296, 7. 11. 2013.) i Direktiva Vijeća 2015/1787 od 6. listopada 2015. o izmjeni priloga II. i III. Direktive Vijeća 98/83/EZ o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju (SL L 260, 7.10.2015.).

U 2017. godini je na lokalne vodovode bio priključen 67.221 stanovnik, što iznosi 1,57 % stanovnika u odnosu na ukupan broj od 4.284.889 stanovnika u Republici Hrvatskoj. Radi usporedbe, navodi se da je u 2010. godini 318.939 stanovnika bilo priključeno na lokalne vodovode (7,2 % tadašnjeg ukupnog broja stanovnika), a 2013. godine taj broj je iznosio 157.457 (4 % tadašnjeg ukupnog broja stanovnika) što je za 50,63 % manje u odnosu na 2010. godinu. Taj trend je nastavljen i 2018. godine. Kontinuiranim ulaganjem u projekte razvoja sustava javne vodoopskrbe i priključenjem novih korisnika na novoizgrađene sustave javne vodoopskrbe smanjuje se broj stanovnika koji koriste vodu iz lokalnih vodovoda. Također, razlog tome je i depopulacija stanovništva u ruralnim područjima za koja je karakterističan takav način opskrbe vodom. Procjenjuje se da je na javnu vodoopskrbu priključeno oko 86 % stanovništva, dok mogućnost priključenja ima 94 % stanovništva. Na lokalnu vodoopskrbu priključeno je oko 1,6 % stanovništva, a preostalo stanovništvo se opskrbljuje vodom individualno.

Za zdravstvenu ispravnost vode namijenjene za ljudsku potrošnju odgovoran je isporučitelj usluge javne vodoopskrbe, koji mora imati odobrenje za obavljanje usluge javne vodoopskrbe (članak 203. ranijeg Zakona o vodama, odnosno članak 16. Zakona o vodnim uslugama (Narodne novine, broj 66/19) i zadovoljavati uvjete propisane Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe (Narodne novine, br. 28/11 i 16/14).

Usklađivanje s propisanim standardima o zdravstvenoj ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju u sustavima javne vodoopskrbe koji osiguravaju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi treba biti ostvareno do kraja 2018. godine, osim za tri parametra: bromat, olovo i trihalometani, za koje je dopušteno dulje prijelazno razdoblje. Radi se o obvezi preuzetoj u okviru pristupnih pregovora Republike Hrvatske za članstvo u Europskoj uniji i prenesenoj u Zakon o potvrđivanju Ugovora o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji (Dodatak V. (prijelazne mjere)). Ukupna ulaganja u infrastrukturne sustave koji bi osigurali potpunu usklađenost s standardima zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju procijenjena su u Višegodišnjem programu gradnje komunalnih vodnih građevina (Narodne novine, broj 117/15)<sup>11</sup> na 6,37 milijardi kuna i obuhvaćaju ulaganja odabrana na osnovi 2 kriterija:

- Kriterij I, osiguranje/unaprjeđenje kvalitete vode namijenjene za ljudsku potrošnju u sustavima koji opslužuju više od 50 stanovnika (10 m<sup>3</sup> na dan) prema propisanim standardima i rokovima (obveza preuzeta u okviru pristupnih pregovora Republike Hrvatske za članstvo u Europskoj uniji) i
- Kriterij II, razvoj koji osigurava povećanje priključenosti, naročito u naseljima gdje je priključenost ispod 80 % te povećanje sigurnosti usluga (Strategija upravljanja vodama)

Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (Narodne novine, broj 117/15) predviđa ulaganja po Kriteriju I do potpunog usklađenja, dok se ulaganja po Kriteriju II prilagođavaju mogućnostima na uslužnom području.

Preduvjet za održivi razvoj i funkcioniranje planiranoga sustava je reorganizacija (okrupnjavanje i specijalizacija) isporučitelja vodno - komunalnih usluga (Mjere povrata troškova vodnih usluga i poticanje učinkovitog korištenja voda).

---

<sup>11</sup> Okvir za realizaciju preuzetih obveza mjera zaštite voda namijenjenih za ljudsku potrošnju definiran je u Planu provedbe vodno - komunalnih direktiva, a zakonski je stupio na snagu donošenjem Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina. Vlada Republike Hrvatske je u listopadu 2015. godine donijela Odluku o donošenju Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina, koji su sukladno članku 37. stavku 1. Zakona o vodama izradile Hrvatske vode.

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

Prema preporukama iz Plana upravljanja vodnim područjima 2013. - 2015., u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. predviđena je daljnja provedba mjera koje imaju za cilj:

a) Potpuno usklađenje zdravstvene ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji po mikrobiološkim parametrima na vodoopskrbnim sustavima koji osiguravaju vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji za više od 50 ljudi, odnosno koji isporučuju više od 10 m<sup>3</sup> na dan odnosno nastavak rada na potpunom usklađenju zdravstvene ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji po mikrobiološkim parametrima na vodoopskrbnim sustavima koji osiguravaju vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji za više od 50 ljudi, odnosno koji isporučuju više od 10 m<sup>3</sup> na dan (projekti razvoja sustava javne vodoopskrbe u skladu s Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina),

b) Uspostava zona sanitarne zaštite za sva vodocrpilišta javnih vodoopskrbnih sustava koji osiguravaju vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji za više od 50 ljudi, odnosno koji isporučuju više od 10 m<sup>3</sup> vode na dan uključivo dovršetak regulatornog okvira za uspostavu i uspostava zona sanitarne zaštite za sva vodocrpilišta javnih vodoopskrbnih sustava koji osiguravaju vodu namijenjenu ljudskoj potrošnji za više od 50 ljudi, odnosno koji isporučuju više od 10 m<sup>3</sup> vode na dan (uključivo i prekogranične zone sanitarne zaštite),

c) Osiguranje kvalitetnih tehničkih podloga i podataka za uspostavu učinkovite i racionalne zaštite voda namijenjene ljudskoj potrošnji kroz:

- pravovremeno osiguranje pouzdane i ažurne baze podataka i evidencija: izvorišta i sustava za opskrbu vodom namijenjenoj ljudskoj potrošnji, katastra korištenja voda i
- dalji razvoj monitoringa kakvoće voda namijenjene ljudskoj potrošnji,

d) Identifikaciju strateških rezervi vode namijenjenoj ljudskoj potrošnji.

Prema pretpristupnim dokumentima (2010. godine) napravljenim nakon provedenog *screeninga* koji su obavili Ministarstvo zdravlja - Zavod za javno zdravstvo i Hrvatske vode, pregled stanja vodoopskrbe sistematiziran je u 68 vodoopskrbnih područja/zona (u daljem tekstu: vodoopskrbna područja). Prema tada raspoloživom vrlo oskudnom fondu podataka prisutnost mikrobiološkog onečišćenja, odnosno prepoznat rizik od mogućeg mikrobiološkog onečišćenja odnosno onečišćenja s indikatorske liste utvrđen je u 32 područja. Postupnim usklađenjem monitoringa sa zahtjevima Direktive o vodi za piće, te daljnjom detaljnije razrađenom analizom vodoopskrbe u Republici Hrvatskoj 68 vodoopskrbnih područja je prerađeno na 551 zonu opskrbe<sup>12</sup> od kojih se oko 130 uključuje u postupak izvješćivanja prema zahtjevima Direktive o vodi za piće (zone opskrbe koje opslužuju više od 5.000 stanovnika ili isporučuju više od 1.000 m<sup>3</sup> na dan). Time se dobio značajno precizniji uvid u kakvoću vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

Na razini Republike Hrvatske provodi se monitoring (praćenje) zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju prema Planu monitoringa kojega donosi ministar nadležan za zdravstvo na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ). Provedbu Plana monitoringa koordinira HZJZ, a provode

<sup>12</sup> Zone opskrbe su područja u kojima se osigurava u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> vode na dan ili se opskrbljuje više od 50 ljudi. Zona opskrbe je zemljopisno definirano područje unutar kojega voda namijenjena za ljudsku potrošnju dolazi iz jednog ili više izvora i unutar kojega se kvaliteta vode može smatrati otprilike ujednačenom. Broj i obuhvat ovih zona se kontinuirano mijenja jer dolazi do priključenja novih korisnika na novoizgrađene sustave javne vodoopskrbe i do preuzimanja lokalnih vodovoda od strane javnih isporučitelja vodnih usluga u sustav javne vodoopskrbe.

ga zavodi za javno zdravstvo županija odnosno Grada Zagreba prema financijskim sredstvima koja za tu svrhu osiguravaju županije odnosno grad Zagreb. Nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva Republike Hrvatske s pravnom stečevinom EU, lokalni vodovodi koji isporučuju više od 10 m<sup>3</sup>/vode dnevno odnosno gdje se opskrbljuju više od 50 stanovnika uključeni su monitoring vode za ljudsku potrošnju.

Izvešće o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za izvještajno razdoblje od 1. siječnja 2014. do 31. prosinca 2016. godine izrađeno je u veljači 2018. godine (u 2014. godini 131 zona, u 2015. godini 128, a u 2016. godini 129 zona).

Osim izvješća koje se dostavlja Europskoj komisiji, Hrvatski zavod za javno zdravstvo izrađuje izvješće o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju koje obuhvaća sve zone opskrbe, bez obzira da li je riječ o javnoj ili lokalnoj vodoopskrbi i bez obzira na količinu vode koju dnevno isporučuju. Izvješća su javno dostupna:

- pregled rezultata za 2014./2015. godinu je objavljen u Hrvatskom zdravstveno - statističkom ljetopisu za 2015. godinu: [www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/09/Ljetopis\\_2015\\_IX.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/09/Ljetopis_2015_IX.pdf),
  - pregled rezultata za 2016. godinu je objavljen u Izvještaju o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za 2016. godinu: [www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/izvjestaj-o-zdravstvenoj-ispravnosti-vode-za-ljudsku-potrosnju-u-republici-hrvatskoj-za-2016-godinu](http://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/izvjestaj-o-zdravstvenoj-ispravnosti-vode-za-ljudsku-potrosnju-u-republici-hrvatskoj-za-2016-godinu),
  - pregled rezultata za 2017. godinu je objavljen u Izvještaju o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za 2017. godinu: [www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/izvjestaj-o-zdravstvenoj-ispravnosti-vode-za-ljudsku-potrosnju-u-republici-hrvatskoj-za-2017-godinu](http://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/izvjestaj-o-zdravstvenoj-ispravnosti-vode-za-ljudsku-potrosnju-u-republici-hrvatskoj-za-2017-godinu),
  - pregled rezultata za 2018. godinu je objavljen u Izvještaju o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu: [www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/izvjestaj-o-zdravstvenoj-ispravnosti-vode-za-ljudsku-potrosnju-u-republici-hrvatskoj-za-2018-godinu](http://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/izvjestaj-o-zdravstvenoj-ispravnosti-vode-za-ljudsku-potrosnju-u-republici-hrvatskoj-za-2018-godinu),
  - sistematizirani podaci o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za izvještajno razdoblje 1. siječanj 2014. - 31. prosinac 2016. godine dostavljeni Europskoj komisiji nalaze se u centralnom spremištu podataka Europske informacijske i promatračke mreža za okoliš (Eionet) i dostupni su na poveznici <https://cdr.eionet.europa.eu/hr/eu/dwd/envwkti0w/>.
- ✓ pitanje usklađenja s odredbama Direktive o vodi za piće raspravljeno je i u okviru „*Package Meeting on Cohesion Policy, Environmental Implementation Review and Compliance*“, održanom u Zagrebu, 7. - 8. studenog 2018. godine.

Prema rezultatima monitoringa vode za piće koji se obavlja:

- na vodocrpilištu (neprerađena voda) i
- u sustavu.

Ugovorom o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji obuhvaćena su 32 vodoopskrbna područja za koja je važno izuzeće od Direktive o vodi za piće po pitanju mikrobioloških i indikatorskih parametara utvrđenih u Prilogu I. - Dijelu A, odnosno dijelu C. Unutar ta 32 vodoopskrbna područja određeno je ukupno 144 zona opskrbe u javnoj vodoopskrbi i 125 zona opskrbe u lokalnoj vodoopskrbi, odnosno ukupno 269 zona opskrbe u kojima se isporučuje više od 10 m<sup>3</sup>/vode dnevno odnosno gdje se opskrbljuju više od 50 stanovnika. Osim 269 zona opskrbe unutar ovih vodoopskrbnih područja

registrirano je još 49 zona vodoopskrbe lokalne vodoopskrbe u kojima se isporučuje manje od 10 m<sup>3</sup> vode dnevno odnosno opskrbljuje se manje od 50 stanovnika.

Načelno gledajući, prema izvještaju iz 2017. godine od 19.951 uzoraka vode, 625 uzoraka je bilo neispravno zbog jednog ili više parametara što iznosi svega 3,13 % neispravnih uzoraka. Međutim, usklađenost još uvijek nije postignuta na 17 od 32 vodoopskrbna područja. Naime, u odnosu na 2010. godinu broj stanovnika koji koriste vodu iz lokalnih vodovoda se značajno smanjio (za 50 %). Smanjenje broja stanovnika priključenih na vodoopskrbne sustave na kojima se bilježi mikrobiološko onečišćenje se smanjuje, kako zbog kontinuiranog ulaganja u priključenje stanovnika s lokalnih na javne vodoopskrbne sustave, tako i zbog problema depopulacije manjih, ruralnih područja za koja je karakteristično da se opskrbljuju vodom iz lokalnih vodoopskrbnih sustava ili individualnih zahvata. Prema podacima monitoringa vode za ljudsku potrošnju za 2017. godinu od 32 vodoopskrbna područja s izuzećem u njih 14 (43,8 %) svi uzorci su bili sukladni odredbama Pravilnika, odnosno zahtjevima Direktive o vodi za piće. Ovime su obuhvaćene 43 zone opskrbe u javnoj vodoopskrbi i 3 zone opskrbe u lokalnoj vodoopskrbi odnosno 17,1% od ukupnog broja zona opskrbe s izuzećem. Zaključno od 32 vodna područja s izuzećem prema podacima monitoringa vode za ljudsku potrošnju u 2017 godini u:

- 15 odnosno 46,88 % vodoopskrbnih područja postignuta je usklađenost s Pravilnikom, odnosno Direktivom o vodi za piće;
- 14 odnosno 43,75 % vodoopskrbnih područja još uvijek nije postignuta usklađenost i to na takozvanim lokalnim vodoopskrbnim sustavima u kojima prevladava mikrobiološko onečišćenje;
- 3 odnosno 9,37 % vodoopskrbna područja nije postignuta usklađenost s Prvilnikom odnosno Direktivom o vodi za piće i u javnim vodoopskrbnim sustavima zbog povišene masene koncentracije klorida, sulfata te povišene mutnoće (područja Zrmanja - Zadar i Neretva - Pelješac - Korčula - Lastovo - Mljet), a u području Gorski kotar problem je mikrobiološko onečišćenje malih javnih vodoopskrbnih sustava.

U zonama opskrbe koje se nalaze unutar 2 vodoopskrbna područja (Zrmanja - Zadar, Neretva - Pelješac - Korčula - Lastovo - Mljet) utvrđena je nesukladnost uzoraka s indikatorskim parametrima zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za kloride i mutnoću. Povećane vrijednosti za mutnoću u odnosu na granične vrijednosti propisane Pravilnikom zabilježene su za vrijeme većih oborina, a povećane vrijednosti za kloride tijekom sušnijih perioda godine (zaslanjanje vodonosnika). Povećane koncentracije klorida javljaju se u priobalnim krškim izvorištima. Ministarstvo zdravstva je, u skladu sa smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije u 2017. godine izdalo privremena odobrenja za odstupanje za kloride u zonama opskrbe na navedenim vodoopskrbnim područjima. U cilju rješavanja navedenog problema, u tijeku su projekti ulaganja u razvoj sustava javne vodoopskrbe primjenom novih tehnologija i instaliranjem uređaja za desalinizaciju vode (nekoliko projekata je u tijeku.). U slučaju mutnoće u 2017. godine, javni isporučitelj vodne usluge je poduzimao mjere za osiguranje zdravstvene ispravnosti vode i obavijestio javnost o potrebi prokuhavanja vode radi predostrožnosti.

U preostalim zonama opskrbe koje se nalaze unutar 15 vodoopskrbnih područja (Našice, Varaždin, Đurđevac, Križevci, Jastrebarsko - Klinča Sela, Gorica, Sveti Ivan Zelina, Požeštine, Zagreb, Hrvatsko Zagorje, Gorski Kotar, Petrinja - Sisak, Karlovac - Duga Resa, Lička Jesenica, Ogulin) utvrđena je nesukladnost s mikrobiološkim parametrima zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju. Odstupanje od mikrobioloških parametara sukladnosti utvrđeno je u zonama opskrbe u lokalnoj vodoopskrbi, a samo za zone opskrbe na području Gorski Kotar i u javnoj vodoopskrbi.

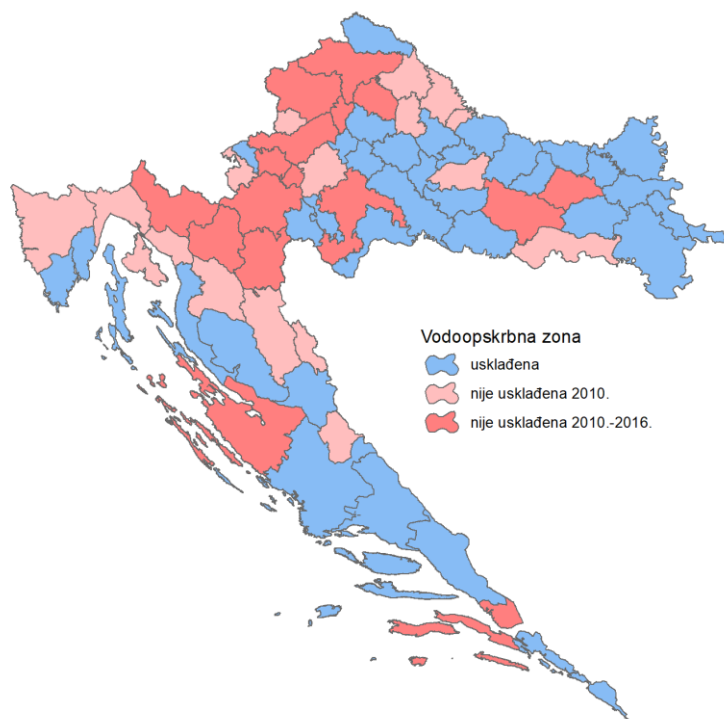
Slijedom navedenog vidljivo je da zone opskrbe u lokalnoj vodoopskrbi putem kojih se opskrbljuje između 50 do 3.500 stanovnika ne postižu usklađenost s mikrobiološkim parametrima zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju, dok je u zonama opskrbe u javnoj vodoopskrbi postignuta sukladnost s parametrima (osim za zone opskrbe na području Gorskog Kotara).

Tablica 50 Vodoopskrbna područja na kojima nije postignuta usklađenost s Pravilnikom o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe

VP	Vodoopskrbno područje/zona <sup>13</sup>	nesukladnost u pogledu mikrobioloških parametara		nesukladnost u pogledu indikatorskih parametara
		javni	lokalni	
PSS	ZAGREB	da	da	
PSS	HRVATSKO ZAGORJE	da	da	
	GORSKI KOTAR	da	da	
	NAŠICE		da	
	ZRMANJA - ZADAR		nema lokalnih	da, mutnoća
	VARAŽDIN		da	
	PETRINJA - SISAK	da	da	
	KARLOVAC - DUGA RESA	da	da	
	LIČKA JESENICA	da	da	
	OGULIN	da	da	
	NERETVA - PELJEŠAC - KORČULA - LASTOVO - MLJET		nema lokalnih	da, kloridi i mutnoća
	KRIŽEVCI		da	
	JASTREBARSKO - KLINČA SELA		da	
	GORICA		da	
	SVETI IVAN ZELINA		da	
	PISAROVINA	da	nema lokalnih	
	POŽEŠTINA		da	
	BJELOVAR		usklađeno	
	DARUVAR		usklađeno	
	ISTOČNA SLAVONIJA - SLAVONSKI BROD		usklađeno	
	ISTRA		usklađeno	
	KNIN		usklađeno	
	KOPRIVNICA		usklađeno	
	LAPAC		usklađeno	
	OPATIJA - RIJEKA - KRK		usklađeno	
	OTOČAC		usklađeno	
	OZALJ		usklađeno	
	PISAROVINA		usklađeno	
	PITOMAČA		usklađeno	
	UDBINA - KORENICA		usklađeno	
	ZAPREŠIĆ		usklađeno	
	ŽRNOVNICA		usklađeno	

<sup>13</sup> Distribucijsko područje iz Ugovora o pristupanju RH EU, Poglavlje V. Kakvoća voda

Ključni problemi koji dovode u pitanje efikasnost usklađenja standarda kakvoće vode namijenjene za ljudsku potrošnju sa standardima zdravstvene ispravnosti vode (odnosno Direktive o vodi za piće) će se u velikoj mjeri riješiti provedbom reforme vodno - komunalnog sektora koja između ostalog podrazumijeva i okrupnjavanje isporučitelja vodnih usluga. Detaljnom analizom poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga iz 2015. godine, utvrđeno je da određeni broj manjih isporučitelja vodnih usluga nije u mogućnosti pružiti potrebnu razinu vodne usluge po prihvatljivoj cijeni. Uz navedeno reformom sektora svi lokalni vodovodi na području djelovanja stavljaju se u nadležnost javnog isporučitelja usluga. Na taj način se rješava problem otežanog uvođenja adekvatnog sustava upravljanja i kontrole na takozvanim „lokalnim“ sustavima proistekao iz činjenice da ne postoji „volja za plaćanjem“ (willingness to pay), a utvrđeni su i drugi problemi koji ukazuju na to da sadašnji kapaciteti i poslovanje određenog broja isporučitelja vodnih usluga nisu dostatni kako za uspješno usklađenje sa standardima tako i za dugoročno održavanje usklađenih standarda.



Slika 37 Usklađenost vodoopskrbnih područja sa standardima zdravstvene ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Trenutačno se sredstvima kohezijskih fondova financiraju dva projekta koji se odnose isključivo na vodoopskrbu:

- PROJEKT RVS ZAGREB ISTOK - REGIONALNI VODOOPSKRBNI SUSTAV ZAGREBAČKE ŽUPANIJE - ZAGREB ISTOK (Vodoopskrbne zone VRBOVEC, DUGO SELO, IVANIĆ GRAD I SVETI IVAN ZELINA):
  - ✓ povećanje broja stanovnika koji imaju pristup javnom sustavu vodoopskrbe za oko 30.000 stanovnika, povećanje priključenosti stanovništva na javni sustav vodoopskrbe sa postojećih 63,5 % na 90,75 % do 2023. godine,
  - ✓ smanjenje vodnih gubitaka na regionalnom sustavu u prosjeku s 29,2 % na ukupno 18,5 %,
  - ✓ povećanje kvalitete operativnog djelovanja i učinkovitosti pružatelja vodnih usluga sustava ulaganjem u opremu za mjerenje i kontrolu u javnim sustavima vodoopskrbe,
- PROJEKT REGIONALNI VODOOPSKRBNI SUSTAV OSIJEK (Vodoopskrbna zona OSIJEK):
  - ✓ povećanje broja stanovnika koji imaju pristup javnom sustavu vodoopskrbe za oko 4.000 stanovnika i poboljšanje rada sustava vodoopskrbe za krajnje korisnike u smislu hidrauličkog poboljšanja, smanjenja kvarova na sustavu i smanjenja gubitaka u sustavu javne vodoopskrbe,
  - ✓ dogradnja postrojenja za pripremu pitke vode Dalj sa ciljem uklanjanja arsena osigurati će ukupno adekvatnu vodu za piće za 6.525 stanovnika,
  - ✓ uspostavu modernog sustava upravljanja sustavom vodoopskrbe.

U okviru provedbe projekata prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda, redovito se dio investicija izdvaja i za potrebe unaprjeđenja vodoopskrbnog sustava, a uglavnom je riječ o investicijama vezanim uz smanjenje gubitaka i poboljšanje učinkovitosti vodoopskrbnog sustava (rekonstrukcija i dogradnja na zajedničkim trasama infrastrukture).



**Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:** Bilježi se značajan napredak u postizanju usklađenosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju sa standardima zdravstvene ispravnosti vode (odnosno Direktive o vodi za piće) u odnosu na baznu 2010. godinu, kada su i utvrđene neusklađenosti prvenstveno na takozvanim lokalnim vodovodima na kojima nije bilo organizirano upravljanje sustavima. Postignuta usklađenja su rezultat provođenja aktivnosti i mjera koje provode javni isporučitelji vodnih usluga i njihovi osnivači u suranji s nadležnim tijelima:

- Ministarstva zdravstva u dijelu uspostave redovitog praćenja stanja (monitoringa) i uspostave sustava izvješćivanja i
- Ministarstva zaštite okoliša i energetike i Hrvatskih voda u smislu stvaranja pravno - regulatornog okvira za reformu sektora, te poticanje i sufinanciranja sanacije, razvoja ili izgradnje odgovarajuće infrastrukture.

Pri tome, treba imati u vidu da intenzivni turistički razvoj značajno povećava opterećenje javnih vodoopskrbnih sustava i time povećava rizik da odgovarajuće standarde više neće biti moguće održati i na javnim vodoopskrbnim sustavima na kojima za sada nije bilo problema s kakvoćom voda, što zahtijeva posebnu pozornost.

Preostali dio zona opskrbe koje ne postižu usklađenost planira se riješiti sukcesivnim preuzimanjem lokalnih vodoopskrbnih sustava od strane javnih isporučitelja vodnih usluga razvojem projekata sustava javne vodoopskrbe (izgradnjom novih i dogradnjom/unaprijeđenjem postojećih sustava u skladu s planskim dokumentima). Trenutačno, unaprjeđenje vodoopskrbe se odvija kroz 4 generalno prepoznata programa koji obuhvaćaju sve odnosno većinu isporučitelja vodnih usluga:

- Programi ulaganja u razvoj infrastrukture financirani:
  - ✓ Operativni program konkurentnost i kohezija 2014. - 2021.,
  - ✓ Nacionalnim izvorima financiranja.
- Program smanjenja gubitaka (upravljanje gubicima) financiran nacionalnim sredstvima,
- Program unaprjeđenja vodoopskrbe na otocima (u pripremi) i
- Analiza rizika onečišćenja vodnih tijela od incidentnih onečišćenja (metodologija donesena/predložena; analize u pripremi).

Identificirane su sve vode - izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za zahvaćanje vode namijenjene za ljudsku potrošnju. U svrhu poboljšanja praćenja podataka o izvorištima i sustavima za opskrbu vodom izrađuje se Modul korištenja voda u okviru Informacijskog sustava voda.

Budući da još nisu izrađene smjernice za utvrđivanje zona sanitarne zaštite i izradu odluka o zaštiti izvorišta postavljen je novi rok - kraj 2016. godine. Time se osigurala stručna pomoć izvođačima vodoistražnih radova i jedinicama lokalne/regionalne samouprave i ubrzali su se postupci utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta i donošenja i potvrđivanja (usklađivanja) odluka o zaštiti izvorišta. Zasad se ti postupci ne odvijaju propisanom dinamikom.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Nastavak aktivnosti na uspostavi ažurne evidencije izvorišta/sustava za opskrbu vodom namijenjenoj za ljudsku potrošnju: <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikacija voda - izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji koja osiguravaju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi,</li> <li>- identifikacija i uspostava evidencije sustava za opskrbu vodom koja osiguravaju u prosjeku više od 10 m<sup>3</sup> na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi.</li> </ul>	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost. Provedena su značajna poboljšanja sustava.	provodi se ✓
2	Nastavak aktivnosti na razvoju Informacijskog sustava voda - Katastar korištenja voda: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uspostava registra i vođenje evidencije ovlaštenih isporučitelja usluge javne vodoopskrbe i usluge javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda,</li> <li>- prikupljanje, sistematizacija i analiza podataka i pokazatelja o izvorištima/sustavima za javnu vodoopskrbu i malim vodoopskrbnim sustavima,</li> <li>- uspostava i vođenje evidencije - registra vodoopskrbnih sustava s pripadajućim tehničkim i financijskim podacima i informacijama o poslovanju.</li> </ul>	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost. Značajna poboljšanja u sustavu su provedena.	provodi se ✓
3	Uvođenje obveze: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostave,</li> <li>- izvješćivanja,</li> <li>- javne objave,</li> </ul> podataka i informacija o tehničkim i financijskim pokazateljima uspješnosti poslovanja vodno - komunalnog sektora.	Ministarstvo nadležno za vode	Predviđeno Zakonom o vodnim uslugama*.	u tijeku →
4	Uvođenje obveze: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostave,</li> <li>- izvješćivanja,</li> <li>- javne objave,</li> </ul> podataka i informacija o pokazateljima provedbe i koristima provedbe Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina.	Ministarstvo nadležno za vode		u tijeku →
5	Završetak aktivnosti na pripremi Smjernica za utvrđivanje zona sanitarne zaštite (stručna pomoć izvođačima vodoistražnih radova i tijelima koja donose odluku o zaštiti).	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
6	Strateške rezerve vode namijenjene ljudskoj potrošnji (Prema Strategiji upravljanja vodama): <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificirati i predložiti područja/vodna tijela strateških zaliha vode namijenjene ljudskoj potrošnji,</li> <li>- propisati mjere zaštite strateških zaliha i</li> <li>- pripremiti Program zaštite strateških zaliha vode namijenjene ljudskoj potrošnji s planom provedbe.</li> </ul>	Hrvatske vode		ne provodi se ✗

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S1	Prilikom izrade Programa zaštite strateških zaliha vode namijenjene ljudskoj potrošnji s planom provedbe uključiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mjere koje se temelje na potrajnosti korištenja okolnog zemljišta uz ograničenja u korištenju zagađivača te pesticida (šumarstvo),</li> <li>- mjere za šumarstvo koje će uključivati zadržavanje stalne obraslosti šuma šumskom vegetacijom uz minimalno korištenje mehanizacije, ovisno o zonama sanitarne zaštite (šumarstvo),</li> <li>- mjere koje će u neposrednom okruženju izvorišta ograničiti korištenje mineralnih i organskih gnojiva te sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi, ali i ograničiti kapacitete za uzgoj stoke (tlo i poljoprivreda),</li> <li>- mjere koje će uključivati posebno projektiranje odvoda kako bi se izbjeglo zagađenje ispiranjem onečišćenja sa cesta (promet).</li> </ul>	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
S6	Razmotriti odgovarajuće administrativne mogućnosti izrade programa mjera zaštite izvorišta s prekograničnim slivovima.	Ministarstvo nadležno za vode		U tijeku →
7	Odluke o zaštiti izvorišta: <ul style="list-style-type: none"> <li>- donijeti ili potvrditi (uskладiti) odluke o zaštiti izvorišta sa zonama sanitarne zaštite i</li> <li>- pripremiti programom mjera zaštite s rokovima za njihovu provedbu.</li> </ul>	Jedinice lokalne samouprave, županije	Provodi se. Usporena dinamika. Indikatori neće biti postignuti.	provodi se nezadovoljavajućom dinamikom →
8	Monitoring kakvoće vode namijenjene ljudskoj potrošnji - Nastavak aktivnosti vezanih uz praćenje i izvješćivanje o kakvoći vode namijenjene za ljudsku potrošnju u svim sustavima koji osiguravaju više od 10 m <sup>3</sup> na dan ili opskrbljuju više od 50 ljudi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvođenje procjene rizika prilikom izrade plana monitoringa vode namijenjene za ljudsku potrošnju</li> <li>- Praćenje kakvoće vode na izvorištima (prije procesa obrade), financiraju isporučitelji usluga</li> <li>- Provođenje monitoringa na javnim sustavima financiraju JP(R)S. Praćenja stanja u lokalnim sustavima dužne su riješiti jedinice lokalne samouprave na čijem se području voda koristi</li> <li>- Podaci dobiveni monitoringom pohranjuju se u bazi podataka o zdravstvenoj ispravnosti vode, koju vode Hrvatske vode u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo.</li> </ul>	Hrvatski zavod za javno zdravstvo (praćenje), Hrvatske vode (izvještavanje), ministarstvo nadležno za zdravlje (donošenje)	Provodi se. Razvoj i unaprjeđenja se odvijaju zadovoljavajućom dinamikom.	provodi se ✓
9	Dostava podataka i informacija o pokazateljima provedbe i koristima provedbe Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina.	Javni isporučitelji vodnih usluga		ne provodi se ✗
10	Monitoring podataka i informacija o pokazateljima provedbe i koristima provedbe Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina.	Hrvatske vode	Djelomično se provodi se kroz praćenje realizacije Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“.	djelomično →

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
11	Provedba sanacijskih mjera - Nastavak aktivnosti na provedbi sanacijskih mjera na zonama vodocrpilišta sukladno donesenim/usklađenim odlukama o zaštiti izvorišta i pripremljenim programima mjera zaštite.	Jedinice lokalne samouprave, županije		ne provodi se ✗
12	Usklađivanje sa standardima o ispravnosti vode namijenjene ljudskoj potrošnji - Sustavi javne vodoopskrbe će se postupno dograđivati/unaprjeđivati, sukladno Višegodišnjem programu gradnje komunalnih vodnih građevina. Planom se do kraja 2021. godine predviđa investirati oko 65 % ukupno predviđenih ulaganja od 6,4 milijardi kuna.	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se Usporena dinamika. Indikatori neće biti postignuti.	provodi se nezadovoljavajućom dinamikom →
S2	Kroz planove nižeg reda i na razini pojedinog projekta (radovi izgradnje u sklopu sanacijskih mjera, dogradnja/unaprjeđenje sustava vodoopskrbe) poticati ugradnju mjera zaštite prirode već u ranim fazama planiranja zahvata (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se kroz postupke propisane Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o zaštiti okoliša.	provodi se ✓
S3	Uskladiti zakonske i podzakonske akte vezane za izradu Programa i Osnova gospodarenja šumama da bi poštivanje zabrane svakakve sječe osim sanitarne u drugoj zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko - kavernožnom poroznosti bilo inkorporirano u samu izradu programa (šumarstvo).	Ministarstvo nadležno za šume		ne provodi se ✗
S4	Educirati poljoprivredne proizvođače koji koriste poljoprivredno zemljište ili uzgajaju stoku u II. zoni sanitarne zaštite o ograničenjima koja su propisana za tu zonu (tlo i poljoprivreda).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu	Provodi se. Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva.	provodi se ✓
S5	Pojačati nadzor nad provođenjem propisa vezanih uz poljoprivrednu proizvodnju u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta (tlo i poljoprivreda).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, ministarstvo nadležno za vode		U tijeku →
*	stupio na snagu 18. srpnja 2019. godine			

### 5.3 Mjere kontrole zahvaćanja voda<sup>14</sup>

Kontrola zahvaćanja voda uređena je Zakonom o vodama, koji propisuje da je za svako korištenje voda koje prelazi opseg općeg, odnosno slobodnog korištenja potrebno odobrenje (dopuštenje) koje se izdaje u obliku ugovora o koncesiji za gospodarsko korištenje voda ili vodopravne dozvole za korištenje voda.

Koncesija za gospodarsko korištenje voda (Zakon o vodama, članak 177.) potrebna je za:

1. korištenje vodne snage radi proizvodnje električne energije,
2. zahvaćanje voda radi korištenja za tehnološke i slične potrebe u količini većoj od 10.000,00 m<sup>3</sup> godišnje,
3. zahvaćanje mineralnih i geotermalnih voda, osim u slučaju iz točke 4.,
4. zahvaćanje voda za ljudsku potrošnju, uključujući mineralne i geotermalne vode, osim voda isporučenih putem isporučitelja vodne usluge javne vodoopskrbe, radi stavljanja na tržište u izvornom obliku, osim u slučaju iz članka 102. stavka 1. Zakona o vodama, ili u prerađenom obliku, u bocama ili drugoj ambalaži i
5. eksploatacija pijeska i šljunka iz obnovljivih ležišta u području značajnom za vodni režim.

Kada se koncesija ne može ostvariti bez prava građenja na javnom vodnom dobru, uz sklapanje ugovora o koncesiji sklapa se i ugovor o pravu građenja prema članku 18. Zakona o vodama.

Pravo gospodarskog korištenja kopnenih voda radi obavljanja djelatnosti akvakulture ostvaruje se prema propisima o poljoprivrednom zemljištu.

Vodopravna dozvola za korištenje voda (Zakon o vodama, članak 169.) izdaje se za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, radi pružanja usluge javne vodoopskrbe<sup>15</sup> ili radi njezine prodaje na tržištima drugih zemalja sukladno odredbama članka 89. ranijeg Zakona o vodama (članak 102. Zakona o vodama), kao i za svako drugo korištenje voda koje prelazi opseg opće uporabe vode, osim za korištenja voda za koja je potreban ugovor o koncesiji.

Navedenim aktima određuju se: namjena, mjesto, način, uvjeti i opseg korištenja voda. Akti se izdaju na određeno vrijeme, uz mogućnost izmjene/ograničenja odobrenih uvjeta, ako je to u javnom interesu zbog promjena u vodnom režimu. Odluku o privremenom ograničenju korištenja voda u slučaju izvanrednih hidroloških prilika može donijeti ministar (Zakon o vodama, članak 82.).

Korisnici kojima je odobreno zahvaćanje voda obvezni su o tome voditi očevidnik i redovito izvješćivati Hrvatske vode (Zakon o vodama, članak 80., Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (Narodne novine, broj 81/10)). Također, propisana je koncesijska naknada i naknada za korištenje voda, koja se plaća za zahvaćanje i drugo korištenje voda sukladno Zakonu o financiranju vodnoga gospodarstva (članci 22. - 28.). Način obračuna i naplate naknada određen je Uredbom o uvjetima davanja koncesija za gospodarsko korištenje voda (Narodne novine, broj 89/10, 46/12, 51/13 i 120/14) i Pravilnikom o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (Narodne novine, broj 84/10). Sredstva od naknade za korištenje voda prihod su Hrvatskih voda i koriste se namjenski, za povrat investicijskih i administrativnih troškova za osiguranje dostupnosti vodnih resursa.

<sup>14</sup> Okvirna direktiva o vodama, članak 11(3)(e)

<sup>15</sup> Na snazi od 1. siječnja 2010. godine do kada se i pravo zahvaćanja vode za potrebe javne vodoopskrbe stjecalo koncesijom.

Uspostavljeni program mjera kontrole zahvaćanja i korištenja voda kroz izdavanje odobrenja, praćenje izdanih prava i realizacije tih prava, uključujući provjere i moguća ograničenja, te naplatu naknade za korištenje voda može se, načelno, ocijeniti dostatnim. Dodatno, predloženi su privremeni kriteriji za odlučivanje o potrebi za provjerom i mogućim ograničenjima, koji će se koristiti do donošenja novih standarda za ocjenjivanje stanja voda, osobito hidroloških elemenata kakvoće površinskih voda (količina i dinamika vodnog toka), koji odražavaju utjecaj korištenja - zahvaćanja voda na ekološko stanje voda.

Izdvojeno je 36 vodotoka i jezera na vodnom području rijeke Dunav i 4 vodotoka na jadranskom vodnom području na kojima treba provjeriti uvjete pod kojim su dodijeljena prava na korištenje voda i po potrebi, ograničiti opseg tih prava, kako dugoročno ne bi došlo do negativnih utjecaja na hidrološke elemente kakvoće voda, odnosno količinu i dinamiku vodenoga toka. Također, provjera je potrebna za 7 grupiranih vodnih tijela podzemne vode, 3 na vodnom području rijeke Dunav i 4 na jadranskom vodnom području.



#### **Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.**

Program mjera kontrole zahvaćanja voda odnosi se, ako drugačije nije naglašeno, na sve vrste zahvaćanja i/ili preusmjeravanja voda bez obzira na namjenu, odnosno vrstu korištenja voda zbog koje se voda zahvaća i/ili preusmjerava. Programom mjera kontrole zahvaćanja voda potrebno je:

- ostvariti smanjenje utjecaja zahvaćanja voda na razinu umjerenog, odnosno na maksimalno dopušteni indeks skorištenja voda  $ikv \leq 0,4$ ,
- povećati efikasnost korištenja voda.

Izdavanje akata kontrole zahvaćanja voda u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. bilo je predmet rasprave na „*Package Meeting on Cohesion Policy, Environmental Implementation Review and Compliance*“, održanom u Zagrebu, 7. - 8. studenog 2018. godine, gdje je raspravljena obveza usklađenja vodopravnih akata s ciljevima zaštite voda/okoliša. S obzirom na opsežnost posla te obvezu pripreme zakonskog i regulatornog okvira, dogovoreno je da će se pripremiti i objaviti Akcijski plan koji će dati jasne naznake načina usklađenja, prioritizacije, te dinamike rada na usklađenju. Akcijski plan je objavljen na mrežnoj stranici Hrvatskih voda na poveznici [https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/revizija\\_i\\_uskladenje\\_vodopravnih\\_akata\\_s\\_planom\\_upravljanja\\_vodnim\\_podrucjima\\_2016.\\_-2021.\\_-akcijski\\_plan.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/revizija_i_uskladenje_vodopravnih_akata_s_planom_upravljanja_vodnim_podrucjima_2016._-2021._-akcijski_plan.pdf).

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Nastavak aktivnosti na unaprjeđenju dijela Informacijskog sustava voda za: <ul style="list-style-type: none"> <li>- evidenciju (registar) izdanih vodopravnih dozvola i koncesija za korištenje voda i praćenje podataka o zahvaćenim korištenim količinama voda obračunatim i naplaćenim naknadama i</li> <li>- doradu sustava uvođenjem automatske provjere iskorištenosti obnovljivih zaliha površinskih i podzemnih voda i identificiranje vodnih tijela na kojima postojeće opterećenje na vodni resurs može ugroziti dobro stanje s obzirom na količinu i dinamiku vodenog toka.</li> </ul>	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost, Provedena su značajna poboljšanja sustava.	provodi se ✓
2	Uvođenje obveze: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostave/razmjene,</li> <li>- izvješćivanja i</li> <li>- javne objave</li> </ul> podataka i informacija o razinama opterećenja na vodne resurse (indeks korištenja voda), uključivo i informacija o poštivanju uvjeta o ispuštanju ekološki prihvatljive protoke.	Ministarstvo nadležno za vode	Ne provodi se, ali je predviđeno novim propisima.	ne provodi se →
3	Uvođenje obveze ugradnje vodomjera za sve vrste zahvaćanja/korištenja voda.	Ministarstvo nadležno za vode	Ministarstvo je reguliralo obvezu, a Hrvatske vode su pokrenule aktivnosti na nabavi vodomjera.	provodi se →
4	Uvođenje obveze ugradnje pojedinačnih vodomjera u zgrade već priključene na komunalne vodne građevine.	Ministarstvo nadležno za vode	Predviđene aktivnosti kroz OPKK - pipeline 3.	provodi se →
5	Uvođenje prakse detaljnog evidentiranja i interpretacije gubitaka u javnoj vodoopskrbi.	Javni isporučitelji vodnih usluga	Predviđene aktivnosti kroz OPKK - pipeline 3.	provodi se →
6	Istraživanje utjecaja korištenja - zahvaćanja voda na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekološko stanje voda uključivo i pitanje ekološki prihvatljivog protoka i razrada kriterija za ocjenu utjecaja,</li> <li>- količinsko stanje podzemnih voda.</li> </ul> Predloženi su privremeni kriteriji za odlučivanje o potrebi za provjerom i mogućim ograničenjima, koji će se koristiti do donošenja novih standarda za ocjenjivanje stanja voda: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hidroloških elemenata kakvoće površinskih voda (količina i dinamika vodnog toka), koji odražavaju utjecaj korištenja - zahvaćanja voda na ekološko stanje voda,</li> <li>- razina i procijenjenih obnovljivih rezervi na količinsko stanje podzemnih voda.</li> </ul>	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
S1	Provjera i moguća ograničenja zahvaćanja i preusmjeravanja/korištenja voda treba uzeti u obzir i zahtjeve vezane uz održavanje plovnosti na plovnim putovima (promet).	Hrvatske vode		ne provodi se ✗

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
7	Usklađenje vodopravnih akata (vodopravnih dozvola i koncesija): - uvođenje obveze ugradnje vodomjera na mjestu zahvaćanja voda, - uvođenje obveze praćenja i dostave podataka o količini zahvaćene (te ukoliko je potrebno isporučene/iskorištene vode) - reguliranjem novih i dodijeljenih prava na zahvaćanje površinskih kopnenih voda na sljedeći način:	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Propisi su u postupku pripreme i donošenja.	u tijeku →
7a	Obustavom izdavanja novih prava na zahvaćanje površinskih kopnenih voda na vodnim tijelima na kojima nije postignuto najmanje umjereno stanje prema količini vodenog toka.	Hrvatske vode	Propisi u postupku pripreme i donošenja.	ne provodi se X
7b	Smanjenjem dodijeljenih prava na zahvaćanje površinskih kopnenih voda za sve korisnike (na vodnom tijelu i kumulativno uzvodno) do postizanja najmanje umjerenog stanja prema količini vodenog toka (indeks korištenja smanjiti na 40 %).	Hrvatske vode	Propisi u postupku pripreme i donošenja.	ne provodi se X
7c	Smanjenjem dodijeljenih prava na zahvaćanje površinskih kopnenih voda za sve korisnike (na vodnom tijelu i kumulativno uzvodno) do postizanja najmanje umjerenog stanja prema količini vodenog toka (indeks korištenja smanjiti na 40 %).	Hrvatske vode	Propisi u postupku pripreme i donošenja.	ne provodi se X
7d	Ograničavanjem izdavanja novih prava na zahvaćanje voda na vodnim tijelima na kojima je ocijenjeno da su u umjerenom stanju prema količini vodenog toka do količine koja kumulativno osigurava minimalno umjereno stanje prema količini vodenog toka (maksimalni lkv = 40 %).	Hrvatske vode	Propisi u postupku pripreme i donošenja.	ne provodi se X
8	Monitoring zahvaćanja voda - Nastavak aktivnosti vezanih uz praćenje i izvješćivanje o zahvaćanju voda: - Praćenje i analizu podataka o dostavljenim i zahvaćenim količinama vode (monitoring opterećenja) uključivo i praćenje individualnih zahvaćanja voda za različite namjene (poljoprivreda, opskrba stanovništva, slatkovodna akvakultura i slično), - Usklađenje operativnog monitoringa - praćenje i analiza podataka o stanju vodnih tijela koja se nalaze pod utjecajem zahvaćanja voda (monitoring utjecaja - operativni monitoring).	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost. Provedena su značajna poboljšanja sustava.	provodi se ✓
9	Priprema programa poticanja provođenja mjera smanjenja opterećenja voda zahvaćanjem voda, odnosno program racionalizacije korištenja voda: - program smanjenje gubitaka u opskrbenj mreži (javna vodoopskrba, industrija i slično), - program uvođenja tehnologija i tehničkih rješenja koje koriste manje količine voda (navodnjavanje, industrija, proizvodnja električne energije i slično), - program ponovna uporaba voda (industrija, poljoprivreda i slično), Razrada kriterija za dodjelu sredstava potpore uvođenju mjera smanjenja opterećenja voda zahvaćanjem voda.	Ministarstvo nadležno za vode	Program smanjenja gubitaka donesen. Ostalo se ne provodi.	djelomično provedeno →
10	Provedba mjera kojim se ostvaruje smanjenje indeksa korištenja voda za sva vodna tijela pod utjecajem zahvaćanja voda maksimalno do 40 %. (Provedba administrativne mjere 7. a - d).	Korisnik		ne provodi se X



R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
11	Poticanje prelaska s individualnog na sustav javnog navodnjavanja. Potpora u pokrivanju troškova priključenja na postojeće javne sustave navodnjavanja kao mjeru racionalnijeg kontroliranog korištenja vode za navodnjavanje, odnosno kao dugoročnu mjeru osiguranja održivog (okolišno prihvatljivijeg) navodnjavanja osobito na onim vodnim tijelima na kojima je utvrđeno loše količinsko stanje voda ili negativni trendovi u količinskom stanju voda uslijed prekomjernog individualnog zahvaćanja voda.	Ministarstvo nadležno za vode		ne provodi se X
12	Izgradnja javnih sustava navodnjavanja kako bi se smanjilo opterećenje vodnih tijela površinskih i podzemnih voda koja su u lošem stanju zbog individualnih zahvaćanja voda za potrebe navodnjavanja: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. prioritet: u slivovima vodnih tijela rijeka kod kojih je ikv <math>\geq 40\%</math> te na vodnim tijelima podzemnih voda za koja je ocijenjeno da nisu u dobrom količinskom stanju, odnosno koja su pod rizikom da ne budu u dobrom količinskom stanju,</li> <li>- 2. prioritet: u slivovima vodnih tijela rijeka kod kojih je ikv <math>\geq 30\%</math> (osiguranje održivosti) i</li> <li>- 3. u ostalim područjima gdje se zbog velikog broja individualnog zahvaćanja voda ne može osigurati dugoročna održivost individualnog pristupa navodnjavanju (bez obzira na stanje voda).</li> </ul>	Ministarstvo nadležno za vode	Program Ruralnog razvoja tip operacije 4.3.1.	provodi se ✓
S1	Provjera i moguća ograničenja zahvaćanja i preusmjeravanja/korištenja voda treba uzeti u obzir i zahtjeve vezane uz održavanje plovnosti na plovnim putovima (promet).	Hrvatske vode		ne provodi se X
S2	Program poticanja smanjenja opterećenja voda zahvaćanjem voda, odnosno program racionalizacije korištenja voda treba jasno definirati odgovorne institucije/subjekte za provedbu mjera tog programa, rokove provedbe i pokazatelje praćenja učinkovitosti njegove provedbe (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).	Hrvatske vode	Program smanjenja gubitaka donesen.	provodi se ✓
S3	Prilikom planiranja crpljenja vode izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritetno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).	Korisnik		ne provodi se X
S4	Za nove zahvate koji imaju potrebe za vodom kao resursom ili tehnološkom vodom treba inzistirati već na projektnoj razini na osmišljavanju tehnologija i tehničkih rješenja koje koriste manje količine voda te da se već na projektnoj razini predvidi i osigura ispuštanje ekološki prihvatljivog protoka (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).	Korisnik		ne provodi se X

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S5	<p>Zahvaćanje, preusmjeravanje/korištenje voda u poljoprivredi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planovima nižeg reda kojima se planira gradnja/unaprjeđenje javnih sustava navodnjavanja te na razini pojedinog projekta, gdje je to potrebno, poticati ugradnju mjera zaštite prirode (biološka raznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža) već u ranim fazama planiranja zahvata,</li> <li>- Izraditi stručne podloge koje će procijeniti kumulativni utjecaj svih planiranih sustava navodnjavanja na jednom slivu/vodotoku, odnosno procijeniti značaj utjecaja na režim podzemnih i površinskih voda. Stručne podloge prioritetno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode,</li> <li>- Prilikom izrade planova/projekata za navodnjavanje konzultirati odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (bivša Hrvatska agencija za okoliš i prirodu - bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode).</li> </ul>	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, Hrvatske vode	Detaljno propisano programom Ruralnog razvoja tip operacije 4.3.1.	provodi se ✓

#### **5.4 Mjere kontrole prihranjivanja podzemnih voda**

Mjere kontrole prihranjivanja podzemnih voda nisu predviđene Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. pošto se u Republici Hrvatskoj ne provode aktivnosti koje bi za posljedicu imale opterećenje prihranjivanjem podzemnih voda. Međutim, kao rezultat postupka strateške procjene utjecaja Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. sektor šumarstva je unio 3 mjere uspostave kontrole održavanja povoljne veze između površinskih i podzemnih voda na područjima poplavnih šuma.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S1	Uspostaviti efektivnu mrežu piezometara na području svih poplavnih šuma radi boljeg praćenja trenutnog stanja podzemnih voda u domeni rizosfere i mogućih promjena radi vodnih građevina (šumarstvo).	Ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske vode	Potrebno je odrediti područja od interesa i analizirati dostatnost postojeće mreže monitoringa - planirano za Plan 2021. - 2027.	ne provodi se ✗
S2	Prilikom svake izgradnje vodotehničkog objekata (vodne građevine) koji može utjecati na podzemne vode otvorenih vodonosnika na širem području, provesti dendrokronološko istraživanje radi istraživanja veze optimalne te podzemne vode u odnosu na rast i prirast (šumarstvo).	Ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske vode	Rješava se kroz Studiju utjecaja zahvata na okoliš koja sadrži i ocjenu utjecaja zahvata na vodna tijela.	provodi se ✓
S3	Nakon izgradnje većeg vodotehničkog objekta (vodne građevine) uspostaviti efektivan monitoring stanja okolnih šuma te njenog rasta i prirasta (šumarstvo).	Ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske vode	Rješava se kroz Studiju utjecaja zahvata na okoliš koja sadrži i ocjenu utjecaja zahvata na vodna tijela.	ne provodi se ✗

## 5.5 Mjere kontrole točkastih izvora onečišćenja

Osnovne mjere kontrole i smanjenja onečišćenja voda iz točkastih izvora onečišćenja propisane su Zakonom o vodama, prema načelima:

1. otklanjanja štete na izvoru nastanka i
2. onečišćivač plaća

uz provođenje analiza utjecaja na vodno tijelo primjenom kombiniranog pristupa.

Kontrola nad ispuštanjem onečišćujućih tvari iz točkastih izvora onečišćenja uspostavlja se ispunjenjem uvjeta i obveza iz vodopravnih dozvola za ispuštanje otpadnih voda ili okolišnih dozvola (dopuštene količine, granične vrijednosti emisija, obveza monitoringa i dostave podataka i druge obveze i eventualna izuzeća). Obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda, odnosno okolišne dozvole odnosi se na svako ispuštanje komunalnih, industrijskih i drugih otpadnih voda za koje su propisane granične vrijednosti emisija, osim za oborinske vode te za sanitarne otpadne vode do 50 ES koje se putem individualnih sustava odvodnje ispuštaju u prirodni prijamnik odnosno do 10 ES ukoliko je prijamnik u zaštićenom području (sukladno odredbi članka 153. ranijeg Zakona o vodama (članak 166. Zakona o vodama)). Za pojedine onečišćujuće tvari ili skupine onečišćujućih tvari propisuju se granične vrijednosti emisija prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), a kada se radi o industrijskim otpadnim vodama čije se ispuštanje regulira u okviru okolišne dozvole, propisuju se i temeljem zaključaka o najbolje raspoloživim tehnikama. U okviru postojećih propisa, korisnici dozvole za ispuštanje otpadnih voda (vodopravne dozvole ili okolišne dozvole) dužni su pratiti količinu i sastav ispuštenih otpadnih voda i o tome redovito izvješćivati Hrvatske vode (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda). Sukladno načelu onečišćivač plaća, onečišćivač plaća naknadu za zaštitu vodaprema sastavu i količini otpadne vode, temeljem Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva i povezanih podzakonskih akata. Način obračuna i naplate naknade određen je Pravilnikom o obračunu i naplati naknade za zaštitu voda, te Uredbom o visini naknade za zaštitu voda (Narodne novine br. 88/10, 83/12, 151/13 i 116/18). Sredstva od naknade za zaštitu voda prihod su Hrvatskih voda i koriste se namjenski, za (su)financiranje investicijskih i administrativnih troškova za zaštitu voda od onečišćenja.

Komunalne otpadne vode - Za ispunjavanje uvjeta za ispuštanje komunalnih otpadnih voda odgovoran je javni isporučitelj usluge javne odvodnje, koji mora zadovoljavati Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne odvodnje (Narodne novine, br. 28/11 i 16/14) i imati od Ministarstva zaštite okoliša i energetike odobrenje za obavljanje djelatnosti (članak 203. ranijeg Zakona o vodama koji je bio na snazi 2014. godine, odnosno članak 16. Zakona o vodnim uslugama (Narodne novine, broj 66/19)). Usklađivanje s propisanim standardima o prikupljanju i pročišćavanju komunalnih otpadnih voda za aglomeracije veće od 2.000 ES treba ostvariti do kraja 2023. godine, s tim da je su definirana dva ranija roka za ispunjenje propisanih zahtjeva za aglomeracije veće od 15.000 ES odnosno 10.000 ES kada se otpadne vode ispuštaju u osjetljiva područja. Riječ je o obvezi preuzetoj u okviru pristupnih pregovora Republike Hrvatske za članstvo u Europskoj uniji i unesenoj u Zakon o potvrđivanju Ugovora o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji (Dodatak V. (prijelazne mjere)).

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

Programom mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja predviđa se:

✓ Potpuno usklađenje ispuštanja komunalnih otpadnih voda za sve aglomeracije veće od 15.000 ES, odnosno za sve aglomeracije veće od 10.000 ES koje ispuštaju otpadne vode u osjetljivom području s propisanim standardima.

✓ Potpuno usklađenje ispuštanja industrijskih - tehnoloških otpadnih voda s propisanim standardima.

Okvir za realizaciju preuzetih obveza mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim otpadnim vodama definiran je u Planu provedbe vodno - komunalnih direktiva, a donesen je od strane Vlade Republike Hrvatske Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina<sup>16</sup>.

Program mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim otpadnim vodama obuhvaća:

✓ izgradnju/proširenje sustava za prikupljanje komunalnih otpadnih voda,

✓ izgradnju/dogradnju uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda zahtijevanog stupnja pročišćavanja za sve aglomeracije veće od 2.000 ES.

Prioritetno treba riješiti prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda iz aglomeracija većih od 15.000 ES, bez obzira na osjetljivost prijarnika, osim aglomeracija veličine 15.000 - 50.000 ES turističkoga karaktera čije otpadne vode se ispuštaju u more koje nije proglašeno osjetljivim. Preduvjet za održivi razvoj i funkcioniranje planiranoga sustava javne odvodnje je reorganizacija (okrupnjavanje i specijalizacija) isporučitelja vodno - komunalnih usluga.

Tijekom 2018. godine izrađeno je izvješće Europskoj komisiji prema Članku 15. - stanje provedbe na datum 31. prosinca 2016., u okviru 10. ciklusa izvješćivanja o ispunjenju Direktive Vijeća 21/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (SL L 1365, 30.5.1991.) dopunjena (u daljem tekstu Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda). Sukladno projektima odobrenima u promatranom razdoblju, utvrđene su promjene u opsegu i broju aglomeracija. Prema Izvješću za 2016. godinu broj aglomeracija opterećenja većeg od 2.000 ES je 265, s ukupnim opterećenjem od 4.999.712 ES. Opterećenje aglomeracija prikupljeno građevinama za javnu odvodnju:

- s udjelom većim od 80 % ukupnog opterećenja postignuto je u 19 aglomeracija s rokom usklađenosti do 2018. i u 3 aglomeracije s rokom usklađenosti do 2020. godine,
- s nešto nižom razinom prikupljenog opterećenja (udio prikupljenog opterećenja je veći od 50 % ukupnog opterećenja aglomeracija) postignuta je u još 29 aglomeracija s rokom usklađenosti do 2018. i 8 aglomeracija sa rokom usklađenosti do 2020.

Treba napomenuti da se podaci odnose isključivo na opterećenje prikupljeno sustavima javne odvodnje, te da podaci o individualnim odgovarajućim sustavima nisu uključeni. Razlog je u još uvijek slaboj potkrijepljenosti podacima i nepostojanju preciznijeg legislativnog okvira te je stoga nemoguće navesti u kolikoj mjeri pojedini individualni sustavi odvodnje doista imaju odgovarajuće pročišćavanje. Uvođenjem sustava evidentiranja i praćenja (kontrole) individualnih sustava odvodnje kod isporučitelja vodnih usluga omogućit će se stvaranje podatkovne osnove i slijedom toga pouzdaniji podatak o ispunjenju ciljeva za odgovarajuće individualne sustave odvodnje unutar aglomeracija. Uz rečeno, potrebno je jasno definirati koje kriterije individualni sustavi odvodnje na području aglomeracija trebaju ispuniti kako bi se mogli

<sup>16</sup> Obveza i prema članku 17. stavak 1. Direktive Vijeća 21/271/EEZ od 21. svibnja 1991. o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (SL L 1365, 30.5.1991.) dopunjena

klasificirati kao odgovarajući sustavi. Nastavno na rečeno, ukupna razina prikupljanja otpadnih voda aglomeracija je u stvarnosti veća od iskazane.

Priprema i provedba projekata izgradnje sustava javne odvodnje je u tijeku. Može se zaključiti da je razina ispunjenja zahtjeva iz članka 3. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (opterećenje aglomeracije prikupljeno u sustavima javne odvodnje i individualnim odgovarajućim sustavima) postignuta u manjem opsegu.

Sukladnost sa zahtjevima članka 4. i 5. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda za aglomeracije opterećenja većeg od 2.000 ES se promatra na razini izgrađenosti stupnja pročišćavanja uređaja u odnosu na zahtjev:

- u slučaju 57 aglomeracija sa rokom usklađenosti do 2018., uređaji za pročišćavanje sa zahtijevanim stupnjem pročišćavanja izgrađeni su u 5 aglomeracija, u dodatnih 10 aglomeracija izgrađeni su uređaji za pročišćavanje komunalnih voda 2. stupnja koje je potrebno nadograditi na 3. stupanj pročišćavanja;
- u slučaju 22 aglomeracije s rokom usklađenosti do 2020. uređaji za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda sa zahtijevanim stupnjem nisu izgrađeni, no izgrađen je jedan uređaj 2. stupnja koji treba nadograditi na 3. stupanj.

*Tablica 51 Tablica stanja aglomeracija prema članku 15. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda sa 31. prosincem 2016. i procjena sa 31. prosincem 2018. godine*

usklađenost u aglomeracijama			uređaji za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda				opterećenje prikupljeno kolektorskim sustavom, udio u ukupnom opterećenju				
			u skladu s zahtjevima		nije u skladu s zahtjevima		> 80 %	50 % - 80 %	< 50 %	ukupno	
prijelazna razdoblja	broj aglomeracija	ukupno opterećenje (ES)	broj aglomeracija	aglomeracije s uređajem s 2. stupnjem pročišćavanja	aglomeracije s uređajem s nižim stupnjem pročišćavanja od 2. stupnja	aglomeracije bez uređaja	broj aglomeracija	broj aglomeracija	broj aglomeracija	opterećenje prikupljeno sustavom javne odvodnje (ES)	udio u ukupnom opterećenju (%)
2018.	57	3.586.758	5	10	23	19	19	29	9	2.704.371	75 %
2020.	22	453.883	0	1	7	14	3	8	11	199.570	44 %
2023.	186	959.071	36		26	124	30	35	121	395.180	41 %
ukupno > 2.000 ES	265	4.999.712 (5.000.000)	41	11	56	157	52	72	141	3.299.121 (3.300.000)	66 %
Procjena s 31.12.2018. godine											
2018.	57	3.586.758	9	10	23	15	25	23	9	2.828.456	79 %
2020.	22	453.883	0	1	7	14	6	6	10	242.537	53 %
2023.	186	959.071	39	0	26	121	37	35	114	427.011	45 %
ukupno > 2.000 ES	265	4.999.712 (5.000.000)	48	11	56	150	68	64	133	3.498.004 (3.500.000)	70 %

U odnosu na 2016. godinu u 2018. godini procijenjeni porast priključenosti opterećenja prikupljenog kolektorskim sustavom je najizraženiji u aglomeracijama s rokom do 2018. godine gdje je dodatnih 6 aglomeracija prešlo postotak priključenosti iznad 80 %. Sagledavajući udio prikupljenosti ukupnog opterećenja najveći napredak je ostvaren na aglomeracijama s rokom do 2020. godine.

Broj uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda sa zahtijevanim stupnjem pročišćavanja porastao je za dodatnih 7, čime se broj aglomeracija sa zahtijevanim stupnjem povećao na 48. U aglomeracijama s rokom do 2018. godine broj izgrađenih uređaja zahtijevanog stupnja povećao se za 4 (Sisak, Čakovec, Županja i Vodice). Dodatno izgrađeni uređaji zahtijevanog stupnja su u aglomeracijama s rokom do 2023. od čega je potrebno posebno izdvojiti uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda aglomeracije Plitvička jezera čime je postignut značajni napredak u očuvanju prirodnih vrijednosti NP Plitvička jezera.

U nastavku je prikaz statusa provedbe projekata u aglomeracijama većim od 2.000 ES koje s rokom usklađenja sa zahtjevima Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2018. i 2020. godine.



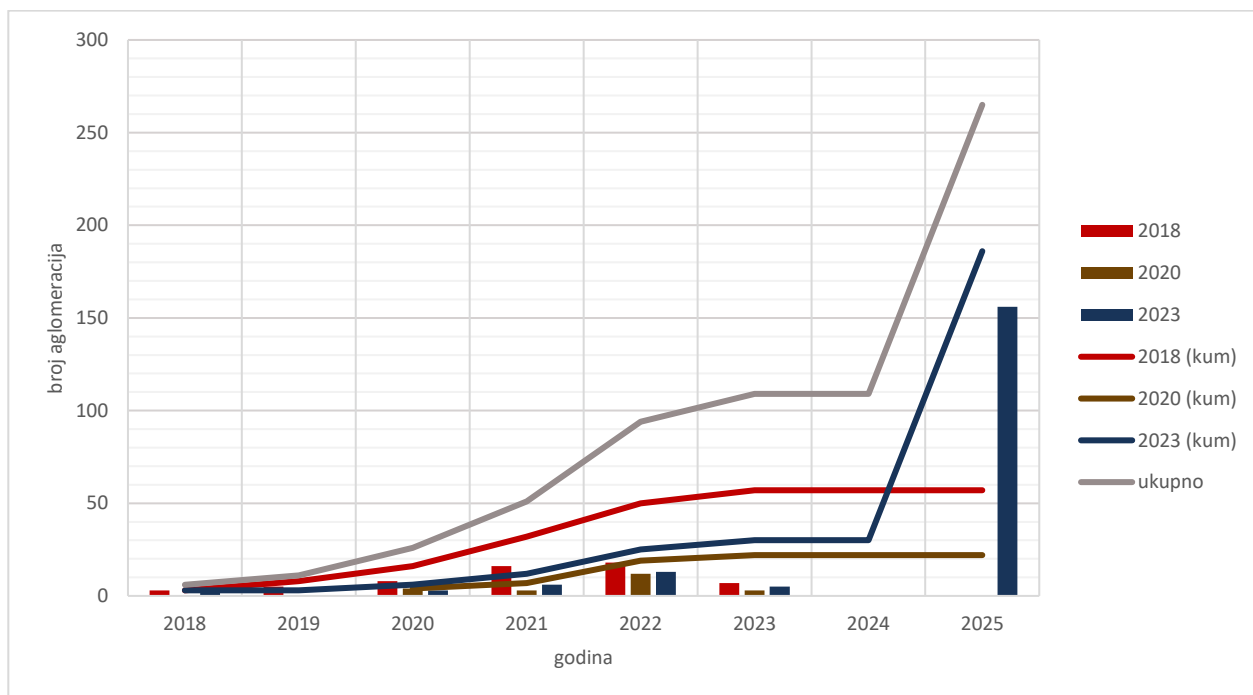
Tablica 52 Status provedbe projekata u aglomeracijama većim od 2.000 ES s rokom usklađenja sa zahtjevima Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2018. i 2020. godine (31. prosinca 2018.)

Prijelazno razdoblje	Ukupno	Završen	Nastavak u provedbi - izgrađen UPOV, potrebno proširiti mrežu	Nastavak u pripremi - izgrađen UPOV, potrebno proširiti mrežu	U provedbi	U odobravanju	U pripremi	Nije počela priprema/ne zna se status
2018.	57	2		7	28	3	17	
		Čakovec, Županja		Karlovac, Koprivnica, Našice, Sisak, Slavonski Brod, Zadar, Vodice	Belišće, Crikvenica, Donja Dubrava, Đakovo, Krk, Lanterna, Lipik - Pakrac, Nova Gradiška, Novalja, Novigrad Istarski, Osijek, Petrinja, Poreč jug, Poreč sjever, Požega, Rijeka, Rovinj, Rugvica, Šibenik, Umag, Varaždin, Velika Gorica, Vinkovci, Virovitica, Vrbovec, Vrsar, Vukovar, Zabok	Kutina, Zaprešić, Sinj	Beli Manastir, Bjelovar, Daruvar, Dubrovnik, Imotski, Ivanić Grad, Kaštela - Trogir, Križevci, Medulin, Metković, Opatija - Lovran, Pula - Centar, Podstrana*, Rab, Samobor, Split - Solin, Zagreb	
2020.	22				8		14	
					Jastrebarsko, Malinska - Njivice, Mursko Središće, Nin, Novska, Pleternica, Zlatar, Knin		Bibinje - Sukošan, Biograd, Glavničica*, Ivanec, Jelsa - Vrboska, Krapina, Labin, Makarska, Mali Lošinj, Pirovac - Tisno - Jezera, Pula - Sjever, Slatina, Vela Luka, Vir	
* primarna aglomeracija spaja se s drugom aglomeracijom								
- aglomeracije s rokom usklađenja s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2018. - planira se da će biti usklađene do kraja 2023.								
- aglomeracije s rokom usklađenja s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2020. - planira se da će biti usklađene do kraja 2023.								
- aglomeracije s rokom usklađenja s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2023. - planira se da će biti usklađene do kraja 2025.								

Izveštajem prema Članku 17. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih upućenim Europskoj komisiji u okviru 10. ciklusa izvješćivanja (srpanj 2018.), utvrđeni su planski rokovi za pripremu i provedbu projekata izgradnje sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje koji odstupaju od rokova utvrđenih pristupnim ugovorom. Naime, zbog velikog broja projekata koje je potrebno pripremiti i provesti u vrlo kratkom roku uz ograničene ljudske resurse, praksa je pokazala da se očekuje produljenje rokova za 2 - 5 godina u odnosu na one iz pristupnog ugovora.

Tablica 53 Očekivani završetak radova na sustavu odvodnje i uređaju za pročišćavanje otpadnih voda

prijelazno razdoblje	broj aglomeracija	Očekivani završetak radova na sustavu odvodnje i uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (Izvešće prema Članku 17. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, stanje 31. prosinca 2017. godine)								
		godina	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.
2018.	57	ukupni broj aglomeracija sa završenim radovima do navedene godine (kumulativno)	3	8	16	32	50	57	57	57
		broj aglomeracija sa završenim radovima u navedenoj godini	3	5	8	16	18	7	-	-
2020.	22	ukupni broj aglomeracija sa završenim radovima do navedene godine (kumulativno)			4	7	19	22	22	22
		broj aglomeracija sa završenim radovima u navedenoj godini			4	3	12	3		
2023.	186	ukupni broj aglomeracija sa završenim radovima do navedene godine (kumulativno)	3	3	6	12	25	30	30	186
UKUPNO			6	11	26	51	94	109	109	265



Slika 38 Planirana dinamika izgradnje sustava odvodnje i uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (Izvešće prema članku 17. Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda, stanje 31. prosinca 2017. godine)

Stanje javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kao i status provedbe projekata na dan 31. prosinac 2018. godine za 4 najveća grada u Republici Hrvatskoj također ukazuje na određena zakašnjenja. Naime, uglavnom je riječ o relativno visokom stupnju prikupljenog opterećenja i neodgovarajućoj razini pročišćavanja.

Aglomeracija	Osnovni tehnički pokazatelji					Procijenjena vrijednost projekta (uključen PDV)			Status projekta
	Opterećenje aglomeracije	Prikupljeno ukupno opterećenje	Projektirani kapacitet centralnog uređaja (izgrađen)	Stupanj pročišćavanja centralnog uređaja (izgrađen)	Pročišćeno ukupno opterećenje	Ukupna vrijednost projekta	Ukupno prihvatljivi troškovi	Ukupno EU sufinanciranje	
	ES	%	ES	-	%	milijuna kuna			
Zagreb	957.301	88 %	1.200.000	2	81 %	2.250	1.800	1.350	Pripremljen nacrt Studije izvodljivosti; Finaliziranje aplikacije i apliciranje projekta se očekuje do kraja 2018, nakon čega slijedi postupak nacionalnog odobrenja.
Split	226.066	69 %	150.000	P	65 %	1.529	1.224	840	U tijeku je novelacija Studije izvodljivosti; Finaliziranje aplikacije i apliciranje projekta očekuje se u studenome 2018. Sukladno navedenoj dinamici, nacionalno odobrenje očekuje se do kraja 2018. godine, nakon čega bi slijedilo upućivanje projektnog prijedloga na odobrenje EK (IQR).
Rijeka	175.961	70 %	540.000	P	70 %	2.202	1.762	1.257	Projekt je odobren u srpnju 2017.godine te je u fazi provedbe. Tijekom listopada 2018.godine očekuje se objava postupaka javne nabave za ugovore o izgradnji sustava odvodnje, nabavi opreme te uslugama nadzora. Početak izgradnje/izvršenja navedenih usluga navedenih elemenata se očekuje krajem 2018/početkom 2019. Završetak provedbe projekta se očekuje do kraja 2023.
Osijek	156.784	80 %	u izgradnji	u izgradnji	-	689	551	403	Projekt je u provedbi; Projekt se trebao dovršiti do kraja 2018, međutim zbog problema nelikvidnosti Izvođača na ugovoru o izgradnji UPOV-a, velika je vjerojatnost da će se ići na raskid ugovora. Zbog navedenog, završetak projekta očekuje se do kraja 2022.

Na usporenu dinamiku izgradnje odnosno razvoja infrastrukture kako bi se zadovoljili zahtjevi vezani uz prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda utječe niz čimbenika:

- postojeća organizacija vodno - komunalnog sektora,
- kompleksnost infrastrukturnih vodno - komunalnih projekata - dugotrajna i zahtjevna priprema (8 - 10 godina od samog procesa projektiranja, provođenja postupaka ishođenja uvjeta do ishođenja dozvola za građenje i rješavanja imovinsko-pravnih odnosa),
- brojni izazovi u dugotrajnoj pripremi natječajne dokumentacije, zatim *ex ante* kontroli, problemi u provođenju postupaka javne nabave te učestalim žalbama u sklopu samih postupaka (zbog nesigurnosti i neiskustva javnih isporučitelja vodnih usluga koji u projektima gradnje vodno - komunalne infrastrukture i provedbe postupaka javne nabave imaju pravni status sektorskih naručitelja, koji su temeljem Zakona o javnoj nabavi (Narodne novine, broj 120/16) i sukladno ugovorima o dodijeli bespovratnih sredstava te ugovorima o sufinanciranju odgovorni za provedbu postupaka javne nabave, kao i za provedbu projekata u cijelosti),
- kašnjenja u fizičkoj izvedbi radova (nespremnost izvođača za početak izvođenja radova u primjerenom intenzitetu na vrijeme; nedostatak kvalificirane radne snage na tržištu rada, blokade/nelikvidnosti Izvođača),
- nedostatna reguliranost individualnih sustava odvodnje u nacionalnom zakonodavstvu.

Fragmentiranost vodno - komunalnog sektora - Navedeni problemi su, između ostaloga, posljedica izrazite fragmentiranosti vodno - komunalnog sektora i nedovoljne kapacitiranosti javnih isporučitelja vodnih usluga kao budućih korisnika za pripremu i provedbu projekata i upravljanje izgrađenom infrastrukturom. Naime, u Republici Hrvatskoj djeluje oko 170 isporučitelja vodnih usluga javne vodoopskrbe i javne odvodnje, a navedena usitnjenost dovodi i do problema priuštivosti projekata. S obzirom na to da je u tijeku veliki investicijski ciklus, potrebno je osigurati priuštivost investicija u smislu punog povrata troškova odnosno održivost u financijskom, tehničko-tehnološkom i kadrovskom smislu. U tom smislu, pokrenuta je reforma vodno - komunalnog sektora kako bi isti postao tehnički, tehnološki i ekonomski održiv sustav, koji će biti spreman za povećani opseg poslovanja i postizanje razine kakvoće vodnih usluga koje proizlaze iz europskih vodnih direktiva.

Donešen je Zakon o vodnim uslugama (Narodne novine, broj 66/19) kojim su iz ranijeg Zakona o vodama preuzete odredbe koje se odnose na djelatnosti javne vodoopskrbe i odvodnje, te su detaljnije uređene odredbe vezane uz vodno - komunalni sektor. Također, u okviru pripreme i provedbe samih projekata koji se sufinanciraju sredstvima EU fondova, provodi se „mini“ reforma vodno - komunalnog sektora ujedinjenjem više javnih isporučitelja u jedinstvenog isporučitelja koji kao takav ima odgovarajuće kapacitete i iskustvo za provedbu opsežnih i kompleksnih projekata i upravljanje novoizgrađenim sustavima, a okrupnjavanjem se postiže i priuštivost samih investicija.

Pomoć u pripremi i provedbi projekata - Kako bi se osigurala učinkovitija priprema i provedba projekata, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike i Hrvatske vode osiguravaju podršku javnim isporučiteljima kroz koordinaciju pripreme i provedbe projekata, pružanja informacija i stručne pomoći korisniku vezano uz uvjete koje moraju zadovoljiti projekti da bi se sufinancirali sredstvima EU i pružanje pomoći u njihovoj pripremi:

- izrađena je sveobuhvatna Uputa za pripremu aplikacije za vodno - komunalne projekte te objavljen Priručnik za provođenje postupaka izvlaštenja u infrastrukturnim projektima sufinanciranim iz fondova EU,

- osigurana je pomoć u pripremi plana nabave i dokumentacije za nadmetanje te pomoć korisnicima oko provedbe postupaka javne nabave - izrađene smjernice i predlošci natječajne dokumentacije,
- osigurano je pružanje stručne pomoći kroz sudjelovanje u Odboru za ocjenjivanje ponuda, pri kontroli troškova i fizičkog napretka projekta,
- vodeći se primjerima dobre prakse, kontinuirano se ulaže u jačanje stručno- tehničkih kapaciteta korisnika kroz održavanje seminara i edukacija.

Kontinuirana edukacija i jačanje kapaciteta potrebna je na svim razinama sustava upravljanja i kontrole kao i institucija nadležnih za izdavanje vodopravnih akata kako b se osigurala učinkovitija priprema i provedba projekata.

Nedostatna reguliranost individualnih sustava odvodnje u nacionalnom zakonodavstvu u određenoj mjeri je riješena stupanjem na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o vodama (Narodne novine, broj 46/18), čime je osigurana osnova za cjelovito rješenje regulatornog okvira za individualne sustave odvodnje:

- definiran je pojam „individualni sustav odvodnje“,
- odlukom o odvodnji otpadnih voda koja regulira odvodnju na području određene aglomeracije detaljnije se propisuje njihova primjena,
- propisano je da javni isporučitelj vodnih usluga obavlja nadzor nad postavljanjem individualnih uređaja za koje prema posebnom propisu nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje,
- propisan je nadzor nad održavanjem individualnih sustava odvodnje,
- određeno je da sadržaj iz sabirne jame i mulj iz individualnog sustava odvodnje do 50 ES mogu prazniti javni isporučitelj vodne usluge ili koncesionar,
- u planu je i uspostava regulatornog okvira za vođenje registra individualnih sustava odvodnje koji bi javni isporučitelji vodnih usluga vodili na jedinstveni način.

Kao rezultat svih navedenih aktivnosti uočava se intenziviranje aktivnosti koje imaju za cilj usklađenje sustava prikupljanja i odvodnje te pročišćavanja komunalnih otpadnih voda sa propisanim zahtjevima. Status vodno - komunalnih projekata koji se financiraju sredstvima strukturnih fondova iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. (u okviru kojeg alokacija za vodno - komunalne projekte iznosi 1,05 milijardi eura, a navedeni iznosi projekata uključuju porez na dodanu vrijednost) je sljedeća:

- odobreno je 35 projekata ukupne vrijednosti 1,75 milijardi eura, vrijednosti prihvatljivih troškova 1,39 milijardi eura od čega se EU sredstvima financira 984,95 milijuna eura što je 94,35 % alokacije.
- u 2018. i početkom 2019. godine u planu je odobriti još 8 projekata ukupne vrijednosti 515 milijuna eura, vrijednosti prihvatljivih troškova gotovo 412 milijuna eura od čega će se EU sredstvima financirati gotovo 285 milijuna eura čime će se, uz već odobrene projekte dostići 121,6 % dostupne alokacije.
- intenzivirana je suradnja i pomoć javnim isporučiteljima vodnih usluga na dovršetku pripreme projekata, s naglaskom na projekte u aglomeracijama s rokom usklađenja sa zahtjevima Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda do kraja 2018. godine te se uskoro planira uputiti poziv na dostavu prijedloga projekata za 20 projekata ukupne vrijednosti 1,32 milijardi eura, vrijednosti prihvatljivih troškova 960 milijuna eura od čega će se EU sredstvima financirati 749 milijuna eura čime će se dostići 193,35 % alokacije.

Industrijske odnosno tehnološke otpadne vode - Dinamika usklađivanja s propisanim граниčnim vrijednostima emisija za tehnološke otpadne vode za IED postrojenja u nadležnosti je ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Riječ je o obvezi preuzetoj u okviru pristupnih pregovora Republike Hrvatske za članstvo u Europskoj uniji i unesenoj u Zakon o potvrđivanju Ugovora o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji (Dodatak V. (prijelazne mjere)). Usklađivanje postojećih vodopravnih dozvole za ostale objekte i postrojenja u nadležnosti je ministarstva nadležnog za vode i Hrvatskih voda.

Podaci o usklađenosti rada postrojenja s propisanim граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda prema važećim aktima kojima se dopušta ispuštanje otpadnih voda na osnovu provedenog ispitivanja sastava otpadnih voda, pokazuju na relativno visoki stupanj usklađenosti na vodnom području rijeke Dunav (85 %) dok je usklađenost na jadranskom vodnom području niža i iznosi za onečišćivače s okolišnim dozvolama - 80 %, a s vodopravnim dozvolama - 60 %. Najčešće je riječ o odstupanjima za pokazatelje: *BPK<sub>5</sub>, KPK<sub>Cr</sub>, suspendirana tvar ukupna, deterdženti anionski, ukupni dušik, ukupni fosfor, temperatura, teško hlapljive lipofilne tvari, taložive tvari, ukupni ugljikovodici C<sub>10</sub> - C<sub>40</sub>*.

Objavljen je Akcijski plan revizije i usklađenja vodopravnih akata s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. koji sadrži postupak i dinamiku, te način usklađenja navedenih akata s ciljevima zaštite voda/okoliša, uz harmonizaciju nacionalnih propisa s propisima Europske unije. Navedenim planom utvrđena su sporna pitanja čije rješavanje je preduvjet za unaprjeđenje redovitih postupaka izdavanja, te revizije vodopravnih akata.

Aktivnosti iz Akcijskog plana podijeljene su u dvije faze. U prvoj se vrši pregled i sistematizacija vodopravnih akata te njihova revizija i usklađenje s propisima, a u drugoj usklađenje obavljanja aktivnosti s odredbama vodopravnog akta (provedba mjera, monitoring opterećenja ispuštenih otpadnih voda i utjecaj na stanje voda te nadzor nad provedbom mjera). Za potpunu provedbu usklađenja navedenih vodopravnih akata prethodno je potrebno dijelom dopuniti/izmijeniti vodno gospodarske propise. Preliminarnim pregledom onečišćivači su grupirani u pet kategorija: Aglomeracije, Turistički objekti i ustanove te 4 kategorija isključivo industrijskih onečišćivača. Za svaku od kategorija je utvrđen okvirni broj onečišćivača s aktima kojima se dopušta ispuštanje otpadnih voda.

S obzirom na potencijalno dodatan velik broj onečišćivača koji će biti u obvezi posjedovati odobrenje za ispuštanje otpadnih voda, predviđena je podjela na prioritete u odnosu na značaj njihovog utjecaja na stanje voda. U odnosu na navedeno definirat će se različiti tipovi odobrenja za ispuštanje kako bi se optimizirao sustav prema administrativnim kapacitetima.

Utvrđena sporna pitanja koja se trebaju riješiti su:

- određivanja roka važenja vodopravnih dozvola, izdavanje obavijesti o sukladnosti kod preispitivanja akata u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima,
- uključenje javnih isporučitelja vodnih usluga (JIVU) u sustav izdavanja odobrenja za ispuštanje otpadnih voda, odnosno reguliranja dopuštenja za ispuštanje istih u sustav javne odvodnje,
- način kontrole odnosno postupanja te eventualnog izdavanja vodopravnog akta u slučajevima kada je riječ o nelegaliziranim građevinama, uključivo i javne građevina infrastrukture, iz kojih se ispuštaju otpadne vode.

Tablica 54 Pregled usklađenosti ispuštanja industrijskih otpadnih voda s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda

	IED postrojenja					ostala postrojenja				
	broj postrojenja	ukupan broj uzoraka (2016. – 2018.)	prosječan broj uzoraka godišnje	ukupan broj uzoraka koji ne zadovoljavaju (%)	prosječan broj uzoraka koji ne zadovoljavaju (%)	broj postrojenja	ukupan broj uzoraka (2016. – 2018.)	prosječan broj uzoraka godišnje	ukupan broj uzoraka koji ne zadovoljavaju (%)	prosječan broj uzoraka koji ne zadovoljavaju (%)
Podsliv rijeke Save	79	854	285	18,4	18,4	896	3.217	1.072	15,3	15,3
Podsliv rijeka Drave i Dunava	57	405	135	14,8	15,3	528	1.463	488	13,4	13,3
Vodno područje rijeke Dunav	136	1.259	420	17,2	16,85	1424	4.680	1.560	14,7	14,4
Jadransko vodno područje	39	616	205	20	19,7	560	3.026	1.009	38,9	38,9
Republika Hrvatska	175	1.875	625			1.984	7.706	2.569		
*za 2018. godinu podaci su procijenjeni jer nije provedena potpuna obrada podataka i izračun svih srednjih vrijednosti uslijed izmjena u Informacijskom sustavu voda vezanih za promjenu propisa kojima se regulira obračun naknade za zaštitu voda										

Izdavanje akata kontrole i smanjenja onečišćenja voda iz točkastih izvora onečišćenja u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. bilo je predmet rasprave na „*Package Meeting on Cohesion Policy, Environmental Implementation Review and Compliance*“, održanom u Zagrebu, 7. - 8. studenog 2018. godine, gdje je raspravljena obveza usklađenja vodopravnih akata s ciljevima zaštite voda/okoliša. S obzirom na opsežnost posla te obvezu pripreme zakonskog i regulatornog okvira, dogovoreno je da će se pripremiti i objaviti Akcijski plan, koji će dati jasne naznake načina usklađenja, prioritizacije te dinamike rada na usklađenju.



R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Reguliranje usklađenja sadržaja vodopravnih akata sa Zakonom o vodama i Planom upravljanja vodnim područjima (Pravilnik).	Hrvatske vode	Akcijski plan objavljen. Potrebno dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti	djelomično provedeno →
2	Nastavak aktivnosti na razvoju Informacijskog sustava voda - Katastar zaštite voda - Opterećenje komunalnim otpadnim vodama: - uspostava registra i vođenje evidencije ovlaštenih isporučitelja usluge javne vodoopskrbe i usluge javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, - uspostava i vođenje evidencije - registra sustava javne odvodnje s pripadajućim tehničkim i financijskim podacima i informacijama o poslovanju i - prikupljanje, sistematizacija i analiza podataka i pokazatelja o kakvoći otpadnih voda i kakvoći recipijenta pod utjecajem opterećenja otpadnim vodama.	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost. Provedena su značajna poboljšanja sustava.	provodi se ✓
3	Nastavak aktivnosti na razvoju Informacijskog sustava voda - Katastar zaštite voda - Opterećenje industrijskim otpadnim vodama: evidencija (registar) izdanih vodopravnih dozvola, odnosno okolišnih dozvola za ispuštanje otpadnih voda i praćenje i provjera pripadajućih podataka o rokovima usklađenja, količinama i kakvoći ispuštenih otpadnih voda i obračunatim i naplaćenim naknadama.	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost. Provedena su značajna poboljšanja sustava.	provodi se ✓
4	Uvođenje obveze: - dostave, - izvješćivanja i - javne objave podataka i informacija o tehničkim i financijskim pokazateljima uspješnosti poslovanja vodno - komunalnog sektora (vidjeti C.5.2.2 mjera 3 odgovarajuća mjera za vodoopskrbu).	Ministarstvo nadležno za vode	U tijeku. Predviđeno Zakonom o vodnim uslugama*.	u tijeku →
5	Završetak Smjernica za primjenu kombiniranog pristupa kojim se regulira obveza proračuna utjecaja opterećenja na stanje vodnog tijela s obzirom na prosječnu protoku i protoku 90 % trajanja.	Hrvatske vode	Smjernice su objavljene i u uporabi su <sup>17</sup> .	provodi se ✓
6	Završetak Smjernica za ispuštanje u podzemlje.	Hrvatske vode	U pripremi - rasprava u tijeku.	u tijeku →

<sup>17</sup> [www.voda.hr/sites/default/files/metodologija\\_primjene\\_kombiniranog\\_pristupa-veljaca\\_2018.pdf](http://www.voda.hr/sites/default/files/metodologija_primjene_kombiniranog_pristupa-veljaca_2018.pdf)

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
7	Dopuna Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda prilozima za kontrolu ispuštanja tehnoloških otpadnih voda iz objekata i postrojenja za: <ul style="list-style-type: none"> <li>- preradu voća i povrća,</li> <li>- proizvodnju šećera i šećernih proizvoda,</li> <li>- preradu drva u drvnoj industriji,</li> <li>- preradu i prodaju nafte,</li> <li>- metaluršku industriju,</li> <li>- elektroničku industriju,</li> <li>- proizvodnju i preradu plastike,</li> <li>- proizvodnju sredstva za zaštitu bilja,</li> </ul> po potrebi i za druge objekte i postrojenja onečišćavanja za koje se utvrdi opravdanost donošenja priloga.	Hrvatske vode, Ministarstvo nadležno za vode	Izrađeni su prilozi Pravilnika za pripremu i preradu voća i povrća, preradu krumpira, proizvodnju hrane za životinje iz biljnih proizvoda i proizvodnju želatine i ljepila iz kože i kostiju.	djelomično provedeno →
8	Podzakonskim aktima dodatno regulirati pitanje zbrinjavanja mulja s komunalnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.	Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša, ministarstvo nadležno za vode	U tijeku je izrada Akcijskog plana za korištenje mulja iz UPOV-a na pogodnim površinama.	ne provodi se ✗
9	Usklađenje vodopravnih akata (vodopravnih dozvola i okolišnih dozvola u dijelu koji se odnosi na sastavnicu vode): <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvođenje obveze redovite revizije akta s Planom upravljanja vodnim područjima,</li> <li>- uvođenje obveze detaljnijeg monitoringa otpadnih voda (teret i koncentracije),</li> <li>- smanjenjem dodijeljenog prava na ispuštanje otpadnih voda za sve korisnike (kumulativno - uzvodno) voda čija konzumacija dodijeljenog prava na vode ima, odnosno može imati negativan utjecaj na stanje vodnog tijela nakon provedbe osnovnih mjera svih korisnika (kombinirani pristup),</li> <li>- utvrđivanje lokacije operativnog monitoringa na osnovi kojeg će se utvrđivati učinak provedenih mjera.</li> </ul>	Hrvatske vode	Akcijski plan objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se mjera u cijelosti mogla provesti.	u tijeku →
9a	Pri reviziji, odnosno pri izdavanju novih vodopravnih akata propisati: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu osnovne mjere na način da se granične vrijednosti emisija i opterećenje usklade s emisijskim vrijednostima propisane osnovne mjere,</li> <li>- obvezu naknadnog usklađenja graničnih vrijednosti otpadnih voda prema kriteriju prijamnog kapaciteta recipijenta (oštriji uvjeti ispuštanja) - privremeno izuzeće do provedbe osnovnih mjera u slivu,</li> <li>- detaljan monitoring ispuštenih otpadnih voda,</li> <li>- vodomjernu postaju operativnog monitoringa na kojoj će se pratiti učinak provedbe propisane osnovne mjere.</li> </ul>	Hrvatske vode	Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se mjera u cijelosti mogla provesti.	u tijeku →

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
9b	Pri reviziji, odnosno pri izdavanju novih vodopravnih akata propisati: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu osnovne mjere na način da se granične vrijednosti emisija i opterećenje usklade s emisijskim vrijednostima propisane osnovne mjere,</li> <li>- detaljan monitoring ispuštenih otpadnih voda,</li> <li>- vodomjernu postaju operativnog monitoringa na kojoj će se pratiti učinak provedbe propisane osnovne mjere.</li> </ul>	Hrvatske vode	Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se mjera u cijelosti mogla provesti.	djelomično provedeno →
9c	Pri reviziji (ili potvrdi sukladnosti), odnosno pri izdavanju novih vodopravnih akata uskladiti vodopravne akte s odredbama Plana upravljanja vodnim područjima.	Hrvatske vode	Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se mjera u cijelosti mogla provesti.	djelomično provedeno →
10	Nastavak aktivnosti vezanih uz praćenje i izvješćivanje o ispuštanju otpadnih voda: <ul style="list-style-type: none"> <li>- praćenje i analizu podataka o otpadnim, pročišćenim otpadnim vodama i mulju (monitoring opterećenja),</li> <li>- usklađenje operativnog monitoringa - praćenje i analiza podataka o stanju vodnih tijela koja se nalaze pod utjecajem ispuštanja otpadnih voda (monitoring utjecaja - operativni monitoring).</li> </ul>	Hrvatske vode	Kontinuirana aktivnost. Provedena su djelomična poboljšanja sustava.	provodi se ✓
11	Dostava podataka i informacija o pokazateljima provedbe i koristima provedbe Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina.	Javni isporučitelji vodnih usluga	U sklopu Izvješćivanja o ispunjenju Direktiveo pročišćavanju komunalnih otpadnih voda izvješćuju se podaci o prikupljanju i pročišćavanju otpadnih voda.	djelomično se provodi →
12	Napraviti analizu i gdje je potrebno uspostaviti istraživački monitoring: <ul style="list-style-type: none"> <li>- na svim vodnim tijelima na kojima je utvrđeno prekoračenje standarda kakvoće okoliša, kako bi se utvrdio razlog (veza: pokretač - opterećenje - utjecaj - stanje)</li> <li>- na svim vodnim tijelima za koja je ustanovljeno da u određenim slučajevima dolazi do redovitog prekoračenja dopuštenih koncentracija onečišćujućih tvari, odnosno da dolazi do povremenog prekoračenja maksimalnih dopuštenih koncentracije standarda kakvoće okoliša treba provesti i dodatnu kontrolu emisije otpadnih voda.</li> </ul>	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
13	Nastavak realizacije aktivnosti na uspostavi sustava gospodarenja muljem sa komunalnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prema preporukama tehničko - ekonomske studije "Obrada i zbrinjavanje otpada i mulja generiranog pročišćavanjem otpadnih voda na javnim sustavima odvodnje otpadnih voda gradova i općina u hrvatskim županijama".	Hrvatske vode	U tijeku je izrada Akcijskog plana za korištenje mulja iz UPOV-a na pogodnim površinama.	u tijeku →

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
14	Usklađivanje sa standardima ispuštanja komunalnih otpadnih voda aglomeracija većih od 2.000 ES: Sustavi javne odvodnje aglomeracija većih od 2.000 ES će se graditi, dograđivati/unaprjeđivati i razvijati sukladno dinamici predviđenoj u Višegodišnjem programu gradnje komunalnih vodnih građevina (tablica C.68). Planom se do kraja 2021. godine predviđa investirati oko 70 % ukupno predviđenih ulaganja u vrijednosti od 15,1 milijardu kuna.	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se usporenom dinamikom. Indikatori neće biti postignuti.	provodi se nezadovoljavajućom dinamikom →
15	Usklađivanje sa standardima ispuštanja industrijskih otpadnih voda.	Industrije	Provodi se usporenom dinamikom. Indikatori neće biti postignuti.	provodi se nezadovoljavajućom dinamikom →
16	U slučaju ispuštanja otpadnih voda u iznimno male vodotoke, te u vodotoke koje tijekom određenog razdoblja redovito ili povremeno presušuju ili poniru, ispuštanje analizirati kao neizravno ispuštanje u podzemlje, te primijeniti kriterije za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode (metodologija) i kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode (granične vrijednosti emisija, stupanj pročišćavanja i drugo).	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga, industrija	Regulirano u Metodologiji kombiniranog pristupa. Kriteriji za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode i kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode su u donošenju.	djelomično se provodi →
S1	Prilikom izrade Smjernica za ispuštanje u podzemlje predvidjeti obvezu utvrđivanja horizontalnih kretanja podzemnih voda dostupnih korijenju te u skladu s tim uspostaviti buffer zone, osobito ukoliko je horizontalno kretanje podzemnih voda prema zaštićenim područjima Zakonom o zaštiti okoliša ili poplavnim šumama kojima je podzemna voda otvorenih vodonosnika jedan od bitnih čimbenika za razvoj (šumarstvo).	Hrvatske vode	Uključeno u smjernice u pripremi - rasprava u tijeku.	djelomično provedeno →
S2	Pojačati nadzor kakvoće mulja koji se koristi u poljoprivredi i načina njegove primjene (tlo i poljoprivreda).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša, nadležna inspekcija		ne provodi se X
S3	Planovima nižeg reda i na razini pojedinog projekta izgradnje/nadogradnje sustava javne odvodnje poticati ugradnju mjera zaštite prirode već u ranim fazama planiranja zahvata (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se kroz postupke propisane Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o zaštiti okoliša.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S4	Aktivnosti istraživačkog monitoringa proširiti i na šume u okolnom području vodnih tijela da se utvrdi opseg, doseg i utjecaj prekoračenja (šumarstvo).	Ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske vode		ne provodi se ✗
S5	Aktivnosti istraživačkog monitoringa proširiti i na poljoprivredne površine u okolnom području vodnih tijela da se utvrdi opseg, doseg i utjecaj prekoračenja (šumarstvo).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, Hrvatske vode		ne provodi se ✗
S6	Prilikom planiranja i gradnje sustava za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda uvažavati sve mjere propisane Višegodišnjim programom gradnje komunalnih vodnih građevina (2015. godina) i strateške procjene istog dokumenta koji se odnose na zaštitu tla od onečišćenja (tlo i poljoprivreda).	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga		ne provodi se ✗
S7	Prilikom projektiranja i provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš za uređaje za pročišćavanje otpadnih voda definirati mjere sprječavanja i smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak, prvenstveno neugodnih mirisa kako bi se postigle vrijednosti u skladu sa zakonski definiranim graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (zrak).	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se kroz postupke propisane Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o zaštiti okoliša.	provodi se ✓
S8	Prilikom projektiranja i provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš za spalionice otpadnog mulja iz uređaja za obadu otpadnih voda definirati mjere sprječavanja i smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak u skladu sa zakonski definiranim graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (zrak).	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se kroz postupke propisane Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o zaštiti okoliša.	provodi se ✓
S9	Pri planiranju, projektiranju, izgradnji i pogonu uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda provoditi mjere upravljanja emisijama stakleničkih plinova.	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga	Provodi se kroz postupke propisane Zakonom o zaštiti prirode i Zakonom o zaštiti okoliša.	provodi se ✓
*	stupio na snagu 18. srpnja 2019. godine			

## 5.6 Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Mjere za smanjenje onečišćenja voda iz raspršenih izvora uspostaviti će se, prvenstveno u sektorima poljoprivrede i gospodarenja otpadom, koji su prepoznati kao najznačajniji generatori raspršenoga onečišćenja voda.

Osnovne mjere kontrole i smanjenja raspršenog onečišćenja iz poljoprivredne proizvodnje usmjerene su na onečišćenje hranjivim tvarima, osobito nitratima:

- Danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji stupio je na snagu Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (Narodne novine, broj 56/08), koji je određivao opća načela dobre poljoprivredne prakse u korištenju gnojiva i poboljšivača tla i uvjete korištenja i postupanja s gnojivima, posebno korištenje gnojiva s dušikom. Primjena Pravilnika bila je obvezna na ranjivim područjima i naknadno je integrirana u Akcijski program mjera. Na ostalim područjima odredbe Pravilnika smatrane su preporukom.
- Ministarstvo nadležno za poljoprivredu je izradilo i donijelo:
  - ✓ Pravilnik o sadržaju Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 7/13, u daljnjem tekstu: I. Akcijski program) i
  - ✓ I. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 15/13, u daljnjem tekstu: I. Akcijski program).
  - ✓ II. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 60/17, u daljnjem tekstu: II. Akcijski program).

I. Akcijski program primjenjuje se u razdoblju od četiri godine nakon pristupanja Republike Hrvatske u EU odnosno do 2017. godine. Preuzeta je obveza da prijelazno razdoblje za izgradnju spremišnih kapaciteta za stajsko gnojivo na poljoprivrednim gospodarstvima ne može prijeći razdoblje primjene I. Akcijskog programa. Objavom Pravilnika o sadržaju Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla prestao je važiti Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva međutim sve mjere koje su bile njime propisane ugrađene su u I. Akcijski program. Propisane mjere iz Akcijskog programa su obvezne u primjeni na ranjivim područjima, dok se na ostalim područjima smatraju preporukom. Akcijskim planom predviđaju se mjere kojim se propisuje niz mjera za poljoprivredna gospodarstva s poljoprivrednim površinama i/ili objektima unutar ranjivih područja vezano za uvjete i način primjene gnojiva, opća načela korištenja gnojiva, kao i mjere skladištenja, veličina spremnika i načini zbrinjavanja stajskog gnoja u slučaju nedovoljnih poljoprivrednih površina za njegovo odlaganje.

- Članak 50. ranijeg Zakona o vodama (članak 57. Zakona o vodama) propisuje određivanje ranjivih područja na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla i donošenje akcijskog programa (ili više takvih programa) za smanjenje onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla na tim područjima. Odlukom o određivanju

ranjivih područja (Narodne novine, broj 130/12) određena su ranjiva područja koja obuhvaćaju površinu od 9 % teritorija Republike Hrvatske. Rezultati monitoringa, prije svega površinskih voda, ukazuju na potrebu revidiranja ranjivih područja. Za potrebe pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. provodi se projekt Određivanje prioriteta područja motrenja podzemnih voda unutar intenzivnog poljoprivrednog prostora, predviđena je objava na mrežnim stranicama Hrvatskih voda. Osim ocjene utjecaja poljoprivrede na stanje voda projektom će se dati i prijedlog ranjivih područja.

- Zakonom je propisana obveza redovitog izvješćivanja Hrvatskih voda o vrstama i količinama mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja proizvedenih, uvezenih, unesenih i/ili stavljenih na tržište u Republici Hrvatskoj.

Rezultati monitoringa ukazuju na nepovoljni utjecaj korištenja sredstava za zaštitu bilja na stanje voda, napominje se:

- Zakonom o vodama i Zakonom o financiranju vodnoga gospodarstva (Narodne novine, br. 153/09, 90/11, 56/13, 120/16 i 127/17) još uvijek nije regulirano pitanje obračuna naknade za zaštitu voda za korištenje sredstava za zaštitu bilja.

Zakonom je propisana obveza redovitog izvješćivanja Hrvatskih voda o vrstama i količinama mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja proizvedenih, uvezenih, unesenih i/ili stavljenih na tržište u Republici Hrvatskoj. Također, propisana je naknada za zaštitu voda i plaća se (Uredba o visini naknade za zaštitu voda):

- od 1. siječnja 2011. godine ovisno o količini mineralnog gnojiva, odnosno
- od 1. siječnja 2014. godine ovisno o količini dušika kao aktivne tvari u mineralnom gnojivu, odnosno sredstava za zaštitu bilja stavljenih na tržište
- od 1. siječnja 2014. godine Uredbom se ne propisuje visina naknade za korištenje sredstava za zaštitu bilja.

Zakonom o državnoj potpori u poljoprivredi i ruralnom razvoju (Narodne novine, br. 92/10 i 124/11) uvedena je i odredba o višestrukoj sukladnosti u poljoprivrednoj proizvodnji, kojom se dobivanje izravnih plaćanja uvjetuje ispunjavanjem propisanih uvjeta dobre poljoprivredne i okolišne prakse kao i uvjeta vezanih uz zaštitu okoliša, zdravlja ljudi, životinja i bilja te dobrobiti životinja. Radi se o svojevrsnoj ekonomskoj mjeri, preuzetoj iz zajedničke poljoprivredne politike Europske unije, sukladno odredbama o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji.

- Ministarstvo nadležno za poljoprivredu provodi projekt „Usluga vrednovanja Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020., vrednovanje sustava te pripreme analiza za izvještavanje prema Europskoj komisiji u 2019. godini“ koji će dati pregled i ocijeniti rezultate provedbe projekata koji se financiraju sredstvima Fonda za Ruralni razvoj.

Kontrola i smanjenje raspršenoga onečišćenja iz odlagališta otpada - Kontrola i smanjenje raspršenoga onečišćenja iz odlagališta otpada temelji se na propisima iz područja gospodarenja otpadom, osobito na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13, 73/17 i 14/19) i Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 130/05), kojima je određena sanacija postojećih odlagališta otpada i izgradnja regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja, kao i uspostava središta za gospodarenje opasnim otpadom s mrežom sabirališta. Ukupna ulaganja u sustav procijenjena su na 24 milijarde kuna, bez troškova održavanja i pogona. Prema usuglašenim pregovaračkim stajalištima s Europskom komisijom, sva postojeća odlagališta otpada u Republici Hrvatskoj moraju ispunjavati

zahtjeve Direktive o odlagalištima otpada do 31. prosinca 2018. godine. Kontrola i smanjivanje raspršenog onečišćenja iz odlagališta otpada provodi se sukladno, prethodno navedenim, važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Trenutačno se realiziraju projekti sanacije odnosno zatvaranja službenih i divljih odlagališta i lokacija u okolišu visoko opterećenih tehnološkim otpadom, takozvane "crne točke" i intenzivno se priprema gradnja određenoga broja centara za gospodarenje otpadom, no, njihova izgradnja se zasad ne ostvaruje planiranom dinamikom. Realizaciju ovih projekata prati ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša (mrežna stranica nadležnog ministarstva: <https://mzoe.gov.hr/>).

Kontrola i smanjenje raspršenoga onečišćenja iz individualnih sustava odvodnje (djelomično obuhvaćeno i poglavljem 5.5) - Nedostatna reguliranost individualnih sustava odvodnje u nacionalnom zakonodavstvu u određenoj mjeri je riješena stupanjem na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o vodama (Narodne novine, broj 46/18), čime je osigurane osnove za cjelovito rješenje regulatornog okvira za individualne sustave odvodnje:

- definiran je pojam „individualni sustav odvodnje“,
- odlukom o odvodnji otpadnih voda koja regulira odvodnju na području određene aglomeracije detaljnije se propisuje njihova primjena,
- propisano je da javni isporučitelj vodnih usluga obavlja nadzor nad postavljanjem individualnih uređaja za koje prema posebnom propisu nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje
- propisan je nadzor nad održavanjem individualnih sustava odvodnje,
- određeno je da sadržaj iz sabirne jame i mulj iz individualnog sustava odvodnje do 50 ES mogu prazniti javni isporučitelj vodne usluge ili koncesionar,
- u planu je i uspostava regulatornog okvira za vođenje registra individualnih sustava odvodnje koji bi javni isporučitelji vodnih usluga vodili na jedinstveni način.

Nepostojanje preciznijeg legislativnog okvira koji uređuje individualne sustave odvodnje je od utjecaja na ocjenu ispunjenje zahtjeva Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda budući je nemoguće ocijeniti u kolikoj mjeri pojedini individualni sustavi odvodnje doista imaju odgovarajuće pročišćavanje. Za potpunu uspostavu jasnog i transparentnog sustava nedostaju smjernice za kriterije primjene individualnih sustava pročišćavanja otpadnih voda, takozvane IAS u pogledu definiranja prihvatljivosti pojedinih načina tehnološkog rješenja obzirom na prostor aglomeracije i prirodne značajke prijemnog područja, kao i na način njihovog financiranja u pogledu nabave, pogona i održavanja uključivo i sustav transportiranja otpadnog sadržaja. Uvođenjem sustava evidentiranja i praćenja (kontrole) individualnih sustava odvodnje kod isporučitelja vodnih usluga omogućit će se stvaranje podatkovne osnove i slijedom toga pouzdaniji podatak o ispunjenju ciljeva za odgovarajuće individualne sustave odvodnje unutar aglomeracija. Uz rečeno potrebno je jasno definirati koje kriterije individualni sustavi odvodnje na području aglomeracija trebaju ispuniti kako bi se mogli klasificirati kao odgovarajući sustavi

Nacrt Kriterija za neizravna ispuštanja u podzemne vode i kriterija za analizu utjecaja zahvata na stanje voda, koji obrađuje i raspršene izvore onečišćenja vezano uz neizravna ispuštanja iz individualnih sustava odvodnje opterećenja do 50 ES-a je izrađen i nalazi se u postupku donošenja.

U predmetnom dokumentu navedeno je da se individualni sustavi odvodnje opterećenja do 50 ES primjenjuju kada priključenje na sustav javne odvodnje odnosno primjena sabirne jame ne predstavlja primjenjivo optimalno rješenje usklađeno s realnim mogućnostima korisnika ili kao privremeno rješenje do izgradnje i uspostave javnog sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda.



Rješenja odvodnje individualnim sustavima je predviđeno da treba definirati na cjelokupnom području u nadležnosti javnog isporučitelja vodne usluge gdje se ne primjenjuje klasični kolektorski sustav odvodnje i to posebno na području aglomeracije, a posebno na preostalom području, s obzirom na mogućnost prihvata i obrade (pročišćavanja) sadržaja u komunalnom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda razmatrane aglomeracije, odnosno definirane druge aglomeracije, ukoliko ga nije moguće zbrinuti na optimalniji način. Za svako ovo područje treba razmotriti sve moguće prirodne prijemnike te definirati pojmove vodna tijela koja su pod opterećenjem, imajući u vidu:

- mogućnost prihvata efluenta, a da budu ispunjeni ciljevi zaštite voda razmatranih vodnih tijela kao i okoliša u cjelini,
- osiguranje postojećeg i planiranog načina korištenja vodnih tijela,
- osiguranje zaštite zdravlja ljudi i odgovarajućih uvjeta za stanovanje,
- osiguranje ekološke funkcije vodnih tijela,
- zahtjeve propisane za primjenu individualnih sustava odvodnje na području aglomeracije i
- financijske mogućnosti korisnika za podmirenje troškova.

Nadalje, dokument predviđa da će se kod individualnih malih uređaja razlikovati zahtjevi za različitim razinama pročišćavanja zavisno o samom smještaju objekta na području aglomeracija (ovisno o njihovoj veličini i zahtijevanoj razini pročišćavanja) ili na preostalom području. Predviđeno je da se na razmatranom području ne primjenjuje jedno odnosno jedinstveno rješenje, već se isto određuje za pojedine manje prostorne cjeline, s obzirom na problematiku zaštite voda, značajke područja, imajući u vidu namjenu i veličinu opterećenja objekata.

Kako bi se osigurala dugoročna održivost ukupnog rješenja zbrinjavanja otpadnih voda cjelokupnog područja, planirano rješenje zbrinjavanja otpadnih voda iz individualnih sustava odvodnje opterećenja do 50 ES, zajedno s rješenjem zbrinjavanja otpadnih voda prikupljenih javnim sustavom prikupljanja i odvodnje otpadnih voda, treba temeljiti na analizi svih pripadnih troškova. Pri tome treba primijeniti optimalno rješenje, s dostatnom razinom zaštite okoliša, koje korisnici mogu financijski podnijeti obzirom na njihove raspoložive prihode.

Za svaki zahvat u prostoru s individualnim sustavom odvodnje opterećenja do 50 ES nije predviđeno raditi posebnu analizu utjecaja vezano za neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode. Važno je imati u vidu da odvodnja na području na kojem nije optimalno graditi klasični kolektorski sustav prikupljanja i odvodnje otpadnih voda, također podliježe planiranju i definiranju koncepta odvodnje. Tijekom ovog procesa potrebno je provesti analizu mogućih prijemnika te definirati način ispuštanja i minimalne razine pročišćavanja otpadnih voda i iz individualnih sustava odvodnje opterećenja do 50 ES i to u okviru Studije izvodljivosti koja sagledava cjelokupnu koncepciju odvodnje otpadnih voda na razmatranom području.

Mjere kontrole i smanjenja onečišćenja voda iz raspršenih izvora onečišćenja su u tijeku, ali se odvijaju usporenim intenzitetom.

Rezultati monitoringa ukazuju da još uvijek nije postignuto dobro stanje površinskih i podzemnih voda s obzirom na nitrata i specifične tvari, te da je potrebno revidirati obuhvat područja proglašanih ranjivim na nitrata. Na taj način bi se povećao i broj poljoprivrednih gospodarstava za koje bi bila obvezna primjena mjera propisanih I Akcijskim programom.

Novi prijedlog područja podložnih onečišćenju nitratima poljoprivednog porijekla nije donesen.

Propisima vodnoga gospodarstva nije provedena primjena načela onečišćivač plaća za proizvodnju i stavljanje na tržište kemikalija i sredstava za zaštitu bilja, što je obveza prema člancima 66. i 155. ranijeg Zakona o vodama (članci 76. i 168. Zakona o vodama), a nije predviđeno Zakonom o financiranju vodnoga gospodarstva i Uredbom o visini naknade za zaštitu voda koji su na snazi.

Trenutačno se realiziraju projekti sanacije odnosno zatvaranja službenih i divljih odlagališta i lokacija u okolišu visoko opterećenih tehnološkim otpadom, takozvane "crne točke" i intenzivno se priprema gradnja određenoga broja centara za gospodarenje otpadom, no njihova izgradnja se zasad ne ostvaruje planiranom dinamikom.

R.br .	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Usklađenje visine naknade za zaštitu voda koja se naplaćuje za uvoz i stavljanje u promet mineralnih gnojiva (prema opterećenju).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, ministarstvo nadležno za vode	Uredba o visini naknade za zaštitu voda.	provodi se ✓
2	Uvođenje naplate naknade za zaštitu voda za proizvodnju, uvoz i stavljanje u promet sredstava za zaštitu bilja (prema opterećenju).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, ministarstvo nadležno za vode		ne provodi se ✗
3	Usklađenje Odluke o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj s rezultatima istraživanja i uspostavljenog monitoringa.	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, ministarstvo nadležno za vode	Studija Određivanje prioritetnih područja motrenja podzemnih voda unutar intenzivnog poljoprivrednog prostora.	u tijeku →
4	Donošenje Plana gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2016. - 2022. godina i pratećih planova nižega reda.	Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša	Plan gospodarenja otpadom je donesen (Narodne novine, broj 3/17). U tijeku je priprema i provedba mjera.	djelomično se provodi →
5	Sustavno praćenje stanja voda (monitoring) ranjivih područja koja su označena kao zaštićena područja - područja posebne zaštite voda i uvrštena u Registar zaštićenih područja.	Hrvatske vode	Program usklađenja monitorinaga (objavljeno na mrežnim stranicama Hrvatskih voda <a href="http://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/program_usklađenja_monitoringa_travanj_2016.pdf">www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/program_usklađenja_monitoringa_travanj_2016.pdf</a> ).	provodi se kontinuirano ✓

R.br .	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
6	Nastavak: <ul style="list-style-type: none"> <li>- razvoja sustava evidencije (registra) izdanih vodopravnih dozvola za stavljanje u promet mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te praćenje pripadajućih podataka o vrstama i količinama proizvedenih i uvezenih/izvezenih mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja i naplaćenim naknadama i</li> <li>- praćenja (monitoring) mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja stavljenih na tržište.</li> </ul>	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, Hrvatske vode	Evidencija praćenja količine mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja stavljenih na tržište je uspostavljena u Hrvatskim vodama i u Ministarstvu poljoprivrede. Podaci se kontinuirano prikupljaju - potrebno raditi na unaprjeđenju odziva obveznika dostavne podataka.	u tijeku →
7	Nastavak usklađivanja sa standardima za spremanje i korištenje stajskog gnojiva na poljoprivrednim gospodarstvima - U skladu s I. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla nastavak aktivnosti na izgradnji spremnika za stajski gnoj prema propisanim rokovima.	Korisnik		provodi se ✓
8	Poticati provedbu mjera propisanih I. Akcijskim programom i izvan proglašanih ranjivih područja.	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu		provodi se ✓
9	Nastavak usklađivanja sa standardima na području gospodarenja otpadom - Sukladno važećoj strategiji, provedbenim planovima i preuzetim europskim obvezama, intenzivirat će se rješavanje problema u području gospodarenja otpadom: <ul style="list-style-type: none"> <li>- izgradnjom određenog broja regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom s pred obradom i konačnim zbrinjavanjem i odlaganjem samostatnog otpada,</li> <li>- postupnim smanjivanjem količine otpada koji se odlaže na postojeća neusklađena odlagališta i nastavkom njihove sanacije i zatvaranja, odnosno pretvaranja u pretovarne stanice i reciklažna dvorišta,</li> <li>- sustavnim zbrinjavanjem opasnoga otpada,</li> <li>- nastavkom sanacije "crnih točaka".</li> </ul>	Korisnik	Provodi se, ali usporenom dinamikom.	provodi se →
S1	Osigurati korištenje (dijela) naknada za proizvodnju i uvoz mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja, te njihovo stavljanje na tržište na području Republike Hrvatske za potrebe projekata koji imaju primarnu svrhu poboljšanja stanja vodenih i uz vode vezanih ekosustava (primjerice edukacijom javnosti, projekti vezani uz smanjenje onečišćenja vodenih ekosustava toksičnim tvarima, uz bioraznolikost, ekološku mrežu i zaštitu prirode.	Ministarstvo nadležno za vode, Hrvatske vode	Programi sufinanciranja projekata nevladinih udruga vezanih uz upravljanje vodama.	u tijeku →
S2	U sklopu monitoringa stanja voda ranjivih područja, uvesti monitoring stanja i promjena u šumama kao i monitoring kretanja razina podzemnih voda (šumarstvo).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske šume		ne provodi se ✗

R.br	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izraditi registar septičkih i sabirnih jama, te njihovih korisnika,</li> <li>- Iznaći model najučinkovitijeg nadzora nad septičkim i sabirnim jamama kako bi se otkrila njihova „propusnost“ bilo mjerama kojima će se obvezati vlasnike/korisnike na pražnjenje jama i zbrinjavanje komunalnih otpadnih voda kod ovlaštenih isporučitelja usluge javne odvodnje (s procjenom vremena potrebnog za punjenje jama i kontrolom njihovog pražnjenja), ili adekvatnim tehničkim metodama utvrđivanja propusnosti septičkih i sabirnih jama.</li> </ul>	Javni isporučitelji vodnih usluga	Propisi su u postupku pripreme i donošenja.	ne provodi se ✗
S4	Poticati racionalno korištenje gnojiva u poljoprivrednoj proizvodnji, odnosno korištenje gnojiva uz obavezne analize tla. Na područjima s intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom planirati i poticati uspostavu vjetrobranih pojaseva kako bi se smanjio utjecaj erozije vjetrom na tlo i vode.	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu	Kontinuirana aktivnost.	provodi se ✓
S5	Uređivanje pitanja uspostave registra morskog otpada donošenjem provedbenih propisa.	Ministarstvo nadležno za okoliš		ne provodi se ✗
S6	Pri planiranju, projektiranju, izgradnji i pogonu individualnih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provoditi mjere upravljanja emisijama stakleničkih plinova.	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga		ne provodi se ✗

## 5.7 Mjere kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda<sup>18</sup>

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Nedostatak rezultata odgovarajućeg hidromorfološkog i biološkog monitoringa značajno je ograničio mogućnost pripreme kvalitetno razrađenog programa mjera kontrole i smanjenja hidromorfološkog opterećenja voda.

Zbog vrlo ograničenih podataka, Program mjera za razdoblje 2016. - 2021. godina obuhvaća aktivnosti primjerene privremenom karakteru proglašenja umjetnih i znatno promijenjenih vodnih tijela (no regret approach).

Ranijim Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o vodama iz 2018. godine (Narodne novine, broj 46/18) regulirana je obveza usklađenja vodopravnih uvjeta s ciljevima upravljanja vodama i ciljevima zaštite voda, a time i posredno usklađenja vodopravnih uvjeta koji se izdaju za provedbu novih ili rekonstrukciju zahvata u prostoru. Međutim kako je u dokumentu Revizija i usklađenje vodopravnih akata s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. - AKCIJSKI PLAN I. FAZA, navedeno:

„Akcijskim planom obuhvaćene su isključivo aktivnosti vezane za usklađenje važećih vodopravnih akata za vodne aktivnosti koje se provode. Pitanje usklađenja vodopravnih uvjeta i vodopravnih potvrda koji se izdaju u postupku ishoda dozvola za izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih zahvata u prostoru s Planom upravljanja vodnim područjima uređeno je člankom 143. ranijeg Zakona o vodama (članak 158. Zakona o vodama). Pri tome treba naglasiti da se za određene aktivnosti na vodama (ispuštanje pročišćenih otpadnih voda, zahvaćanje voda i slično) kontrola načina obavljanja aktivnosti provodi sukladno vodopravnoj dozvoli odnosno propisanim koncesijskim uvjetima. Time je ostavljena mogućnost da se odgovarajućom prilagodbom takvih akata omogući i propisivanje obveze da se obavljanje aktivnosti uskladi s obvezom ispunjenja ciljeva zaštite voda. Za dio aktivnosti na vodama (korištenje voda za plovidbu, aktivnosti na vodama vezanim uz zaštitu od štetnog djelovanja voda i slično) takva vrsta akata nije predviđena Zakonom o vodama, pa samim tim nije omogućena ni kontrola obavljanja aktivnosti na vodama, niti propisivanje obveze usklađenja obavljanja aktivnosti s postizanjem ciljeva zaštite voda. ...“. Mada pravni okvir to ne predviđa, Akcijskim planom:

- predlažu se neke aktivnosti koje bi mogle doprinijeti kontroli i smanjenju hidromorfološkog opterećenja kao što su primjerice revizija i usklađenje pogonskih pravilnika i slično, odnosno
- preporuča se razmatranja mogućnosti propisivanja obveze prilagodbe obavljanja / upravljanja i održavanja aktivnosti na vodama koje su uzrok hidromorfološkog opterećenja kako bi se postigli ciljevi zaštite voda i okoliša (za aktivnosti na vodama koje se već obavljaju).

Tijekom izvještajnog razdoblja obavljen je hidromorfološki istražni monitoring, te su rađene studije (u nastavku teksta za paket studija pod rednim brojevima 1. do 4. će se koristiti skraćeni naziv Studije klasifikacijskih sustava ekološkog potencijala):

---

<sup>18</sup> ODV, članak 11(3)(i)

1. Klasifikacijski sustav ekološkog potencijala za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda - I. Dio: Stajačice Panonske ekoregije (<https://www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027>),
2. Klasifikacijski sustav ekološkog potencijala za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda - II. Dio: Stajačice Dinaridske ekoregije (<https://www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027>),
3. Klasifikacijski sustav ekološkog potencijala za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda - III. Dio: Tekućice Panonske ekoregije (projekt u tijeku),
4. Klasifikacijski sustav ekološkog potencijala za umjetna i znatno promijenjena tijela površinskih voda - IV. Dio: Tekućice Dinaridske ekoregije (projekt u tijeku),
5. V. Dio: Metodološki pristup utvrđivanja klasifikacijskog sustava ekološkog potencijala za nove zahvate u prostoru (u pripremi projektni zadatak),

čime su se stekli uvjeti da se predloženi klasifikacijski sustavi ekološkog potencijala za stajačice (studije za tekućice su u izradi) uvrste u novu Uredbu o standardu kakvoće voda (Narodne novine, broj 96/19). Nakon dopune Uredbe s klasifikacijskim sustavima za tekućice, biti će moguće ocijeniti hidromorfološki potencijal svih znatno promijenjenih vodnih tijela i po potrebi propisati mjere s ciljem postizanja dobrog ekološkog potencijala, što će se provesti u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Aktivnosti vezane uz osiguranje povoljnog režima protoka (ekološki prihvatljiv protok) u vodotocima su postupci koji se nastavljaju na rezultate istraživanja provedenih u okviru Studija klasifikacijskih sustava ekološkog potencijala, odnosno na kvalitetnijoj razradi klasifikacijskog sustava hidromorfološkog stanja. Provedba ovih aktivnosti očekuje se u razdoblju 2019. - 2021.

#### Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:

Bilježi se značajan napredak u prikupljanju podataka hidromorfoloških pokazatelja stanja voda, te istraživanjima i razvoju klasifikacijskog sustava ekološkog potencijala, čime je ostvarena kvalitetna osnova kako za procjenu ekološkog potencijala, tako i za određivanje programa mjera za očuvanje odnosno postizanje ciljeva zaštite voda (okoliša) znatno promijenjenih vodnih tijela u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Pitanje reguliranja kontrole i smanjenja utjecaja postojećih zahvata na hidromorfološko stanje voda nije riješeno, što će značajno otežati provedivost programa mjera održavanja ili uspostave najmanje dobrog hidromorfološkog stanja koje će biti propisane Planom upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Pravni okvir obveze usklađenja vodopravnih uvjeta koji se izdaju u postupku ishođenja dozvola za građenje novih, odnosno rekonstrukciju zatečenih građevina s odredbama Plana upravljanja vodnim područjima, odnosno s ciljevima zaštite voda (okoliša) je donesen stupanjem na snagu ranijeg Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o vodama u 2018. godini.

Dio programa mjera koji se odnosi na razvoj metodologija i priručnika, te uključivanja multidisciplinarnih timova u ranoj fazi izrade studijske i tehničke dokumentacije nije reguliran propisima, ali polako ulazi u praksu što se očituje u sve kvalitetnijim dokumentima na osnovu kojih se provode postupci procjene utjecaja plana i programa odnosno zahvata na okoliš / prirodu.

R.br	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	<p>Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da dobro stanje nije postignuto zbog pokazatelja hidromorfološkog stanja pri reviziji vodopravnih akata regulirati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu dodatnog monitoringa i hidromorfoloških opterećenja (planovi održavanja, planovi pogona i slično),</li> <li>- provedbu dodatnih mjera smanjenja hidromorfoloških opterećenja u razdoblju 2022. - 2027. godina, ukoliko istraživanja pokažu da je moguće provesti takve mjere uz prihvatljive/razumne troškove, te</li> <li>- provedbu postupka trajnog izuzeća od dobrog stanja voda ukoliko se ustanovi da dodatne mjere nije moguće provesti uz prihvatljive/razumne troškove.</li> </ul> <p>Reviziju temeljiti na rezultatima prethodno obavljenog hidromorfološkog i biološkog monitoringa.</p>	Hrvatske vode	Mjera nije provedena niti se predviđa njena provedba do kraja 2021. godine.	ne provodi se ✗
2	<p>Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da dobro stanje nije postignuto zbog pokazatelja hidromorfološkog stanja pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaj na hidromorfološko stanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izdavanje akta uvjetovati prethodno obavljenom biološkom i hidromorfološkom monitoringu,</li> <li>- u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom.</li> </ul>	Hrvatske vode	Pravni okvir stupio na snagu.	djelomično se provodi →
3	<p>Na vodnim tijelima za koje je ocijenjeno da su u dobrom hidromorfološkom stanju pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaje na hidromorfološko stanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom.</li> </ul>	Hrvatske vode	Pravni okvir stupio na snagu.	provodi se ✓
4	<p>Na vodnim tijelima koja su privremeno proglašena umjetnim i znatno promijenjenim pri reviziji vodopravnih akata regulirati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu dodatnog monitoringa i hidromorfoloških opterećenja (planovi održavanja, planovi pogona i slično),</li> <li>- istraživački monitoring s ciljem utvrđivanja klasifikacijskog sustava hidromorfološkog potencijala i</li> <li>- istraživački monitoring za utvrđivanje ekološki prihvatljivog protoka.</li> </ul>	Hrvatske vode	Provodi se dodatni monitoring, predložen je klasifikacijski sustav hidromorfološkog potencijala, rade se studije za definiranje klasifikacijskih sustava ekološkog potencijala.	provodi se ✓
5	<p>Provesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- redoviti biološki monitoring na postajama reprezentativnim za utvrđivanje biološkog stanja vodnih tijela za koja je procijenjeno da nisu u dobrom stanju u prve dvije godine planskog ciklusa 2016. - 2021. godina,</li> <li>- istraživački monitoring u 2018. godini na vodnim tijelima (točkama monitoringa) ukoliko redoviti biološki monitoring potvrdi procijenjeno nezadovoljavajuće stanje voda.</li> </ul>	Hrvatske vode	Program usklađenja monitorinaga (objavljeno na mrežnim stranicama Hrvatskih voda <a href="http://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/program_usklađenja_monitoringa_travanj_2016.pdf">www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/program_usklađenja_monitoringa_travanj_2016.pdf</a> ).	provodi se kontinuirano ✓



R.br	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
6	Za vodna tijela za koje je procijenjeno da su u nezadovoljavajućem hidromorfološkom stanju utvrditi značajnost hidromorfološkog opterećenja na stanje eko sustava te predložiti mjere smanjenja hidromorfološkog opterećenja.	Hrvatske vode	Istraživanja su u tijeku, a mjere će biti propisane u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.	u tijeku →
7	Prilikom izrade novih ili rekonstrukcije postojećih vodnih građevina (vodnih putova, hidroenergetske građevine, građevine obrane od poplava) primjenjivati najbolje raspoložive tehnike <sup>19</sup> kojima se umanjuje ekološko opterećenje na staništa i vrste.	Korisnik		ne provodi se ✗
8	Pri izradi studija izvedivosti izgradnje novih ili proširenja postojećih vodnih građevina (plovni putovi, hidroenergetska postrojenja, građevine obrane od poplava i slično) uzeti u obzir i vrijednosti ekosustava.	Korisnik		ne provodi se ✗
9	Započinjanje provedbe smanjenja hidromorfološkog opterećenja (revitalizacija) na vodnim tijelima na kojima je na osnovi provedenog monitoringa (redovitog i istraživačkog) utvrđeno nezadovoljavajuće hidromorfološko i biološko stanje i na kojima je analizom predloženih mjera utvrđeno da su financijski prihvatljive.	Korisnik	Odgođeno za sljedeći planski ciklus.	ne provodi se ✗
10	Na osnovi provedenog praćenja hidromorfoloških opterećenja u programe redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina predložiti i odgovarajuće mjere u svrhu smanjenja hidromorfoloških opterećenja i mjere revitalizacije.	Hrvatske vode, korisnik	Rješenje o uvjetima, mjerama i preporukama zaštite prirode za program redovitog održavanja voda, vodnog dobra i vodnih građevina.	provodi se kontinuirano ✓
11	Osiguranje povoljnog režima protoka (ekološki prihvatljiv protok) u vodotocima.	Korisnik		ne provodi se ✗
S1	Prilikom svakog monitoringa i procjene hidromorfološkog i biološkog stanja vodotoka, utvrditi ekološko stanje i uspostaviti istodobni monitoring okolnih šumskih područja koje su direktno vezane na vodotok ili u neposrednoj blizini vodotoka (šumarstvo).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske šume		ne provodi se ✗
S2	Kako bi se u fazi projektiranja definirali ekološki ciljevi revitalizacije, odnosno kako bi se revitalizacija provela ponajprije u cilju poboljšanja uvjeta za vrste i staništa, neophodno je u ranoj fazi projektiranja uključiti odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu, odnosno provesti odgovarajuća istraživanja (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Propisom nije regulirano. Djelomično se provodi kao dobra praksa.	djelomično se provodi ✓

<sup>19</sup> Sukladno priručnicima i preporukama Europske komisije (primjerice Guidance Document on Inland Waterway Transport and Natura 2000, 2012. godina).

R.br	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S3	Prilikom izrade novih ili rekonstrukcije postojećih struktura za vodne putove primjenjivati najbolje raspoložive tehnike kojima se umanjuje ekološki pritisak na staništa i vrste sukladno priručnicima Europske komisije (primjerice Guidance document on inland waterway transport and Natura 2000, 2012). Prilikom planiranja novih vodnih putova, odnosno podizanja kategorije postojećih, izraditi Studije isplativosti ili izvedivosti (engleski „feasibility“) pri čemu treba uzeti u obzir i vrednovanje usluga ekosustava (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Propisom nije regulirano. Djelomično se provodi kao dobra praksa.	djelomično se provodi ✓
S4	Na osnovi provedenog praćenja hidromorfoloških opterećenja, a uz konzultacije s odgovarajućim stručnjacima iz područja zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili sa stručnjacima nekadašnje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u Program redovitog gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina uključiti mjere revitalizacije i odgovarajuće mjere u svrhu smanjenja hidromorfoloških opterećenja (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Hrvatske vode	Biti će uključeno u sadržaj noveliranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije.	u tijeku →
S5	U ranoj fazi planiranja projekata smanjenja hidromorfološkog opterećenja (primjerice revitalizacija i renaturalizacija) uključiti usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Propisom nije regulirano. Djelomično se uvodi kao dobra praksa.	djelomično se provodi ✓
S6	U izradi metodologije i/ili smjernica za vrednovanje usluga ekosustava potrebno je (kroz konzultacije s izrađivačima istih) uključiti Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za gospodarstvo, predstavnike tehničkih struka, operatere hidroelektrana, Agenciju za vodne putove, te druga nadležna tijela i korisnike. Pri tom je također potrebno osigurati kontinuiranu međusektorsku razmjenu podataka od interesa.	Hrvatske vode, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike		ne provodi se ✗
S7	Izraditi Vodič za izgradnju ribljih staza i Priručnik za utvrđivanje funkcionalnosti ribljih staza. Prilikom izrade konzultirati odgovarajuće stručnjake, odnosno Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu, ministarstvo nadležno za okoliš i ministarstvo nadležno za prirodu, ministarstvo nadležno za gospodarstvo te predstavnike tehničkih struka i operatere hidroelektrana.	Hrvatske vode, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike	Studija „Planiranje i projektiranje ribljih staza“ objavljena na mrežnim stranicama Hrvatskih voda ( <a href="http://www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027">www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027</a> ).	provedeno ✓

## 5.8 Mjere kontrole drugih značajnih utjecaja na stanje voda osobito na hidromorfološko stanje

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Drugi značajni utjecaji na stanje voda nisu utvrđeni - Mjere kontrole drugih značajnih utjecaja na stanje voda osobito na hidromorfološko stanje nisu predviđene Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

## 5.9 Mjere zabrane direktnog ispuštanja onečišćenja u podzemne vode

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Izravna ispuštanja onečišćujućih tvari u podzemne vode nisu dopuštena (Zakon o vodama, članak 74.), ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode dopušteno je samo neizravno u iznimnim slučajevima, predviđenim člankom 9. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, kada su površinske vode udaljene od mjesta ispuštanja, te bi odvodnja pročišćenih otpadnih voda prouzročila velike materijalne troškove i ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na okoliš i podzemne vode.

Na osnovu podataka se može zaključiti da je izravno ispuštanje u podzemlje relativno rijetko i to u pravilu na jadranskom vodnom području, odnosno na području krša, siromašnom površinskim vodama. Tim putem može u podzemne vode dospjeti manje od 1 % ukupno ispuštenih onečišćujućih tvari iz točkastih izvora.

Utjecaj eventualnog ispuštanja otpadnih voda se utvrđuje u:

- u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš prema posebnim propisima o zaštiti okoliša, koji uređuje i mjere zaštite okoliša, kao i
- uspostavu odgovarajućeg, najčešće detaljnijeg monitoringa, odnosno
- na temelju analize utjecaja neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na stanje podzemnih voda koje bi mogle biti pod utjecajem tog ispuštanja i na vodni okoliš.

Za svako planirano ispuštanje u podzemlje se, u procjeni utjecaja na okoliš, utvrđuje i način ispuštanja i prateće mjere zaštite okoliša kao i uspostava detaljnog monitoringa.

Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda, ukoliko se i kada dopušta, uglavnom se veže uz krška područja za koja je karakteristična relativno nerazvijena mreža površinskih tokova. Naime, osim ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u podzemlje, ovdje se mogu pojaviti slučajevi ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u vodotok koji ili postupno (na dužoj dionici) ili naglo (ponor) ponire. Utjecaj takvih

ispuštanja na stanje podzemnih voda u velikoj mjeri ovisi i o hidrogeološkoj strukturi i kapacitetu krša. Kako je riječ o procesima bitno ovisnim i o karakteristikama mikro lokacije, u takvim slučajevima analiza nije moguće dati detaljan metodološki pristup nego je moguće samo dati opći kontekst u okviru kojeg se provode analize i procjenjuje utjecaj. Za ispuštanja u podzemlje izrađen je nacrt Kriterija za neizravna ispuštanja u podzemne vode i kriteriji analize utjecaja zahvata na stanje voda (metodologije) koji je trenutno u stručnoj raspravi.

#### **Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

Pravni okvir koji regulira ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u iznimnim slučajevima je usklađen. Dio propisa kojim se regulira usklađenje vodopravnih akata s ciljevima zaštite vodnog okoliša odnosno s važećim Planom upravljanja vodnim područjima je u pripremi.

Donošenje metodologije kojom se određuje pristup i definiraju kriteriji za izradu analiza u postupku je stručne rasprave.

Metodologija primjene kombiniranog pristupa, koja se primjenjuje od 1. kolovoza 2015. godine propisuje da se u slučaju ispuštanja otpadnih voda u iznimno male vodotoke, te u vodotoke koje tijekom određenog razdoblja redovito ili povremeno presušuju ili poniru, ispuštanje treba analizirati kao neizravno ispuštanje u podzemlje

Dio programa mjera koji se odnosi na razvoj metodologija i priručnika, te uključivanja multidisciplinarnih timova u ranoj fazi izrade studijske i tehničke dokumentacije nije reguliran propisima, ali ulazi u praksu što se očituje u sve kvalitetnijim dokumentima na osnovu kojih se provode postupci procjene utjecaja plana i programa odnosno zahvata na okoliš / prirodu.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Donošenje: - kriterija za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode (metodologija) i - kriterija za neizravna ispuštanja u podzemne vode (granične vrijednosti emisija, stupanj pročišćavanja i drugo).	Hrvatske vode	Kriteriji su u stručnoj raspravi.	u tijeku →
2	Usklađenje vodopravnih akata (vodopravnih dozvola i okolišnih dozvola): - uvođenje obveze redovite revizije akta s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., - uvođenje obveze detaljnijeg monitoringa otpadnih voda (teret i koncentracije), - usklađenje dodijeljenog prava na ispuštanje otpadnih voda za sve korisnike (kumulativno - uzvodno) voda čija konzumacija dodijeljenog prava na vode ima, odnosno može imati negativan utjecaj na stanje vodnog tijela nakon provedbe osnovnih mjera svih korisnika (kombinirani pristup odnosno primjena kriterija za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode), - utvrđivanje lokacije operativnog monitoringa na osnovi kojeg će se utvrđivat učinak provedenih mjera.	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti.	djelomično provedeno →
3	Provođenje dodatnog monitoringa.	Hrvatske vode	Propisom nije regulirano. Postupno se uvodi kao dobra praksa.	djelomično se provodi ✓
4	S obzirom na načelnu zabranu ispuštanja u podzemne vode, nužno je slučajeve takvog ispuštanja nastojati svesti na najmanju moguću mjeru te u izradi tehničkih rješenja dodatno vrednovati alternativna - varijantna rješenja kojim se ispuštanje u podzemne vode smanjuje na najmanju moguću mjeru.	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga, industrija	Propisom nije regulirano. Postupno se uvodi kao dobra praksa.	djelomično se provodi ✓
5	U slučaju ispuštanja otpadnih voda u iznimno male vodotoke te u vodotoke koje tijekom određenog razdoblja redovito ili povremeno presušuju ili poniru, ispuštanje analizirati kao neizravno ispuštanje u podzemlje te primijeniti kriterije za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode (metodologija) i kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode (granične vrijednosti emisija, stupanj pročišćavanja i drugo). (vidjeti mjeru: 5.2.5.-16)	Jedinice lokalne samouprave, javni isporučitelji vodnih usluga, industrija	Regulirano Metodologijom primjene kombiniranog pristupa objavljenom na mrežnim stranicama Hrvatskih voda ( <a href="http://www.voda.hr/sites/default/files/metodologija_primjene_kombiniranog_pristupa_veljaca_2018.pdf">www.voda.hr/sites/default/files/metodologija_primjene_kombiniranog_pristupa_veljaca_2018.pdf</a> ). Kriteriji za neizravna ispuštanja u podzemne vode su u stručnoj raspravi.	djelomično se provodi ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S1	Prilikom izrade kriterija za neizravna ispuštanja u podzemne vode: - neophodno je uključivanje odgovarajućih stručnjaka u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatske agencije za okoliš i prirodu u ranoj fazi izrade, te - u kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode treba za onečišćujuće tvari odrediti stupanj (rizik) od bioakumulacije (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Hrvatske vode		u tijeku →
S2	Provođenje dodatnog monitoringa je potrebno na šumama u područjima u kojima je utvrđeno povećano ispuštanje onečišćivača utvrđivanjem kemijske ispravnosti vode, razina podzemne vode otvorenih vodonosnika te stanja i rasta šuma (šumarstvo).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za šume		ne provodi se ✗
S3	Za slučaj ispuštanja otpadnih voda u iznimno male vodotoke, te u vodotoke koji tijekom određenog razdoblja redovito ili povremeno presušuju ili poniru, uz ostale propisane mjere dodati i mjeru kojom se propisuje da je takvo ispuštanje privremeno dok se ne iznađe drugo, tehnološki izvedivo i ekonomski prihvatljivo rješenje (tlo i poljoprivreda).	Hrvatske vode	Propisom nije regulirano. Djelomično se uvodi kao dobra praksa.	djelomično se provodi ✓

## 5.10 Mjere eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritetnim tvarima

Najširi okvir za kontrolu i smanjenje onečišćenja voda prioritetnim i drugim mjerodavnim onečišćujućim tvarima uspostavljen je propisima koji uređuju područje kemikalija općenito, te osobito biocidnih pripravaka i sredstva za zaštitu bilja. Sukladno propisima, proizvodnja, stavljanje u promet i uporaba kemijskih tvari moguća je samo uz prethodnu registraciju i ako se radi o tvarima koje su ocijenjene kao opasne, uz prethodno odobrenje i obvezu vođenja očevidnika.

Provedbu propisa o kemikalijama i biocidnim pripravcima određuje i nadzire ministarstvo nadležno za zdravstvo.

Provedbu propisa o proizvodima za zaštitu bilja određuje i nadzire ministarstvo nadležno za poljoprivredu.



### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

S obzirom na trenutačno raspoloživu količinu i pouzdanost ulaznih podataka, predviđa se razvoj sustava inventarizacije unosa onečišćujućih tvari u vode, odnosno uspostava cjelovitog Registra emisija.

Nadležna ministarstva ovlaštena su za propisivanje zabrana i ograničenja i objavljivanje popisa kemikalija čiji promet je zabranjen ili ograničen, kao i popisa aktivnih tvari koje nisu dopuštene u biocidnim pripravcima, odnosno u sredstvima za zaštitu bilja.

Zakonom o vodama predviđeni su upravno - pravni i ekonomski instrumenti za kontrolu kemijskog onečišćenja voda. Kemijsko onečišćenje iz točkastih izvora kontrolira se vodopravnom dozvolom za ispuštanje otpadnih voda. Nakon 2013. godine zakonom je propisana obveza redovitog izvješćivanja Hrvatskih voda o vrstama i količinama sredstava za zaštitu bilja, mineralnih gnojiva, biocidnih pripravaka proizvedenih i/ili stavljenih na tržište u Republici Hrvatskoj. Propisana naknada za zaštitu voda za proizvodnju i uvoz sredstava za zaštitu bilja, ovisno o količini sredstava stavljenih na tržište ukinuta je Uredbom o izmjenama i dopunama uredbe o visini naknade za zaštitu voda (Narodne novine, broj 151/13).

Daljnji razvoj Registra emisija obuhvaća analizu pojedinačnih segmenata unosa onečišćenja u vode sukladno preporukama vodiča (*CIS Guidance No. 28*). To se prije svega odnosi na način na koji druge nadležne institucije prikupljaju i analiziraju podatke, te omogućavaju adekvatnu prostornu i vremensku reprezentativnost podataka za potrebe analize opterećenja i utjecaja. S ciljem što potpunijeg sagledavanja opterećenja voda prioritetnim tvarima, a prema shemi inventarizacije, u pripremi je projekt pod nazivom *Metodologija inventarizacije unosa onečišćujućih tvari u vode te Procjena opterećenja voda atmosferskim taloženjem*, kojom će se ocijeniti veličina atmosferske depozicije. Rezultati ove studije će se koristiti za potrebe analize opterećenja i utjecaja u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

Republika Hrvatska pripremila je izvješće „Program monitoringa kemijskog stanja za nove prioritetne tvari u Republici Hrvatskoj“ koje sadrži plan praćenja (monitoring) kemijskog stanja površinskih voda za nove prioritetne tvari i preliminarni program mjera za novo identificirane prioritetne tvari. Izvješće je objavljeno na mrežnim stranicama Hrvatskih voda (<https://www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027>).

**Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

Nastavljen rad na uspostavi cjelovitog Registra emisija sukladno preporukama vodiča *CIS Guidance document No 28 Technical Guidance on the Preparation of an Inventory, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances* sagledavanjem pojedinih komponenti registra.

Edukacija korisnika sredstava za zaštitu bilja ostvaruje se kroz program Poljoprivredne savjetodavne službe, odnosno Ministarstva poljoprivrede, Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede i ribarstva.



R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Cjelovit nadzor u prometu opasnim tvarima - Operacionalizirati propise s područja kemikalija koji uređuju praćenje podataka o proizvodnji, prometu, uporabi i zbrinjavanju ambalaže opasnih kemikalija čiji promet je zabranjen odnosno ograničen, što uključuje i opasne tvari koje nakon uporabe dopijevaju u vode, osobito iz sredstava za zaštitu bilja i biocidnih pripravaka.	Ministarstvo nadležno za vode, ministarstvo nadležno za poljoprivredu, ministarstvo nadležno za okoliš, ministarstvo nadležno za zdravlje	Koordinacija na usklađenju propisa predviđena za drugu polovinu planskog razdoblja	ne provodi se ✗
2	Sustavno praćenje (monitoring) stanja poljoprivrednog zemljišta - Operacionalizirati obvezu ispitivanja i trajnog praćenja stanja onečišćenosti poljoprivrednoga zemljišta prema propisanoj metodologiji.	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za tlo i očuvanje zemljišta		ne provodi se ✗
3	Nastavak na usklađenju Registra emisija kao dijela Katastra zaštite voda prema preporukama tehničkog vodiča.	Hrvatske vode		djelomično se provodi →
S1	Poticati edukaciju korisnika sredstava za zaštitu bilja i biocidnih pripravaka kako bi njihovo korištenje bilo stručno i racionalno te ne bi bilo štetno za vode, tlo i poljoprivrednu proizvodnju (tlo i poljoprivreda).	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, Poljoprivredna savjetodavna služba	Kontinuirana aktivnost.	provodi se ✓
S2	U budućim postupcima izdavanja/produžavanja vodopravnih akata kojima se odobrava ispuštanje otpadnih voda nužna je dosljedna primjena najnovijih standarda, zabrana i ograničenja za sve prioritete i druge mjerodavne onečišćujuće tvari prema kojima se ocjenjuje kemijsko stanje voda (otpad).	Hrvatske vode	Aksijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se mogao provesti u cijelosti.	djelomično provedeno →

## 5.11 Mjere prevencije akcidentnih onečišćenja

Prevencija i smanjenje utjecaja akcidentnog/incidentnog onečišćenja temelji se na odredbama Zakona o vodama i Zakona o zaštiti okoliša te Konvenciji o prekograničnim učincima industrijskih nesreća (Helsinki, 1992), Konvenciji o zaštiti i korištenju prekograničnih voda i međunarodnih jezera (Helsinki 1992) i Kodeksu o postupanju pri slučajnom onečišćenju prekograničnih unutrašnjih kopnenih voda (UN 1990). Republika Hrvatska je u mjerama prevencije i smanjenja utjecaja incidentnog onečišćenja uključena u Dunavski sustav žurnog uzbunjivanja (AEWS), odnosno Glavni međunarodni centar za uzbunjivanje (PIAC).

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Uspostavljeni sustav mjera prevencije i smanjenja utjecaja incidentnog onečišćenja može se, načelno, ocijeniti dostatnim, uz odgovarajući i pravovremeni doprinos svih obveznika provedbe mjera. U postupku izdavanja/produžavanja dopuštenja za ispuštanje otpadnih voda propisivat će se obveza revizije operativnih planova pri svakoj bitnoj promjeni u tehnologiji ili opsegu proizvodnje, a za obveznike na slivnom području vodnih tijela na kojima je procijenjen visok i umjereni rizik od iznenadnog onečišćenja najmanje svakih 5 godina.

Napomena:

Podaci o provedenim aktivnostima na sanaciji akcidentnih onečišćenja voda preuzeti su iz: Izvješća o izvanrednim i iznenadnim onečišćenjima voda za 2015., 2016., 2017. i 2018. godinu

Redovito izvješćivanje o iznenadnim i izvanrednim onečišćenjima voda započinje 2008. godine, a u izvješću su evidentirane sve dojave o izvanrednim i iznenadnim onečišćenjima voda.

Sukladno Zakonu o vodama i Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (Narodne novine, broj 5/11) Hrvatske vode dužne su postupati u slučajevima izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda kada su ona nastala unutar i izvan granica Republike Hrvatske s mogućim prekograničnim utjecajem, odnosno dužne su primjenjivati mjere sprječavanja i otklanjanja posljedica iznenadnih onečišćenja voda. Prema Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda Hrvatske vode su izradile Operativni plan za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, kojim je definirano sljedeće:

- mjere zaštite za sve slučajeve onečišćenja voda (interventne mjere),
- financijska sredstva potrebna za provedbu mjera,
- osobe zadužene za provedbu plana, njihova ovlaštenja i odgovornosti,
- oprema potrebna za provedbu mjera.

Prema članku 73. ranijeg Zakona o vodama (članak 84. Zakona o vodama), troškove poduzetih mjera snosi pravna, odnosno fizička osoba zbog čijeg je djelovanja ili propusta došlo do onečišćenja, odnosno opasnosti od onečišćenja (ukoliko je ona poznata). U slučaju nepoznatog počinitelja onečišćenja, troškove poduzimanja mjera sprječavanja i otklanjanja snose Hrvatske vode, koji ovise o vrsti i intenzitetu onečišćenja, stupnju ugroženosti voda i o tome je li u trenutku zapažanja iznenadnog onečišćenja poznat uzrok i opasna tvar, ili posljedica na vodi (uginula ili omamljena riba, uljni film, neprirodna boja, miris i slično).

Prema Zakonu o vodama, Državna uprava za zaštitu i spašavanje odnosno prema novom ustrojstvu i djelokrugu rada ministarstava i drugih središnjih tijela državne uprave Operativni centar civilne zaštite Ravnateljstva civilne zaštite Ministarstva unutarnjih poslova dužan je dojave o onečišćenju proslijediti do najbližeg državnog vodopravnog inspektora, koji potom obavještava Hrvatske vode. Nakon primljene dojave Hrvatske vode putem dežurnih djelatnika i vodočuvarske službe provjeravaju na terenu stvarno stanje.

Redovito, svake godine zabilježi se nekoliko terenskih uviđaja na poziv kod kojih se ne uoče onečišćenja voda, a u najvećem broju riječ je o manjim onečišćenjima voda bez većeg negativnog utjecaja na vode i vodni okoliš.

2015. - Sveukupno, tijekom 2015. godine zabilježeno je 49 onečišćenja voda, od toga 44 iznenadna i 5 izvanrednih onečišćenja. U 11 slučajeva iznenadnih onečišćenja voda nije utvrđen počinitelj.

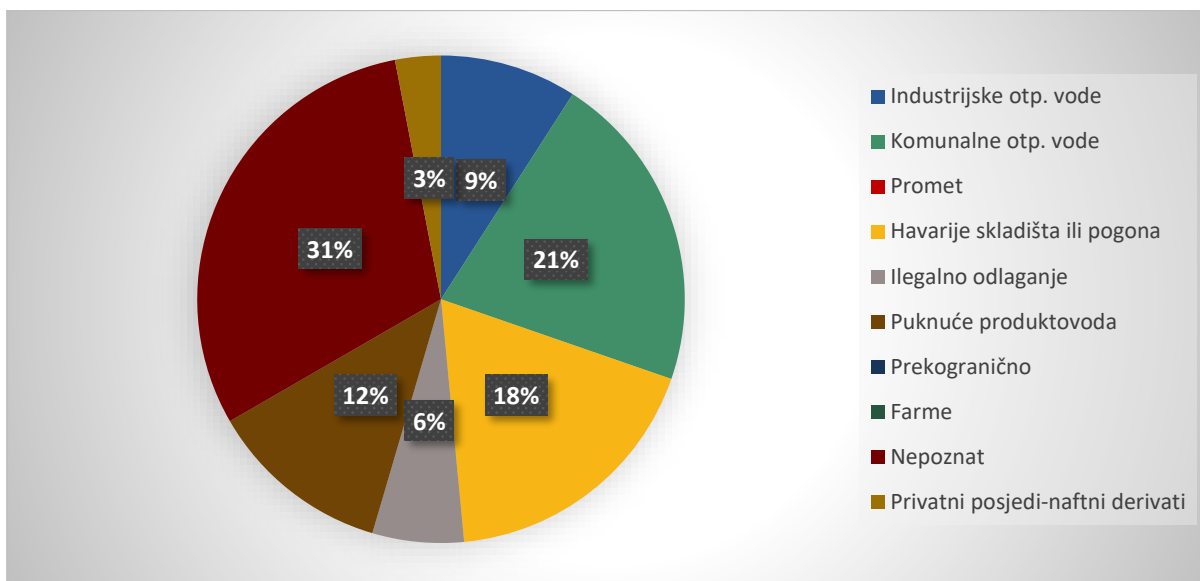
U 18 slučajeva iznenadnih onečišćenja bilo je potrebno angažiranje ovlaštenih tvrtki za sanaciju nastalog onečišćenja, od kojih su četiri sanacije bile financirane sredstvima Hrvatskih voda (nepoznati počinitelj). U ostalim slučajevima troškove poduzetih mjera sanacije snosili su poznati počinitelji, odnosno postupali su prema svojim Operativnim planovima i provodili interne sanacije.

Izvanredno onečišćenje zabilježeno je pet puta gdje je zbog nepovoljnih hidroloških prilika (niski vodostaj - slab protok i manjak kisika, velike kiše i odroni, dizanje mulja s dna vodotoka) došlo do pogoršanja ekološke funkcije voda, a manifestiralo se neugodnim mirisom, pomorom riba, pojavom pjene i drastičnom promjenom boje vodotoka.

Vodopravni inspektori proglašavali su ukupno:

- sedam puta prvi (I) stupanj ugroženosti voda, koji se proglašava kada u vodu ili vodni okoliš dospiju manje količine opasnih ili drugih onečišćujućih tvari koje uzrokuju onečišćenje,
- drugi (II) i treći stupanj (III) ugroženosti voda u 2015. godini nije bio proglašen.

Najčešći poznati uzrok onečišćenja voda su otpadne vode iz građevina sustava javne ili interne odvodnje (21 %). Sljedeći uzroci onečišćenja pripadaju kategoriji havarija skladišta, spremnika i pogona te ispiranju radnih površina i bazena (18 %), puknuća produktovoda ili naftovoda (12 %) te ispuštanja industrijskih otpadnih voda (9 %). Nije zabilježeno niti jedno onečišćenje voda ispustima iz farmi. Također nije zabilježeno niti jedno prekogranično onečišćenje.



Slika 39 Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2015. godini

2016. - Sveukupno, tijekom 2016. godine evidentirano je 50 onečišćenja voda na području Republike Hrvatske, od toga 35 iznenadnih i 15 izvanrednih onečišćenja.

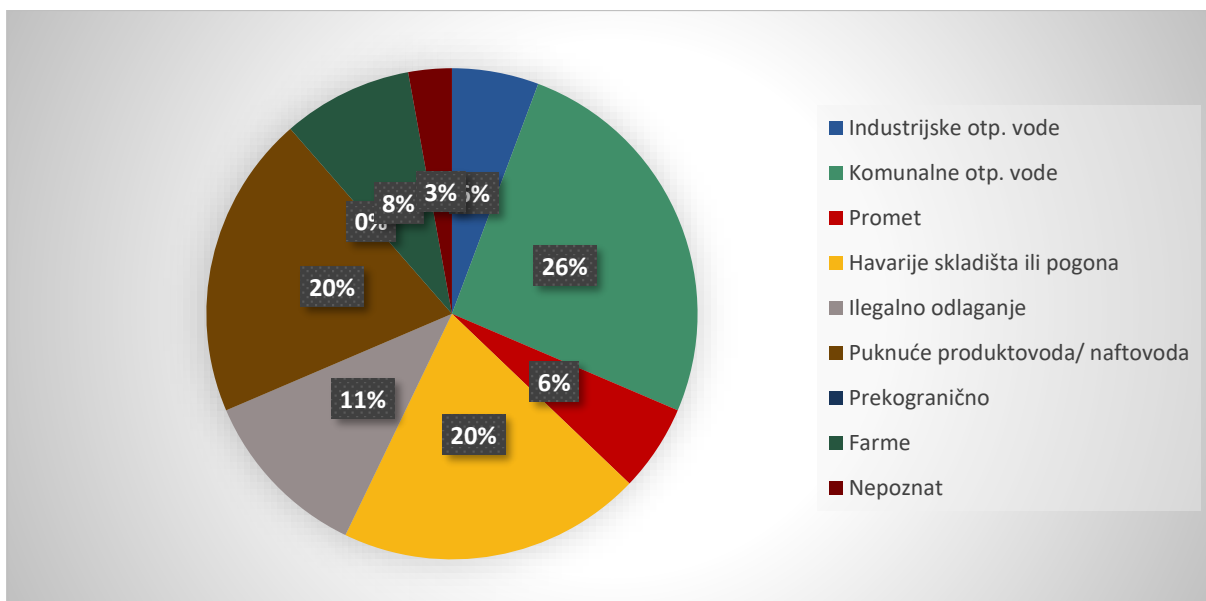
U 18 slučajeva iznenadnih onečišćenja bilo je potrebno angažiranje ovlaštenih tvrtki za sanaciju nastalog onečišćenja, od kojih su tri sanacije bile financirane sredstvima Hrvatskih voda (nepoznati počinitelj). U ostalim slučajevima troškove poduzetih mjera sanacije snosili su poznati počinitelji, odnosno postupali su prema svojim Operativnim planovima i provodili interne sanacije.

Izvanredno onečišćenje zabilježeno je 15 puta kad je zbog nepovoljnih hidroloških prilika u ljetnim mjesecima (niski vodostaj - slab protok i manjak kisika, velike kiše, dizanje mulja s dna vodotoka) došlo do pogoršanja ekološke funkcije voda, a manifestiralo se pomorom riba, neugodnim mirisom, pojavom pjene i promjenom boje vodotoka. Zanimljiva je pojava slatkovodne cijanobakterije vrste *Planktothrix rubescens* koja se u malim koncentracijama pojavila u obliku crvenih sluzavih nakupina u studenom (i inače se ova vrsta pojavljuje u zimskim mjesecima).

Vodopravni inspektori proglašavali su ukupno:

- pet puta prvi (I) stupanj ugroženosti voda, koji se proglašava kada u vodu ili vodni okoliš dospiju manje količine opasnih ili drugih onečišćujućih tvari koje uzrokuju onečišćenje,
- drugi (II) i treći stupanj (III) ugroženosti voda u 2016. godini nije bio proglašen.

Najčešći uzrok onečišćenja voda su otpadne vode iz građevina sustava javne ili interne odvodnje (26 %). Slijede onečišćenja nastala havarijama skladišta/spremnika/pogona, odnosno ispiranjem radnih površina/bazena te puknućem produktovoda/naftovoda (20 %). Ostali uzroci onečišćenja su: ilegalno odlaganje/ilegalno bacanje nekih sredstava - kemikalija/boja u vodotok (11 %), farme (8 %), industrijske otpadne vode i promet (6 %) te nepoznati uzrok (3 %). Nije zabilježeno niti jedno prekogranično onečišćenje.



Slika 40 Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2016. godini

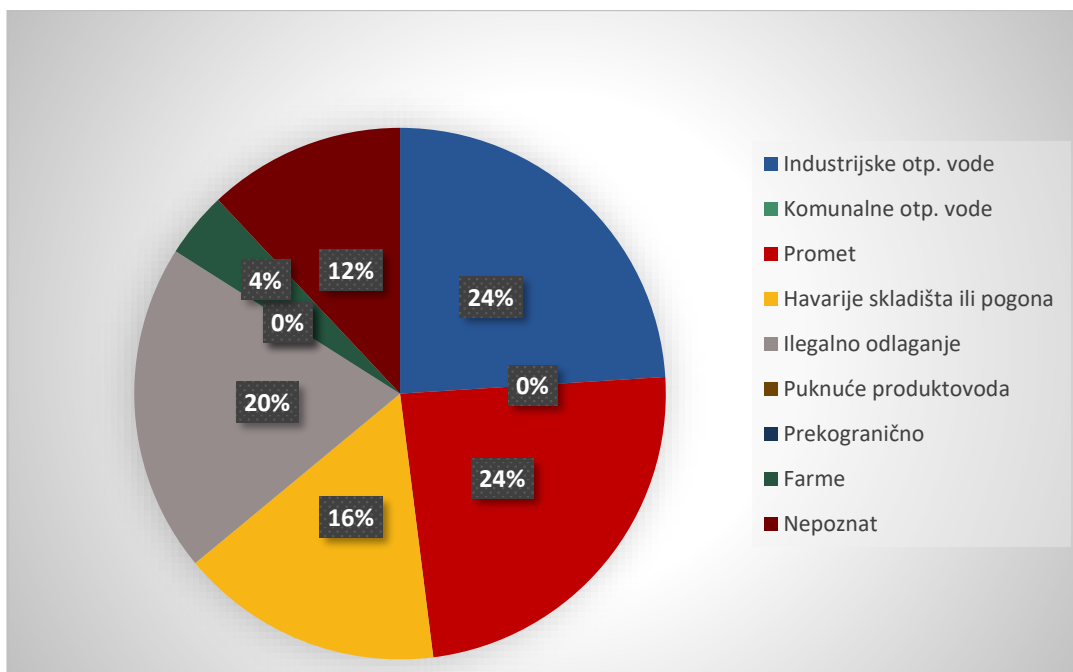
2017. - Tijekom 2017. godine bilo je dojavljeno 33 onečišćenja voda od čega je u 3 slučaja ustanovljeno da nije bio ugrožen vodni okoliš. Od sveukupno 30 onečišćenja voda, 24 je iznenadnih i 6 izvanrednih onečišćenja. U 12 slučajeva iznenadnih onečišćenja bilo je potrebno angažiranje ovlaštenih tvrtki za sanaciju nastalog onečišćenja, od kojih je 5 sanacija financirano sredstvima Hrvatskih voda (nepoznati počinitelj). U ostalim slučajevima troškove poduzetih mjera sanacije snosili su poznati počinitelji, odnosno postupali su prema svojim Operativnim planovima i provodili interne sanacije.

Izvanredno onečišćenje zabilježeno je 6 puta gdje je zbog nepovoljnih hidroloških prilika u ljetnim mjesecima (niski vodostaj - slab protok i manjak kisika, dizanje mulja s dna vodotoka) došlo do pogoršanja ekološke funkcije voda, a manifestiralo se pomorom riba, neugodnim mirisom i promjenom boje vodotoka. I ove godine je u veljači (u Splitsko - dalmatinskoj županiji - akumulacija Ričica) u malim koncentracijama primijećena slatkovodna cijanobakterija vrste *Planktothrix rubescens* u obliku crvenih sluzavih nakupina.

Vodopravni inspektori:

- dva puta su proglašavali prvi (I) stupanj ugroženosti voda, koji se proglašava kada u vodu ili vodni okoliš dospiju manje količine opasnih ili drugih onečišćujućih tvari koje uzrokuju onečišćenje,
- drugi (II) i treći stupanj (III) ugroženosti voda u 2017. godini nije bio proglašen.

Najčešći uzroci onečišćenja voda bili su: ispuštanje industrijskih otpadnih voda (24 %) i promet - cestovni i riječni (24 %), ilegalno odlaganje (20 %), ispiranje cisterni, laguna ili bunara (16 %), nepoznat uzrok (12 %) te farme (4 %). Nije bilo onečišćenja iz građevina sustava javne ili interne odvodnje, niti havarija skladišta/spremnika/pogona. Također nije zabilježeno niti jedno prekogranično onečišćenje.



Slika 41 Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2017. godini

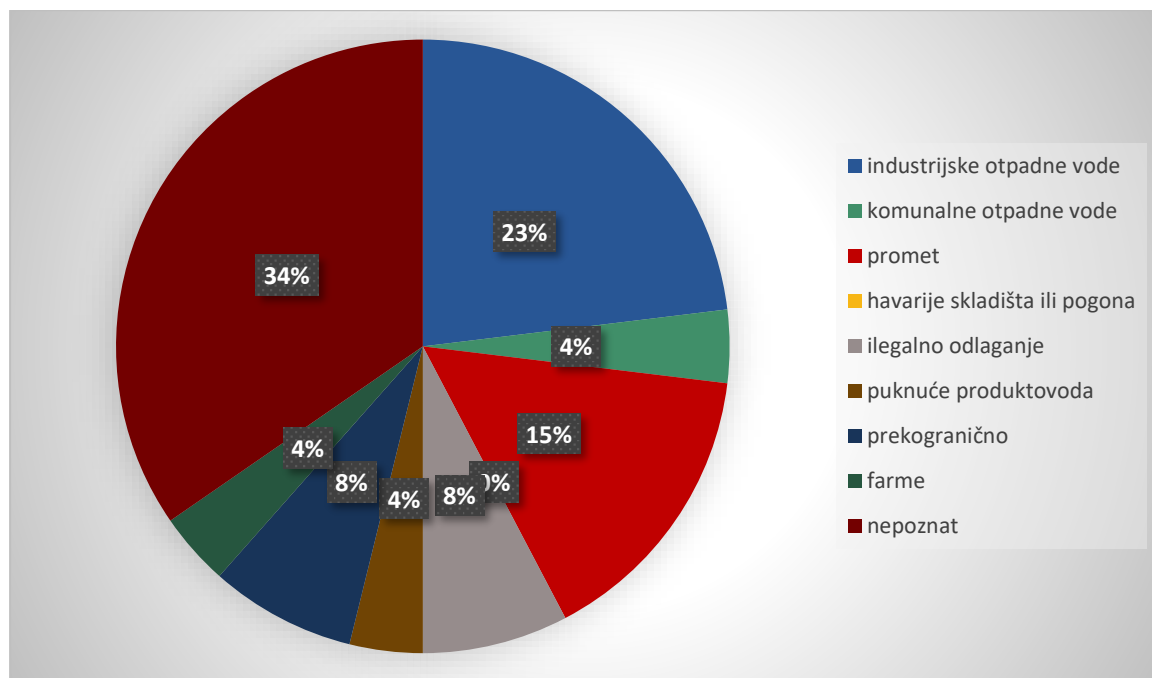
2018. - Tijekom 2018. godine evidentirano je 35 onečišćenja voda na području Republike Hrvatske, od čega je 27 iznenadnih i 8 izvanrednih onečišćenja. U 9 slučajeva iznenadnih onečišćenja bilo je potrebno angažiranje ovlaštenih tvrtki za sanaciju nastalog onečišćenja, od kojih su 3 financirane sredstvima Hrvatskih voda (nepoznati počinitelj). U ostalih šest slučajeva troškove poduzetih mjera sanacije snosili su poznati počinitelji, odnosno postupali su prema svojim Operativnim planovima i provodili interne sanacije.

Izvanredno onečišćenje zabilježeno je 8 puta od čega je 6 onečišćenja nastalo uslijed nepovoljnih hidroloških prilika odnosno slabog protoka i visokih temperatura vode (nizak sadržaj kisika u vodi) što je karakteristično za ljetne mjeseci. U ovim slučajevima došlo je do pogoršanja ekološke funkcije voda, a manifestiralo se pomorom riba, neugodnim mirisom i promjenom boje vodotoka. Jedno izvanredno onečišćenje nastalo je uslijed jakih oborina koje su prouzrokovale zamućenje voda. U svim ovim slučajevima Hrvatske vode su organizirale pojačani nadzor na vodotocima, a u mjesecu listopadu provele su monitoring putem ovlaštenog laboratorija na vodotoku Zajza kod Dubrave Križevljanske. Zabilježeno je i jedno izvanredno stanje koje je rezultiralo presušivanjem rijeke Vrljike uslijed potresa.

Vodopravni inspektori:

- dva puta su proglašavali I. stupanj ugroženosti voda, koji se proglašava kada u vodu ili vodni okoliš dospiju manje količine opasnih ili drugih onečišćujućih tvari koje uzrokuju onečišćenje, te
- jedanput II. stupanj ugroženosti voda kada su detektirane visoke koncentracije ugljikovodika u bunaru vodocrpilišta Jelas,
- III. stupanj ugroženosti voda nije bio proglašen.

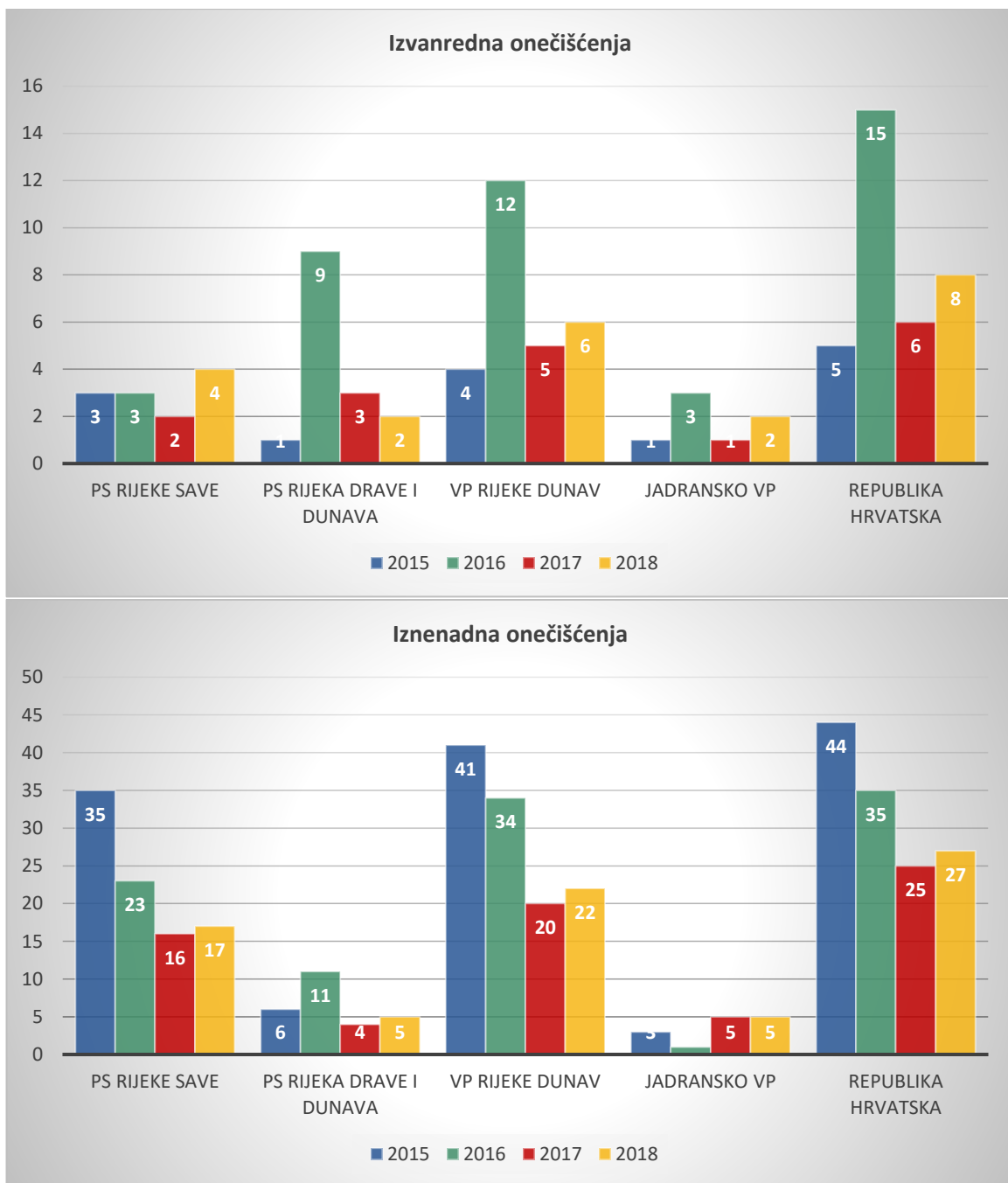
Najčešći poznati uzroci onečišćenja voda bili su uslijed djelatnosti industrijskih onečišćivača (6), iz građevina sustava javne odvodnje (1), s farme ispuštanjem gnojovke (1), u cestovnom prometu (4), uslijed ilegalnog odlaganja lešina i ugušćenih tekućina (mošt) u vodotoku (2), puknućem produktovoda (1) te prekogranična onečišćenja voda (2). U 9 slučajeva uzrok onečišćenja bio je nepoznat, odnosno uviđajem na terenu to nije bilo moguće utvrditi. Nije bilo onečišćenja naftnim derivatima s privatnih posjeda.



Slika 42 Uzroci iznenadnih onečišćenja voda u 2018. godini

Tablica 55 Broj provedenih intervencija sanacije izvanrednih i iznenadnih onečišćenja u razdoblju 2015. - 2018.

	Podsliv rijeke Save		Podsliv rijeka Dunava i Drave		Vodno područje rijeke Dunav		Jadransko vodno područje		Republika Hrvatska	
	izvanredna	iznenadna	izvanredna	iznenadna	izvanredna	iznenadna	izvanredna	iznenadna	izvanredna	iznenadna
2015.	3	35	1	6	4	41	1	3	5	44
2016.	3	23	9	11	12	34	3	1	15	35
2017.	2	16	3	4	5	20	1	5	6	25
2018.	4	17	2	5	6	22	2	5	8	27



Slika 43 Broj provedenih intervencija sanacije izvanrednih i iznenadnih onečišćenja u razdoblju 2015. - 2018.



Načelno se može zaključiti da broj izvanrednih onečišćenja raste, što je vjerojatno u jednom dijelu i posljedica produženih sušnih razdoblja (klimatskih promjena), te da se broj iznenadnih onečišćenja smanjuje. Vodno područje rijeke Dunav je značajno izloženije izvanrednim i iznenadnim onečišćenjima što svakako treba uzeti u obzir pri procjeni rizika ne postizanja ciljeva zaštite voda odnosno okoliša. Naime, utjecaj izloženosti vodnih tijela mogućim iznenadnim onečišćenjima voda kao mogućem izvoru rizika neispunjavanja ciljeva zaštite voda (okoliša) nije uzet u obzir pri izradi Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Za potrebe pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. napravljena je „Analiza rizika od iznenadnog onečišćenja voda“ koja daje pravni osnov i prijedlog metodologije za procjenu rizika od iznenadnih onečišćenja vodnih tijela. Metodologija će se primijeniti u procjeni rizika nepostizanja ciljeva zaštite vodnoga okoliša vodnih tijela uzimajući u obzir podatke opterećenja i stanja vodnih tijela - podloga za analizu opterećenja i utjecaja u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

**Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

Cjelovito praćenje iznenadnih onečišćenja u okviru Informacijskog sustava voda je uspostavljeno, uspostavljen je sustav redovnog izvješćivanja.

Metodologija za procjenu rizika od iznenadnih onečišćenja vodnih tijela je pripremljena i biti će korištena za procjenu rizika od iznenadnog onečišćenja vodnih tijela u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Donošenje operativnih planova - Propisana je obveza donošenja nižih planova mjera u roku od dvije godine od stupanja na snagu Državnog plana.	Ministarstvo nadležno za vode		provodi se ✓
2	Praćenje (monitoring) iznenadnih onečišćenja - U okviru Informacijskog sustava voda: - uspostaviti registar donesenih operativnih planova mjera, - definirati sadržaj i uspostaviti registar iznenadnih onečišćenja voda, uključivo i informacija o načinu i uspjehu mjera pravovremenim izvješćivanjem.	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
3	Razrada pravne osnove i metodologije za procjenu rizika od iznenadnih onečišćenja.	Hrvatske vode	Predložena je metodologija.	djelomično se provodi →
4	Pregled stanja provedbe/održavanja mjera prevencije i smanjenja utjecaja iznenadnog onečišćenja - Uvesti redoviti pregled stanja provedbe/održavanja mjera prevencije i smanjenja utjecaja iznenadnog onečišćenja: - Godišnji - za sve obveznike u slivnom području vodnih tijela na kojima je procijenjen visok rizik od iznenadnog onečišćenja ili umjeren rizik od iznenadnog onečišćenja za koje je utvrđeno da može imati prekogranični utjecaj, - Trogodišnji - za sve ostale obveznike u slivnom području vodnih tijela na kojima je procijenjen umjeren rizik od iznenadnog onečišćenja. Pregled stanja provedbe/održavanja mjera prevencije i smanjenja utjecaja iznenadnog onečišćenja.	Ministarstvo nadležno za vode, Hrvatske vode	Analiza rizika od iznenadnog onečišćenja će se provesti u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. nakon čega će biti moguće provesti ovu mjeru	ne provodi se ✗
5	Rizik od iznenadnog onečišćenja - Izvršiti procjenu rizika od iznenadnih onečišćenja za sva vodna tijela. Pri procjeni rizika uzeti u obzir potencijalne izvore iznenadnog onečišćenja na slivnom području vodnog tijela, utvrđeno stanje vodnog tijela, osjetljivost voda, pripadnost zaštićenom području i slično.	Hrvatske vode	Predložena je metodologija koja će se koristiti pri pripremi Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.	djelomično provedeno →
*	S obzirom na nadležnost (upravljanje vodama odnosno stanjem voda) predlaže se da mjeru 5 provedu Hrvatske vode			

## 5.12 Dodatne mjere

### 5.12.1 Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

#### **Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:**

Sve mjere zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju planirane su u poglavlju 5.2. kao osnovne mjere. Dodatne mjere nisu predviđene.

### 5.12.2 Vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše

#### **Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:**

Od 158 vodnih tijela označenih kao vodna tijela pogodna za život slatkovodnih riba na oko 70 % nije utvrđeno dobro ekološko, odnosno kemijsko stanje i to se uglavnom odnosi na vode pogodne za uzgoj ciprinidnih riba. Provođenjem programa osnovnih mjera očekuje se da će se broj vodnih tijela s nezadovoljavajućim stanjem smanjiti na 57 %.

S obzirom na to da tijekom pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. biološki monitoring nije bio kompletan, programom su predviđene one mjere čijom provedbom će se osigurati dovoljan fond podataka na osnovi kojeg će se moći na pouzdan način utvrditi obuhvat mjera poboljšanja stanja voda u dijelu koji se on odnosi na osiguranje standarda pogodnih za život slatkovodnih riba. Stanje priobalnih voda pogodnih za školjkaše je ocijenjeno kao dobro. Podaci o područjima / vodnim tijelima koja su označena kao vode pogodne za život slatkovodnih riba i vode pogodne za školjkaše se nalaze u Registru zaštićenih područja i dio su izvoda iz registra vodnih tijela.

Tijekom 2017. godine započelo se s istraživanjima biote.

#### **Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

Dodatne mjere monitoringa odnosno kontrole nisu propisane, pošto revizija vodopravnih akata nije obavljena.

Dio istraživanja je proveden.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da dobro stanje nije postignuto zbog fizikalno - kemijskih i kemijskih pokazatelja pri reviziji vodopravnih akata regulirati: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu dodatnog monitoringa (kontrole) ispuštanja otpadnih voda onih pokazatelja koji su propisani u Prilogu 8. Uredbe u otpadnim vodama svih onečišćivača u slivu,</li> <li>- provedbu dodatnih mjera kontrole opterećenja otpadnim vodama u razdoblju 2022. - 2027. ukoliko biološki i istraživački monitoring potvrdi nezadovoljavajuće stanje riblje populacije.</li> </ul>	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti.	djelomično provedeno →
2	Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da dobro stanje nije postignuto zbog pokazatelja hidromorfološkog stanja pri reviziji vodopravnih akata regulirati: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu dodatnog monitoringa hidromorfoloških opterećenja (planovi pogona i slično),</li> <li>- provedbu dodatnih mjera smanjenja hidromorfoloških opterećenja u razdoblju 2022. - 2027. godina, ukoliko istraživanja pokažu da je moguće provesti takve mjere uz prihvatljive/razumne troškove, te</li> <li>- provedbu postupka trajnog izuzeća od dobrog stanja voda ukoliko se ustanovi da provedbu dodatnih mjera nije moguće provesti uz prihvatljive/razumne troškove.</li> </ul>	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti.	djelomično provedeno →
3	Provesti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- redoviti biološki monitoring na postajama reprezentativnim za utvrđivanje biološkog stanja vodnih tijela za koja je procijenjeno da nisu u dobrom stanju u prve dvije godine planskog ciklusa 2016. - 2021. godina, istraživački monitoring stanja riblje populacije na vodnim tijelima (točkama monitoringa) ukoliko redoviti biološki monitoring potvrdi procijenjeno nezadovoljavajuće stanje voda u 2018. godini.</li> </ul>	Hrvatske vode	Redoviti monitoring se provodi kontinuirano. Istraživački monitoring nije proveden.	djelomično se provodi →
4	Za vodna tijela za koja je procijenjeno da su u nezadovoljavajućem hidromorfološkom stanju utvrditi značajnost hidromorfološkog opterećenja na stanje riblje populacije, predložiti mjere smanjenja hidromorfološkog opterećenja te mjere kojima se osigurava povezanost vodnog toka i ekološki prihvatljiv protok gdje nisu osigurani. vidjeti mjere: 5.3.6.-25, 5.3.6.-25a, 5.3.6.-25b	Korisnik		ne provodi se X
5	Za vodna koja su proglašena znatno promijenjenim i umjetnim vodnim tijelima pri utvrđivanju klasifikacijskog sustava za ocjenu hidromorfološkog potencijala uzeti u obzir da je riječ o vodnim tijelima voda pogodnih za život slatkovodnih riba. vidjeti mjere: 5.3.6.-25, 5.3.6.-25a, 5.3.6.-25b	Hrvatske vode	Studije klasifikacijskih sustava ekološkog potencijala su u izradi.	provedeno ✓
S1	Prilikom izrade dodatnih mjera smanjenja hidromorfoloških opterećenja neophodno je uključivanje odgovarajućih stručnjaka iz područja zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili iz bivše Hrvatske agencije za okoliš i prirodu danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike, još u ranoj fazi izrade, te njihovo usklađivanje s programom dodatnih mjera za Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite utvrđenih važećim PUVP (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Korisnici se obavještavaju putem izvoda iz registra vodnih tijela.	ne provodi se X
S2	Prilikom uvođenja novih vrsta za uzgoj riba/školjkaša provesti procjenu rizika uvođenja/ponovnog uvođenja u prirodu u skladu s važećim zakonskim odredbama (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik		ne provodi se X

### 5.12.3 Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštita kakvoće vode za kupanje je uređena:

- Uredbom o kakvoći mora za kupanje (Narodne novine, broj 73/08) - kakvoća priobalnih voda za kupanje, odnosno kakvoća mora za kupanje na morskim plažama i
- Uredbom o kakvoći voda za kupanje (Narodne novine, broj 51/14) - kakvoća voda za kupanje na površinskim vodama kopna (na kupalištima).

Uredbama su propisani dodatni, mikrobiološki standardi kakvoće za vodu za kupanje i obvezne mjere upravljanja vodom za kupanje. Mjere upravljanja vodom za kupanje u nadležnosti su jedinica lokalne samouprave (za kupališta na površinskim vodama kopna), odnosno županija (za morske plaže).

#### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Redoviti monitoring kakvoće vode / mora za kupanje pokazuje vrlo visoku kakvoću (kakvoća vode za kupanje redovito se objavljuje na mrežnim stranicama Hrvatskih voda (<https://www.voda.hr/>), kakvoća mora za kupanje redovito se objavljuje na mrežnim stranicama Instituta za oceanografiju i ribarstvo (<http://www.izor.hr/web/guest/home>).

Procjenjuje se da će provedba osnovnih mjera predviđena u poglavljima Mjere kontrole točkastih izvora onečišćenja, Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja, Mjere eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritetnim tvarima i Mjere prevencije akcidentnih onečišćenja i koje imaju za cilj:

- smanjenje onečišćenja komunalnim i tehnološkim otpadnim vodama i
- smanjenje raspršenog onečišćenja iz poljoprivrede,

imati pozitivne učinke i na stanje voda na morskim plažama, kao i na stanje voda na kupalištima koja su proglašena na kopnenim vodama.

#### Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:

Dodatna kontrola vode za kupanje se provodi i na mjestima koja nisu proglašena područjima za kupanje i rekreaciju, odnosno na mjestima na kojima se bilježi veliki broj kupača. Potrebno je regulirati obvezu i formalnog proglašavanja takvih područja, kako bi se mogle provoditi odgovarajuće mjere.

Monitoring voda / mora za kupanje pokazuje dobro stanje, što ukazuje na kvalitetnu provedbu mjera sprječavanja izloženosti kupača onečišćenju. Praćenje provedbe mjera nije predviđeno.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	indikator
1	Odluka o određivanju vode za kupanje (kupališta/morske plaže) - Prije početka svake sezone kupanja donose se odluke o određivanju voda za kupanje (kupališta/morskih plaža) za sve vode na kojima se očekuje veliki broj kupaca, a za koje nije izdana trajna zabrana kupanja. To su lokacije na kojima trebaju biti osigurani propisani standardi kakvoće vode za kupanje. Ispravit će se postojeće manjkavosti/nedosljednosti u određivanju voda za kupanje, osobito na kopnenim površinskim vodama.	Jedinice lokalne samouprave, županije		ne provodi se ✗
2	Kao trajna mjera zaštite, predlaže se zadržavanje dosadašnje prakse minimalne duljine podmorskog ispusta od 500 m, čime se osigurava dobra kakvoća voda duž čitave obale i mogućnost sigurnog kupanja i izvan označenih plaža.	Korisnik	Provodi se kao standardna projektantska praksa.	provodi se ✓
3	Praćenje (monitoring) voda za kupanje - Vode za kupanje označene su kao zaštićena područja - područja posebne zaštite voda i nakon proglašenja, uvrštavaju se u Registar zaštićenih područja i na njima se organizira odgovarajući monitoring.	Hrvatske vode		provodi se ✓
4	Ukoliko se odgovarajućim operativnim monitoringom za praćenje učinaka osnovnih mjera utvrdi da negdje nije postignuto zadovoljavajuće stanje voda za kupanje, pripremiti program i propisati obvezu provedbe dopunskih mjera.	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
5	Upravljanje vodama za kupanje. Provoditi obvezne mjere upravljanja vodama za kupanje na uspostavljenim kupalištima i morskim plažama: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uspostavljanje i održavanje profila vode za kupanje,</li> <li>- uspostavljanje vremenskog rasporeda (kalendara) monitoringa vode za kupanje,</li> <li>- praćenje i ocjenjivanje kakvoće vode za kupanje,</li> <li>- razvrstavanje (klasifikacija) vode za kupanje,</li> <li>- određivanje i procjena uzroka onečišćenja koja bi mogla utjecati na kakvoću vode za kupanje i štetiti zdravlju kupaca,</li> <li>- informiranje javnosti,</li> <li>- poduzimanje radnji radi sprječavanja izloženosti kupaca onečišćenju,</li> <li>- poduzimanje radnji radi smanjenja rizika od onečišćenja.</li> </ul>	Jedinice lokalne samouprave, županije, Hrvatske vode, HAOP* nadležno ministarstvo		provodi se ✓
S1	Ukoliko budu predložene dopunske mjere za zaštitu voda za kupanje, prilikom izrade tih mjera uključiti odgovarajuće stručnjake iz područja zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili iz bivše Hrvatske agencije za okoliš i prirodu danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike, još u ranoj fazi izrade istih (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Jedinice lokalne samouprave, županije, Hrvatske vode, HAOP* nadležno ministarstvo	Nije propisano - provodi se kao dobra praksa.	provodi se ✓
*	Donošenjem Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša poslove HAOP-a preuzima Ministarstvo zaštite okoliša i energetike			

#### 5.12.4 Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja

##### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Procjenjuje se da će provedba osnovnih mjera predviđena u poglavljima Mjere kontrole točkastih izvora onečišćenja, Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja, Mjere eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritetnim tvarima i Mjere prevencije akcidentnih onečišćenja i koje imaju za cilj:

- smanjenje onečišćenja komunalnim i tehnološkim otpadnim vodama i
- smanjenje raspršenog onečišćenja iz poljoprivrede

imati pozitivne učinke i na stanje voda osjetljivih područja i slivova osjetljivih područja. Osim administrativne mjere usklađenja, Planom nisu predviđene dodatne mjere.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Sadržajno i terminološki uskladiti Odluku o određivanju osjetljivih područja	Ministarstvo nadležno za vode	Odluka je usklađena.	provedeno ✓

##### Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:

Odluka o izmjenama i dopunama Odluke o određivanju osjetljivih područja stupila je na snagu 8. siječnja 2016. godine.

## 5.12.5 Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, ranjiva područja

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Procjenjuje se da će provedba osnovnih mjera predviđena u poglavljima Mjere kontrole točkastih izvora onečišćenja, Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja, Mjere eliminacije i smanjenja onečišćenja prioritetnim tvarima i Mjere prevencije akcidentnih onečišćenja i koje imaju za cilj:

- smanjenje onečišćenja komunalnim i tehnološkim otpadnim vodama i
- smanjenje raspršenog onečišćenja iz poljoprivrede

imati pozitivne učinke i na stanje voda područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla, odnosno voda ranjivih područja. Osim administrativne mjere usklađenja, Planom nisu predviđene dodatne mjere.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Na osnovu rezultata novo - uspostavljenog monitoringa utjecaja poljoprivredne proizvodnje na stanje voda revidirati područja ranjiva na nitrate, odnosno novelirati Odluku o određivanje ranjivih područja u Republici Hrvatskoj.	Ministarstvo nadležno za vode, Hrvatske vode	Studija „Određivanje prioritetnih područja motrenja podzemnih voda unutar intenzivnog poljoprivrednog prostora“ je dovršena.	djelomično provedena →

Kao što je navedeno u poglavlju 5.6. Mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja:

Članak 50. Zakona o vodama propisuje određivanje ranjivih područja na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla i donošenje akcijskog programa (ili više takvih programa) za smanjenje onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla na tim područjima. Odlukom o određivanju ranjivih područja (Narodne novine, broj 130/12) određena su ranjiva područja koja obuhvaćaju površinu od 9 % teritorija Republike Hrvatske. Rezultati monitoringa, prije svega površinskih voda, ukazuju na potrebu revidiranja ranjivih područja. Za potrebe pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. realiziran je projekt „Određivanje prioritetnih područja motrenja podzemnih voda unutar intenzivnog poljoprivrednog prostora“. Osim ocjene utjecaja poljoprivrede na stanje voda, projekt je kvalitetna podloga za dodatne analiza neophodne za reviziju ranjivih područja.



#### Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:

Dopuna odnosno izmjena Odluke o određivanju ranjivih područja nije donesena, ali su prateće analize završene.

#### 5.12.6 Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite

Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18 i 14/19) uređuje se sustav zaštite i cjelovito očuvanje prirode na temelju kojeg se i proglašavaju zaštićeni dijelovi i područja prirode, radi očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i zaštite prirodnih vrijednosti. Posebne mjere zaštite prirode propisane su dokumentima prostornog uređenja i planovima upravljanja zaštićenim područjima. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 143/08) je osnovni planski dokument koji ističe važnost međusektorske suradnje, razmjene podataka, te koji ukazuje na potrebu uvođenja koncepta usluga ekosustava kao validne mjere prilikom odlučivanja o financijskoj isplativosti projekta.

Za potrebe Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. tadašnja Hrvatska agencija za okoliš i prirodu propisala je mjere zaštite potrebne za očuvanje, ili ponovno uspostavljanje povoljnog stanja očuvanosti prirodnih staništa i vrsta divlje faune i flore od značaja za Europsku uniju, te popis područja značajnih za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju. U narednom razdoblju planira se i donošenje Pravilnika o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ciljanih vrsta, izuzev ptica, te stanišnih tipova u području ekološke mreže, temeljem članka 55. Zakona o zaštiti prirode.

Program mjera u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. godine je donesen uz sljedeće napomene:

- Ciljevi očuvanja i osnovne mjere očuvanja ptica u područjima očuvanja značajnim za ptice proglašeni su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine, broj 15/14), te stoga nisu preneseni u Program mjera.
- Načelno, instrumenti kojima se regulira provedba mjera su vodopravni akti, akti zaštite okoliša i akti zaštite prirode koji se ishode u postupku gradnje zahvata, odnosno tijekom pogona zahvata.

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.:

Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. predviđena je provedba 78 dodatnih mjera propisanih Planom i 16 dodatnih mjera proizašlih i postupka Strateške procjene utjecaja Plana upravljanja vodnim područjem 2026. - 2021. na okoliš, a koje su prema ciljevima koji se žele postići, odnosno prema ključnim djelatnostima na koje se mjere odnose sistematizirane u 6 odnosno 7 grupa:

- Mjere unaprjeđenja upravljanja - U područjima namijenjenim zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite nastaviti rad na reguliranju okvira upravljanja područjima i uspostavi suradnje svih zainteresiranih strana,
- Mjere smanjenja hidromorfoloških utjecaja za nove zahvate/opterećenja - Za nove zahvate u prostoru, potrebno je, prilikom ocjene utjecaja zahvata na vodno tijelo ocijeniti utjecaj zahvata na režim voda konfiguraciju i strukturu obale i raznolikost staništa vodnog tijela/vodnih tijela pod utjecajem zahvata. U slučajevima kada je ocijenjeno da zahvat ima značajan utjecaj, predvidjeti provedbu dodatnih mjera očuvanja i osiguranja te provedbu takvih mjera regulirati odgovarajućim vodopravnim aktom,
- Mjere smanjenja hidromorfoloških utjecaja postojećih hidromorfoloških opterećenja - Na vodnim tijelima na kojima je utvrđeno nezadovoljavajuće hidromorfološko stanje potrebno je utvrditi program revitalizacije/renaturalizacije i započeti s njegovom provedbom,
- Mjere smanjenja utjecaja hidromorfoloških opterećenja redovitog održavanja vodotoka - Nastaviti provoditi Program redovitog održavanja vodotoka u skladu s uvjetima zaštite prirode,
- Mjere smanjenja utjecaja točkastog i raspršenog onečišćenja voda - Uskladiti opterećenja pročišćenim otpadnim vodama točkastih i raspršenih onečišćenja s ciljevima zaštite zaštićenih područja. Predvidjeti dodatne mjere zaštite na vodnim tijelima gdje se provedbom osnovnih mjera neće moći postići ciljevi zaštite voda i ciljevi zaštite zaštićenih područja te provedbu takvih mjera regulirati odgovarajućim vodopravnim aktom, odnosno Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (za ranjiva područja i na ostalim poljoprivrednim površinama u zaštićenim područjima),
- Mjere kontrole i smanjenja utjecaja biološkog opterećenja - kontrola unosa i sprječavanje širenja invazivnih vrsta,
- Ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite - Posebne mjere zaštite prirode propisuju se dokumentima prostornog uređenja i planovima upravljanja zaštićenim područjima. Zakonom je propisano donošenje planova upravljanja zaštićenim područjima za stroge i posebne rezervate, nacionalne parkove, parkove prirode, regionalne parkove i značajne krajobrazne. Planovima se određuju razvojne smjernice, način izvođenja zaštite, korištenja i upravljanja zaštićenim područjem te pobliže smjernice za zaštitu i očuvanje prirodnih vrijednosti zaštićenog područja, uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva.

Intenzivna suradnja vodnog sektora sa sektorom zaštite prirode ukazala je na niz pitanja na koja bi se trebalo fokusirati u narednom razdoblju:

- Poboljšanje koordinacije aktivnosti tijela nadležnih za upravljanje zaštićenim područjima prirode i ekološkom mrežom i tijela nadležnih za upravljanje vodama. To se prije svega odnosi na usklađivanje ciljeva upravljanja kako bi se iskoristili sinergijski efekti i povećala efikasnost. Prva

takva inicijativa je formalizirana potpisivanjem Akcijskog plana - Usklađivanje ciljeva zaštite voda i vodenih ekosustava, suradnja u upravljanju vodama zaštićenog područja Nacionalnog parka Plitvička jezera.

Godišnji program radova redovitog održavanja korita vodotoka se redovito svake godine dostavlja ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode u postupku ishođenja uvjeta pod kojima se mogu obavljati planirani radova održavanja. Program sadrži preko 2.000 različitih radova na različitim lokacijama, te je u tehničkom smislu vrlo teško pravovremeno propisati uvjete kako bi se program efikasno proveo. S ciljem poboljšanja postupka dogovoreno je da se uvjeti, mjere i preporuke zaštite prirode na provedbu programa radova redovitog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina donose za 4-godišnji program održavanja, čime se u velikoj mjeri racionalizirao opseg poslova (veći dio radova se obavlja redovito svake godine), a uz to je omogućeno da se bolje procjene uvjeti zaštite prirode uzimajući u obzir širi vremenski kontekst.

#### **Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

Mjere unaprjeđenja upravljanja su djelomično provedene - dio propisa nije donesen, a izrada planova upravljanja ekološkom mrežom je u tijeku.

Mjere smanjenja hidromorfoloških utjecaja za nove zahvate/opterećenja - uglavnom se provode kroz postupak utvrđivanja utjecaja zahvata na okoliš, međutim propisi vezani uz definiranje ekološke protoke i propisi koji obvezuju izdavanje vodopravnih akata (uvjeta) u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima nisu doneseni.

Mjere smanjenja hidromorfoloških utjecaja postojećih hidromorfoloških opterećenja - ne provode se. Provode se intenzivna istraživanja koja imaju za cilj dati kvalitetan okvir koji bi omogućio propisivanje pouzdanog programa mjera.

Mjere smanjenja utjecaja hidromorfoloških opterećenja redovitog održavanja vodotoka - postupak se provodi i tijekom godina poboljšava. U posljednjoj fazi poboljšanja postupka dogovoreno je da se uvjeti, mjere i preporuke zaštite prirode na provedbu programa radova redovitog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina donose za 4-godišnji program održavanja (do sada je to rađeno na osnovi godišnjih programa održavanja), čime je omogućeno da se bolje procjene uvjeti zaštite prirode uzimajući u obzir širi vremenski kontekst.

Mjere smanjenja utjecaja točkastog i raspršenog onečišćenja voda - uglavnom se provode kroz postupak utvrđivanja utjecaja zahvata na okoliš, međutim propisi koji omogućuju izdavanje svih usklađenih vodopravnih akata s Planom upravljanja vodnim područjima nisu doneseni.

Mjere kontrole i smanjenja utjecaja biološkog opterećenja - uglavnom se provode sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode, međutim propisi koji obvezuju izdavanje vodopravnih akata (uvjeta) u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima nisu doneseni.

Ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite - uglavnom se provode sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode, međutim propisi koji obvezuju izdavanje vodopravnih akata (uvjeta) u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima nisu doneseni.

*Mjere unaprjeđenja upravljanja* - U područjima namijenjenim zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite nastaviti rad na reguliranju okvira upravljanja područjima i uspostavi suradnje svih zainteresiranih strana.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Definirati mehanizme upravljanja područjima Natura 2000.	Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode	Uređeno Zakonom o zaštiti prirode.	provedeno ✓
2	Razmotriti potrebu za izradom planova upravljanja područjima Natura 2000 i gdje je to opravdano preporučiti izradu takvih planova, kako bi se uspostavio dijalog između svih zainteresiranih strana i dogovorila pragmatična upravljačka rješenja.	Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode	Izrada planova upravljanja je u tijeku.	djelomično provedeno →
3	Pravilnikom definirati ciljeve očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljanih vrsta, izuzev ptica te stanišnih tipova u području ekološke mreže temeljem članka 55. Zakona o zaštiti prirode.	Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode	Pravilnik nije donesen.	ne provodi se ✗
4	Pripremiti i usvojiti planove upravljanja za zaštićena područja prirode za koja je to propisano, a dosad nije učinjeno.	Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode, HAOP*		djelomično provedeno →
S1	Prilikom rane faze izrade planova upravljanja područja (zaštićena područja i područja ekološke mreže) namijenjenih zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, potrebno je uključiti Hrvatske vode kroz konzultacije s izrađivačima planova upravljanja i pritom osigurati kontinuiranu međusektorsku razmjenu podataka od interesa (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode, HAOP*	Provodi se u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.	provodi se ✓
S2	Prilikom izrade planova upravljanja, procijeniti utjecaj propisanih mjera na šume i divljač te ih uskladiti na način da bi se osiguralo gospodarenje njima na potrajan način oponašajući prirodne procese i stanje populacije (šumarstvo i lovstvo).	Ministarstvo nadležno za šume, ministarstvo nadležno za lovstvo, Hrvatske šume	Djelomično se provodi kroz postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.	djelomično se provodi →
*	Stupanjem na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša poslove HAOP-a preuzima Ministarstvo zaštite okoliša i energetike			

*Mjere smanjenja hidromorfoloških utjecaja za nove zahvate/opterećenja* - Za nove zahvate u prostoru, potrebno je, prilikom ocjene utjecaja zahvata na vodno tijelo ocijeniti utjecaj zahvata na režim voda konfiguraciju i strukturu obale i raznolikost staništa vodnog tijela/vodnih tijela pod utjecajem zahvata. U slučajevima kada je ocijenjeno da zahvat ima značajan utjecaj, predvidjeti provedbu dodatnih mjera očuvanja i osiguranja te provedbu takvih mjera regulirati odgovarajućim vodopravnim aktom.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
5	Za nove zahvate u prostoru izdavati vodopravne akte koji reguliraju provedbu dodatnih mjera zaštite voda zaštićenih područja na vodnim tijelima za koja se kroz postupak utjecaja zahvata na vodno tijelo utvrdi da provedbom osnovnih mjera neće biti ispunjeni ciljevi zaštite voda zaštićenih područja.	Hrvatske vode	Djelomično se provodi kroz postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš. Akcijski program za usklađenje vodopravnih akata donesen, a propisi u postupku.	djelomično provedeno →
6	Nastaviti s praksom provedbe strateške procjene utjecaja plana ili programa na okoliš (naročito u slučajevima dugoročnih planiranja ulaganja) kojima se na planskoj/programskoj razini utvrđuju mjere praćenja, mjere zaštite okoliša i ekološke mreže, prekogranični utjecaj i prikaz utjecaja na okoliš i ekološku mrežu.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
7	Očuvati povoljni režim voda i povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve ciljnih vrsta/stanišnih tipova područja ekološke mreže.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
8	Očuvati povoljni vodni režim, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
9	Osigurati povoljan vodni režim površinskih i podzemnih voda (u otvorenim vodonosnicima) u poplavnim šumama.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
10	Osigurati povoljan vodni režim podzemnih voda.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
11	Osigurati povoljni režim protoka (ekološki prihvatljiv protok) u vodotocima. Za ostala vodna tijela vidjeti mjere: 6.2.3.-2, 5.2.3.-6, 5.2.3.-S4, 5.2.7.-4, 5.2.7.-11	Korisnik	Propis nije donesen.	ne provodi se ✗
12	Očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
13	Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi i drugo) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavlivanje rukavaca i drugo).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
14	Očuvati povoljnu građu i strukturu morskoga dna, obale, priobalnih područja i riječnih ušća.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
15	Prilikom izvođenja vodnogospodarskih radova izbjegavati kretanje mehanizacije po vlažnim staništima i očuvati sve veće lokve na području ili u blizini zahvata u prirodnom stanju.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
16	U područjima Natura 2000 gdje je ciljni stanišni tip <i>3130 Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea</i> , prilikom radova uređenja ili regulacije vodnih tijela ostaviti niske, blago položene dijelove obala na kojima će se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijati različite amfibijske zajednice.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
17	U područjima Natura 2000 gdje je ciljni stanišni tip <i>3170 Mediteranske povremene lokve</i> čistiti zarasle lokve te omogućiti stvaranje i održavanje plitkih lokvi u depresijama.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
18	U područjima Natura 2000 gdje je ciljni stanišni tip <i>32A0 Sedrene barijere krških rijeka</i> , održavati dovoljan stalni protok vode, onemogućiti eutrofikaciju vode i spriječiti obrastanje barijera drvenastim vrstama (uklanjati ih u početnoj fazi obrasta).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
19	Ograničiti sidrenje gdje je to potrebno radi očuvanja ili obnove degradiranih naselja posidonije.	Ministarstvo nadležno za promet	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
20	Očuvane muljevite, pjeskovite i šljunčane plaže u područjima Natura 2000 gdje su ciljni stanišni tipovi 1210, 1310, 1410, 1420 i 2110 ne uređivati za turističko korištenje, a na pojedinim lokalitetima omogućiti obnovu degradiranih staništa, uključujući zabranu uklanjanja biljaka radi obnove vegetacije.	Županijski zavodi za prostorno uređenje, jedinice lokalne samouprave	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
21	Ne oblagati dno vodotoka i pokose već ostavljati prirodni supstrat, a gdje to nije moguće koristiti nevezani kameni nabačaj ili druga tehnička rješenja koja omogućuju vertikalnu komunikaciju vode s podzemljem i okolnim terenom.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
22	Prilikom izgradnje mostova preko vodotoka, u područjima rasprostranjenosti vidre i dabra, osigurati prohodnost po obali za te vrste.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
23	U slučaju nađene nastambe dabra ili vidre, potrebno je obustaviti radove u granicama od 200 m uzvodno i nizvodno te o tome obavijestiti inspektora zaštite prirode, nadležne javne ustanove za zaštitu prirode i Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu, a ako je riječ o nastambi dabra obavijestiti i ministarstvo nadležno za lovstvo.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
24	U slučaju nailaska na kolonije (skupinu aktivnih gnijezda) zaštićenih vrsta ptica (primjerice bregunica, pčelarica, kormorana, sive čaplje i drugih) potrebno je obustaviti radove i osigurati zonu mira u granicama 250 m uzvodno i nizvodno do kraja sezone gniježdenja ptica te odmah izvijestiti inspektora zaštite prirode, nadležne javne ustanove za zaštitu prirode i Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu. U slučaju štekavca, u cilju sprječavanja uznemiravanja tijekom gniježdenja potrebno je strogo provoditi mjeru potpune zabrane kretanja u radijusu od 500 metara od orlovog gnijezda u razdoblju od 1. siječnja do 15. srpnja. Radove unutar zone mira moguće je provoditi izvan sezone gniježdenja na način da se ne naruše stanišni uvjeti 100 m uzvodno i nizvodno od kolonija ptica, a za štekavca u radijusu 200 m od gnijezda.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
25	Na područjima gdje su riblje vrste ciljevi očuvanja ekološke mreže, radove u koritu vodotoka provoditi isključivo u razdoblju od rujna do veljače, izuzev u pastrvskim vodama (mrjestilištima salmonidnih vrsta riba) gdje radove treba provoditi u razdobljima navedenim u mjerama 25a i 25b.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
25a	U pastrvskim vodama (mrjestilištima salmonidnih vrsta riba) radove treba provoditi u razdoblju od 1. rujna do 15. listopada u svim pastrvskim vodama izuzev u vodama pobrojanim u mjeri 25b.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
25b	U pastrvskim vodama (mrjestilištima salmonidnih vrsta riba) radove treba provoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. prosinca.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
26	Na područjima utvrđene prisutnosti slatkovodnih desetonožnih rakova ostavljati što više obalne i vodene vegetacije, drveća i šiblja uz rub korita kako bi se očuvala povoljna staništa i postojeća zasjenjenost vodotoka.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
27	Na područjima utvrđene prisutnosti leptira veliki livadni plavac ( <i>Maculinea telejus</i> ), kiseličin crvenko ( <i>Lycaena dispar</i> ) inudaciju ne kositi u razdoblju od početka lipnja do sredine rujna.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
28	Na područjima utvrđene prisutnosti vrste čvorasti trčak ( <i>Carabus variolosus</i> ), na područjima ekološke mreže gdje je vrsta ciljna, očuvati šumske vodotoke i postojeću vegetaciju šuma johe uz njih. U tom šumskom pojasu održavati neprekinuti sklop.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
29	Na područjima utvrđene prisutnosti dabra ( <i>Castor fiber</i> ) nakon sječe/rušenja zrelih stabala ostaviti stabla do proljeća. Ukoliko je zbog sigurnosti potrebno, stabla je potrebno fiksirati kako bi se spriječilo njihovo odnošenje nizvodno za vrijeme poplava.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
S3	Radi smanjenja rizika unosa i širenja invazivnih stranih vrsta potrebno je tijekom izgradnje novih zahvata u prostoru primjenjivati dodatne mjere kontrole i smanjenja utjecaja biološkog opterećenja koje su određene Planom.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
S4	Radi očuvanja bioraznolikosti, zaštićenih područja prirode te povoljnog stanja ciljnih vrsta i staništa (odnosno cjelovitosti ekološke mreže), potrebno je tijekom planiranja, izgradnje i korištenja novih zahvata u prostoru osigurati povezanost vodnog toka (naročito prilikom izgradnje hidroenergetskih objekata), odnosno treba voditi računa o bioraznolikosti, ekološkoj mreži i zaštiti prirode.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S5	U ranoj fazi planiranja novih zahvata izgradnje malih hidroelektrana, konzultirati odgovarajuće stručnjake stručnjake iz područja zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili iz bivše Hrvatske agencije za okoliš i prirodu danas u sastavu Ministarstva zaštite okoliša i energetike, još u ranoj fazi, te sukladno rezultatima konzultacija/mišljenju eventualno izuzeti pojedina vodna tijela od izgradnje malih hidroelektrana radi očuvanja ili poboljšanja stanja voda (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
S6	U ranoj fazi planiranja projekata uključiti usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode). Za ostala vodna tijela vidjeti mjeru: 5.2.7.-S3, 5.2.7.-S5.	Korisnik	Obveza nije regulirana. Djelomično se provodi.	djelomično se provodi →
S7	Uspostaviti efektivan monitoring razina podzemne vode u poplavnim šumama radi utvrđivanja povoljnih vodnih režima (šumarstvo).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske šume, ministarstvo nadležno za prirodu, HAOP*		ne provodi se ✗
*	Stupanjem na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša poslove HAOP-a preuzima Ministarstvo zaštite okoliša i energetike			



*Mjere smanjenja hidromorfoloških utjecaja postojećih hidromorfoloških opterećenja* - Na vodnim tijelima na kojima je utvrđeno nezadovoljavajuće hidromorfološko stanje potrebno je utvrditi program revitalizacije/renaturalizacije i započeti s njegovom provedbom.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
30	Izraditi Program obnove degradiranih vodnih tijela vodenih i močvarnih staništa i stanišnih tipova. Istražiti, proanalizirati, ocijeniti, izdvojiti vodna tijela na kojima je potrebno i moguće provesti program obnove te predložiti odgovarajuće programe.	HAOP*, Hrvatske vode		ne provodi se X
31	Potrebno je registrirati antropogeno značajno izmijenjene krške izvore kod kojih je prekinuta povezanost izvora sa tokom i onemogućena lateralna migracija ribljih vrsta koje koriste oba tipa staništa.	HAOP*, Hrvatske vode		ne provodi se X
32	Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela te tamo gdje je potrebno i prikladno provoditi obnovu degradiranih vodenih, močvarnih i poplavnih (ritskih) staništa. Za ostala vodna tijela vidjeti mjeru: 5.2.7.-11.	Korisnik		ne provodi se X
33	Gdje je potrebno i prikladno, provoditi obnovu degradiranih stanišnih tipova koji su ciljni u područjima Natura 2000.	Korisnik		ne provodi se X
34	Na svim registriranim kraškim izvorima na kojima je utvrđena prekinuta povezanost izvora s tokom i onemogućena lateralna migracija ribljih vrsta koje koriste oba tipa staništa gdje god je to moguće, ukloniti pregrade između izvora i samog toka ili ih prilagoditi na način da se omogući nesmetano kretanje ribljih vrsta.	Korisnik		ne provodi se X
S8	Kako bi se u fazi planiranja/projektiranja definirali ekološki ciljevi revitalizacije/renaturalizacije, odnosno kako bi se projekti revitalizacije/renaturalizacije proveli u cilju poboljšanja uvjeta za divlje vrste i staništa, neophodno je u ranoj fazi projektiranja uključiti odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu odnosno provesti odgovarajuća istraživanja ukoliko su potrebna (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik		ne provodi se X
S9	Kako bi se u fazi planiranja/projektiranja definirali ekološki ciljevi revitalizacije/renaturalizacije, odnosno kako bi se projekti revitalizacije/renaturalizacije proveli u cilju poboljšanja uvjeta za divlje vrste i staništa, neophodno je u ranoj fazi projektiranja uključiti usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode). Za ostala vodna tijela vidjeti mjeru: 5.2.7.-S3, 5.2.7.-S5.	Korisnik	Propis nije donesen.	ne provodi se X
*	Stupanjem na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša poslove HAOP-a preuzima Ministarstvo zaštite okoliša i energetike			

*Mjere smanjenja utjecaja hidromorfoloških opterećenja redovitog održavanja vodotoka* - Nastaviti provoditi Program redovitog održavanja vodotoka u skladu s uvjetima zaštite prirode i vodeći računa o sljedećem:

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
35	Prije provedbe programa ishoditi uvjete zaštite prirode za Program redovitog održavanja vodotoka.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode. Za Program redovitog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina ishođuju se Uvjeti, mjere i preporuke zaštite prirode.	provodi se ✓
36	Potrebno je registrirati antropogeno značajno izmijenjene krške izvore kod kojih je prekinuta povezanost izvora sa tokom i onemogućena lateralna migracija ribljih vrsta koje koriste oba tipa staništa te je nužno, gdje god je moguće, ukloniti pregrade između izvora i samog toka ili ih prilagoditi na način da se omogući nesmetano kretanje ribljih vrsta. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-31.	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
37	Ne iskorištavati sedimente iz riječnih sprudova, ni sprudova u priobalju.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
38	Naplavine mrtvog drveta, srušena ili polegnuta stabla ostavljati u vodotocima gdje god to ne ometa značajno protočnost vodotoka i/ili plovni put.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
39	Nanos u vodotocima uklanjati samo gdje je to nužno, odnosno na odsjecima vodotoka gdje značajno otežava protočnost predstavljajući opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati korito u prirodnom stanju.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
40	Radove uklanjanja vodene vegetacije provoditi samo ako je protočnost vodotoka narušena i postoji opasnost za imovinu i zdravlje ljudi te u slučaju kada to odrede nadležna tijela za zaštitu prirode u svrhu postizanja boljih uvjeta za ciljeve očuvanja ekološke mreže ili općenito stanišnih uvjeta (primjerice potreba za košnjom vodotoka kao mjera sprječavanja eutrofikacije). U slučaju kada je u vodotoku razvijena vodena vegetacija stanišnog tipa <i>3260 Vodeni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitans i Callitriche-Batrachion</i> zadržati 1/3 do 1/2 ove vegetacije po širini vodotoka. Pri tome je u vodotoku potrebno očuvati prirodnu ili trenutačno postojeću dinamiku koja omogućuje razvoj ove vegetacije.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode. Za Program redovitog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina ishođuju se Uvjeti, mjere i preporuke zaštite prirode.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
41	Ukoliko je na pojedinom odsjeku vodotoka neophodna košnja/krčenje obalne i amfibijske vegetacije zbog osiguranja protočnosti i opasnosti za zdravlje i imovinu ljudi, ograničiti aktivnosti na jednu stranu obale, dok rubnu vegetaciju na suprotnoj strani obale treba trajno ostaviti netaknutom kako bi se obnovila prirodna obalna vegetacija. Pri tome zrela stabla s pukotinama koje su potencijalno stanište rijetkih i ugroženih vrsta poput vidri i šišmiša maksimalno ostavljati neposječenima.	Hrvatske vode	Propis nije donesen.	ne provodi se ✗
42	Na područjima gdje je to moguće, provoditi kasnu košnju u razdoblju od 15. kolovoza kako bi se omogućilo neometano gniježđenje travnjačkih vrsta ptica i odvijanje životnih ciklusa travnjačke vegetacije, leptira te općenito travnjačke faune. Uklanjanje drvenaste vegetacije obavljati isključivo u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka kako bi se izbjeglo razdoblje gniježđenja većine vrsta ptica.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
43	Razmotriti tipove bio-inženjerskih metoda i mogućnosti njihovih korištenja gdje god je moguće za učvršćivanje obale i zaštite od erozije te prilikom izvođenja u što većoj mjeri skratiti poteze na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. Ukoliko širina inundacije to omogućuje umjesto direktnog oblaganja obale korita razmotriti postavljanje kamenih deponija na kopnu do granice interventne linije.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
44	Prilikom izvođenja vodnogospodarskih radova izbjegavati kretanje mehanizacije po vlažnim staništima i očuvati sve veće lokve na području ili u blizini zahvata u prirodnom stanju. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-15.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
45	U područjima Natura 2000 gdje je ciljani stanišni tip <i>3130 Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea</i> , prilikom radova uređenja ili regulacije vodnih tijela ostaviti niske, blago položene dijelove obala na kojima će se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijati različite amfibijske zajednice. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-16.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
46	U područjima Natura 2000 gdje je ciljani stanišni tip <i>3170 Mediteranske povremene lokve</i> čistiti zarasle lokve te omogućiti stvaranje i održavanje plitkih lokvi u depresijama. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-17.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
47	U područjima Natura 2000 gdje je ciljani stanišni tip <i>32A0 Sedrene barijere krških rijeka</i> , održavati dovoljan stalni protok vode, onemogućiti eutrofikaciju vode i spriječiti obrastanje barijera drvenastim vrstama (uklanjati ih u početnoj fazi obrasta). Vidjeti mjeru: 5.3.6.-18.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
48	Ograničiti sidrenje gdje je to potrebno radi očuvanja ili obnove degradiranih naselja posidonije. <b>Vidjeti mjeru: 5.3.6.-19.</b>	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
49	Očuvane muljevite, pjeskovite i šljunčane plaže u područjima Natura 2000 gdje su ciljani stanišni tipovi 1210, 1310, 1410, 1420 i 2110 ne uređivati za turističko korištenje, a na pojedinim lokalitetima omogućiti obnovu degradiranih staništa, uključujući zabranu uklanjanja biljaka radi obnove vegetacije. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-20.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
50	Prilikom radova održavanja brana i drugih građevina na pregradnom mjestu koje ometaju kretanje/migracije slatkovodne faune, odnosno narušavaju uzdužni (longitudinalni) kontinuitet ekološkog sustava, je potrebno dugoročno prilagoditi na način da se omogući nesmetano kretanje ribljih vrsta (po mogućnosti prilikom većih popravaka/obnove takvih objekata planirati i radove poboljšanja građevina za prirodu) - primjerice izgradnja kaskada/rampe, riblje staze, prolazi za ribe i slične tehničke izvedbe.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
51	Radove održavanja u koritu vodotoka izvoditi u uzvodnom smjeru, kako bi se izbjeglo sekundarno uznemiravanje i ugrožavanje faune koja se kreće nizvodno.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
52	Iz radova održavanja u vodnom gospodarstvu izuzeti lokalitete u blizini cretnih staništa te lokalitete s vrstom puzavi celer <i>Apium repens</i> .	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
53	Ne oblagati dno vodotoka i pokose već ostavljati prirodni supstrat, a gdje to nije moguće koristiti nevezani kameni nabačaj ili druga tehnička rješenja koja omogućuju vertikalnu komunikaciju vode s podzemljem i okolnim terenom. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-21.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
54	Prilikom izgradnje mostova preko vodotoka, u područjima rasprostranjenosti vidre i dabra, osigurati prohodnost po obali za te vrste. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-22.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
55	U slučaju nađene nastambe dabra ili vidre, potrebno je obustaviti radove u granicama od 200 m uzvodno i nizvodno te o tome obavijestiti inspektora zaštite prirode, nadležne javne ustanove za zaštitu prirode i Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-23.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
56	U slučaju nailaska na kolonije (skupinu aktivnih gnijezda) zaštićenih vrsta ptica (primjerice bregunica, pčelarica, kormorana, sive čaplje i drugih) potrebno je obustaviti radove i osigurati zonu mira u granicama 250 m uzvodno i nizvodno do kraja sezone gniježdenja ptica te odmah izvijestiti inspektora zaštite prirode, nadležne javne ustanove za zaštitu prirode i Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu. U slučaju štekavca, u cilju sprječavanja uznemiravanja tijekom gniježdenja potrebno je strogo provoditi mjeru potpune zabrane kretanja u radijusu od 500 metara od orlovog gnijezda u razdoblju od 1. siječnja do 15. srpnja. Radove unutar zone mira moguće je provoditi izvan sezone gniježdenja na način da se ne naruše stanišni uvjeti 100 m uzvodno i nizvodno od kolonija ptica, a za štekavca u radijusu 200 m od gnijezda. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-24.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
57	Na područjima gdje su riblje vrste ciljevi očuvanja ekološke mreže, radove u koritu vodotoka provoditi isključivo u razdoblju od rujna do veljače, izuzev u pastrvskim vodama (mrjestilištima salmonidnih vrsta riba) gdje radove treba provoditi u razdobljima iz mjere 57a i 57b vidjeti mjeru: 5.3.6.-25.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
57a	U pastrvskim vodama (mrjestilištima salmonidnih vrsta riba) radove treba provoditi u razdoblju od 1. rujna do 15. listopada u svim pastrvskim vodama izuzev u vodama pobrojanim u mjeri 57b. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-25a.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
57b	U pastrvskim vodama (mrjestilištima salmonidnih vrsta riba) radove treba provoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. prosinca. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-25b.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
58	Na područjima utvrđene prisutnosti slatkovodnih desetonožnih rakova ostavljati što više obalne i vodene vegetacije, drveća i šiblja uz rub korita kako bi se očuvala povoljna staništa i postojeća zasjenjenost vodotoka. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-26.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
59	Na područjima utvrđene prisutnosti leptira veliki livadni plavac ( <i>Maculinea telejus</i> ), kiseličin crvenko ( <i>Lycaena dispar</i> ), inundaciju ne kositi u razdoblju od početka lipnja do sredine rujna vidjeti mjeru: 5.3.6.-27.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
60	Na područjima utvrđene prisutnosti vrste čvorasti trčak ( <i>Carabus variolosus</i> ), na područjima ekološke mreže gdje je ciljna vrsta utvrđena, očuvati šumske vodotoke i postojeću vegetaciju šuma johe uz njih. U tom šumskom pojasu održavati neprekinuti sklop. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-28.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
61	Na područjima utvrđene prisutnosti dabra ( <i>Castor fiber</i> ), nakon sječe/rušenja zrelih stabala ostaviti stabla do proljeća. Ukoliko je zbog sigurnosti potrebno, stabla je potrebno fiksirati kako bi se spriječilo njihovo odnošenje nizvodno za vrijeme poplava. Vidjeti mjeru: 5.3.6.-29.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
S10	Radi smanjenja rizika unosa i širenja invazivnih stranih vrsta potrebno je tijekom izvođenja radova redovitog održavanja vodotoka primjenjivati dodatne mjere kontrole i smanjenja utjecaja biološkog opterećenja koje su određene Planom upravljanja vodnim područjima (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode). Vidjeti mjeru: 5.3.6.-S3.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
S11	Za svaki zahvat redovitog održavanja vodotoka, retencija, akumulacija i ostalih vodnih građevina kod kojih nastaje višak materijala, planirati deponiranje toga materijala na lokacijama za zbrinjavanje, a ne u neposrednoj okolici vodotoka kako ne bi došlo do oštećivanja i narušavanja dobrog stanja tla na tim područjima (tlo i poljoprivreda).	Hrvatske vode	Obveza nije regulirana.	djelomično se provodi →

*Mjere smanjenja utjecaja točkastog i raspršenog onečišćenja voda* - Uskladiti opterećenja pročišćenim otpadnim vodama točkastih i raspršenih onečišćenja s ciljevima zaštite zaštićenih područja. Predvidjeti dodatne mjere zaštite na vodnim tijelima gdje se provedbom osnovnih mjera neće moći postići ciljevi zaštite voda i ciljevi zaštite zaštićenih područja te provedbu takvih mjera regulirati odgovarajućim vodopravnim aktom, odnosno Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (za ranjiva područja i na ostalim poljoprivrednim površinama u zaštićenim područjima).

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
62	Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla za ranjiva područja te drugim aktima provedbe dobre poljoprivredne prakse regulirati smanjenje unosa hranjivih tvari i pesticida u vodna tijela zaštićenih područja.	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu	Vidjeti poglavlje 5.6.	djelomično se provodi →
63	Za postojeće zahvate u prostoru prilikom revizije vodopravnih akata regulirati provedbu dodatnih mjera zaštite voda zaštićenih područja na vodnim tijelima za koja je utvrđeno da neće ispuniti ciljeve zaštite voda i ciljeve zaštite voda zaštićenog područja provedbom osnovnih mjera.	Hrvatske vode	Vidjeti poglavlje 5.5.	ne provodi se ✗
64	Smanjiti unos hranjivih tvari i pesticida iz poljoprivrede u područja Natura 2000.	Korisnik	Nije definiran mehanizam provedbe izuzev aktivnosti koje provodi Poljoprivredna savjetodavna služba.	ne provodi se ✗
65	Na vodotocima uz poljoprivredne površine održavati obalni vegetacijski pojas u širini barem 2 - 3 m, te ukoliko ne postoji, obnoviti vegetaciju sadnjom autohtonih vrsta regionalnog područja kako bi se spriječilo ispiranje nutrijenata i onečišćujućih tvari sa poljoprivrednih površina, te tako popravila i očuvala povoljna kvaliteta vode.	Korisnik	Rezervacija pojasa je predviđena Akcijskim programom.	provodi se ✓
66	Očuvati povoljna fizikalno - kemijska svojstva voda, uključujući prijelazne i priobalne vode, ili ih poboljšati ukoliko su nepovoljna, za opstanak ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima Natura 2000.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
67	Osigurati pročišćavanje komunalnih i industrijskih voda koje se ulijevaju u vode na područjima Natura 2000, uključujući prijelazne i priobalne vode.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode. Za Program redovitog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina ishođuju se Uvjeti, mjere i preporuke zaštite prirode.	provodi se ✓
68	Sanirati izvore onečišćenja koji djeluju na područje livada posidonije.	Korisnik	Nije definiran mehanizam provedbe.	ne provodi se ✗
69	Sanirati odlagališta otpada na slivnim područjima speleoloških objekata.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓

*Mjere kontrole i smanjenja utjecaja biološkog opterećenja - kontrola unosa i sprječavanje širenja invazivnih vrsta*

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
70	U postupku izdavanja vodopravnih akata za nove zahvate vezane za uzgoj gospodarski značajnih vrsta regulirati ograničenja i provedbu mjera koje imaju za cilj sprječavanje širenja invazivnih vrsta.	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za poljoprivredu i ministarstvo nadležno za more	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	djelomično se provodi →
71	Na vodnim tijelima za koje je utvrđeno da dobro stanje nije postignuto zbog bioloških opterećenja pri reviziji vodopravnih akata regulirati provedbu mjera uklanjanja unesenih stranih invazivnih vrsta.	Hrvatske vode	Obveza nije propisana, odnosno odgovarajući propis nije donesen.	ne provodi se ✗
72	Na vodnim tijelima na kojima se obavljaju redoviti radovi održavanja u Programu održavanja regulirati provođenje mjere održavanja opreme i mehanizacije koje imaju za cilj sprječavanje širenja invazivnih vrsta.	Hrvatske vode	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode i Zakonu o vodama (vodopravni akti).	provodi se ✓
73	Sprječavati unošenje i provoditi uklanjanje unesenih stranih invazivnih vrsta (popis invazivnih vrsta biljaka može se naći u bazi podataka Flora Croatica Database dostupnoj na <a href="http://hirc.botanic.hr/fcd/">http://hirc.botanic.hr/fcd/</a> (Alohtone biljke/2.1.1.1 Invazivna)).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
74	Sprječavati translociranje zavičajnih vrsta u vode koje te vrste prirodno ne nastanjuju.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
75	Ukoliko se radna mehanizacija korištena u koritu nekog od vodotoka gdje su zabilježene invazivne vrste raznolika trokutnjača Dreissena polymorpha (cijeli tok Dunava, Drave i Save bez pritoka, jezero Jarun kod Zagreba, akumulacija HE Lešće na rijeci Dobri), krupnorebrasta kotarica Corbicula fluminea (cijeli tok Dunava, Save i Kupe te cijeli tok Drave do akumulacija, jezero Savica kod Zagreba) i novozelandski glibnjak Potamopyrgus antipodarum (akumulacije na rijeci Dravi i tok rijeke Mirne) planira premjestiti i koristiti i na drugim vodotocima/odsjecima vodotoka gdje pojedine invazivne vrste nisu zabilježene treba: - Opremu za održavanje očistiti od mulja i vegetacije, - Provjeriti da li negdje na stroju ima zaostalih školjki/puževa te ih ukloniti, - Dobro oprati kontaminiranu opremu vodom pod visokim tlakom (po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom). Kada je to moguće preporuka je da se oprema ostavi na suhom barem četiri tjedna prije transporta na drugi vodotok.	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode i Zakonu o vodama (vodopravni akti).	provodi se ✓
76	Prilagoditi ribolov gdje je to potrebno radi očuvanja ili obnove degradiranih naselja posidonije ili staništa grebena.	Korisnik	Nije definiran mehanizam provedbe.	ne provodi se ✗

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
S12	Pravilno zbrinuti pokošeni i posječeni biljni materijal s lokacija gdje su utvrđene invazivne vrste – spaljivanje je svakako najprikladniji način zbrinjavanja, naročito u slučaju japanskog dvornika. Bitno je spriječiti unos pokošenog/posječenog biljnog materijala u vodotoke, kako ne bi došlo do nenamjernog širenja vrste nizvodno (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.	provodi se ✓
S13	U neposrednoj blizini vodotoka ne koristiti kemijske metode za suzbijanje širenja invazivnih stranih biljnih vrsta kako ne bi došlo do onečišćenja vodotoka i narušavanja kvalitete vodenih staništa (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode i Zakonu o vodama (vodopravni akti).	provodi se ✓
S14	Mjere vezane uz suzbijanje širenja invazivnih stranih vrsta ugraditi u Opće tehničke uvjete za radove u vodnom gospodarstvu i druge relevantne dokumente (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Hrvatske vode	Opći tehnički uvjeti nisu dopunjeni.	ne provodi se ✗



*Ostala zaštićena područja prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite* - Posebne mjere zaštite prirode propisuju se dokumentima prostornog uređenja i planovima upravljanja zaštićenim područjima. Zakonom je propisano donošenje planova upravljanja zaštićenim područjima za stroge i posebne rezervate, nacionalne parkove, parkove prirode, regionalne parkove i značajne krajobrazne. Planovima se određuju razvojne smjernice, način izvođenja zaštite, korištenja i upravljanja zaštićenim područjem te pobliže smjernice za zaštitu i očuvanje prirodnih vrijednosti zaštićenog područja, uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
77	Za nove zahvate u prostoru izdavati vodopravne akte koji reguliraju provedbu dodatnih mjera zaštite voda zaštićenih područja na vodnim tijelima za koja se kroz postupak utjecaja zahvata na vodno tijelo utvrdi da provedbom osnovnih mjera neće biti ispunjeni: - ciljevi zaštite voda zaštićenih područja, te - uvjeti definirani u planu upravljanja zaštićenim područjem.	Hrvatske vode	Nije regulirano propisima. Djelomično se provodi se kroz postupak utvrđivanje utjecaja na stanje voda.	djelomično se provodi →
78	Za postojeće zahvate u prostoru prilikom revizije vodopravnih akata regulirati provedbu dodatnih mjera zaštite voda zaštićenih područja na vodnim tijelima za koja je utvrđeno da provedbom osnovnih mjera neće ispuniti: - ciljeve zaštite voda i ciljeve zaštite voda zaštićenog područja, te - uvjete određeni u planu upravljanja zaštićenim područjem.	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti.	djelomično provedeno →
S15	Prilikom izrade dodatnih mjera neophodno je uključivanje odgovarajućih stručnjaka u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Hrvatske agencije za okoliš i prirodu u ranoj fazi izrade istih (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Korisnik	Provodi se sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode kroz postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.	provodi se ✓
S16	U dodatne mjere uvrstiti monitoring razina podzemne vode u otvorenim vodonosnicima na području poplavnih šuma, kao i ekološko stanje okolnih šuma (šumarstvo).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za šume, Hrvatske šume	Suradnja koja ima za cilj utvrđivanje područja i monitoringa nije uspostavljena.	ne provodi se ✗

## 5.12.7 Prijedlog nadopune Registra zaštićenih područja

### Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

Zakon o vodama ne predviđa potrebu dodatne zaštite područja kulturne baštine. Prema registru kulturne baštine ministarstva nadležnog za kulturu, riječ je o većem broju objekata za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.

U integralnom upravljanju vodama zaštita kulturne baštine se promatra na dva načina:

- kulturna baština za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite,
- kulturna baština u kontekstu procjene rizika od poplava.

Donošenjem Izmjena i dopuna Pravilnika o sadržaju plana upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 74/13, 53/16 i 64/18) u 2018. godini dopunjen je Prilog 1. DETALJNIJI SADRŽAJ PLANA UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA, dio A. Plan upravljanja vodnim područjima, čime je dodatno određeno da se uz obvezu identifikacije i izrade karte zaštićenih područja sukladno članku 48. ranijeg Zakona o vodama (članak 55. Zakona o vodama) dodaje i mogućnost razmatranja drugih područja od posebnog interesa (primjerice kulturna baština) za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.

Uvrštavanje kulturne baštine kao obveznog elementa procjene rizika od poplava je također regulirano Izmjenama i dopuna Pravilnika o sadržaju plana upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 74/13, 53/16 i 64/18) u 2018. godini (Prilog 6).

S obzirom na to da je Plan upravljanja rizicima od poplava dio Plana upravljanja vodnim područjima, ministarstvo nadležno za zaštitu kulturno - povijesne baštine i Hrvatske vode su potpisali jedinstveni Akcijski plan - Dopuna registra zaštićenih područja područjima kulturne baštine za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite i Stvaranje okvira za procjenu rizika od plavljenja kulturnih dobara. Akcijski plan je objavljen na mrežnim stranicama Hrvatskih voda ([www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027](http://www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027)).

Cilj Akcijskog plana je pravovremena priprema i interpretacija podataka kulturne baštine za uvrštavanje u Plan upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027.

### Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:

Provodi se

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	U zakonsko - regulatornom okviru upravljanja vodama regulirati područja/objekte kulturne baštine kao zaštićena područja odnosno područja od posebne zaštite voda.	Ministarstvo nadležno za vode, ministarstvo nadležno za kulturu	Pravilnik o sadržaju plana upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 74/13, 53/16 i 64/18), Izmjene i dopune 64/18, članak 4.	provedeno ✓
2	Dopuna Registra zaštićenih područja područjima kulturne baštine za koje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite (prostorni podaci i mjere zaštite).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za kulturu	Akcijski plan je objavljen na mrežnim stranicama Hrvatskih voda ( <a href="http://www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027">www.voda.hr/hr/prateca-dokumentacija-plan-upravljanja-vodnim-podrucjima-2022-2027</a> ).	provodi se ✓

## 5.13 Dopunske mjere

U prvom planskom ciklusu nisu razmatrane dopunske mjere za rješavanje problema na vodama koji preostaju nakon provedbe osnovnih mjera, već je to odgođeno za naredna planska razdoblja.

### 5.13.1 Dopunska mjera usklađenja monitoringa

Institucionalni okvir monitoringa definiran ranijim Zakonom o vodama, jednoznačno je odredio Hrvatske vode institucijom nadležnom za provođenje monitoringa voda. Novim Zakonom o vodama iz 2019. godine, određen je Institut za vode kao nadležna institucija za provođenje monitoringa voda, ali je prijelaznom odredbom sve do osnivanja instituta nadležnost za provođenje monitoringa voda zadržana u Hrvatskim vodama. Upravljanje monitoringom je i nadalje u nadležnosti Hrvatskih voda. Monitoring voda se provodi kako slijedi.

- Djelatnost uzorkovanja i ispitivanja voda za potrebe provedbe monitoringa u nadležnosti Hrvatskih voda obavlja Glavni vodnogospodarski laboratorij Hrvatskih voda, te drugi laboratoriji na području Hrvatske, ovlaštene od strane ministarstva nadležnog za vodno gospodarstvo, a odnose se na monitoring ekološkog (s izuzetkom hidrološkog monitoringa) i kemijskog stanja površinskih voda te kemijskog stanja podzemnih voda. S ovlaštenim laboratorijima se sklapaju ugovori o uslugama na temelju provedenih otvorenih postupaka nabave,
- Hidrološki monitoring se provodi na način da se manji dio terenskih radova zajedno s osnovnom obradom izmjerenih podataka ugovora na temelju provedenih otvorenih postupaka nabave s tvrtkama registriranim za hidrološka mjerenja. Obavljanje većine terenskih hidroloških radova, studijskih obrada, verifikacije prikupljenih podataka, pohranjivanja podataka i informacija u središnju državnu bazu hidroloških podataka HIS 2000 i objavljivanje hidroloških godišnjaka, ugovara se s Državnim hidrometeorološkim zavodom na temelju pregovaračkog postupka nabave bez prethodne objave,
- Obveza praćenja korištenja/uporabe voda je u nadležnosti korisnika i to:
  - praćenje stanja otpadnih voda obveza je pravnih i fizičkih osoba propisana vodopravnom dozvolom ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, a uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda obavljaju ovlaštene laboratoriji,
  - praćenje količina zahvaćene vode je obveza pravnih i fizičkih osoba koje zahvaćaju vode,
- Monitoring vodnih građevina provode pravne osobe koje upravljaju vodnim građevinama, u skladu s člankom 24. ranijeg Zakona o vodama (članak 27. Zakona o vodama).

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.

Ograničen opseg monitoring podataka najvećim dijelom je utjecao na smanjenje pouzdanosti procjene stanja voda, analize opterećenja i utjecaja, utvrđivanja rizika postizanja dobrog stanja voda, te praćenja učinka provedenih mjera. Objavom Programa usklađenja monitoringa [https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/program\\_usklađenja\\_monitoringa\\_travanj\\_2016.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/program_usklađenja_monitoringa_travanj_2016.pdf) započeo je postupak unaprjeđenja monitoringa do razine neophodne za učinkovito i vjerodostojno upravljanje vodama (stanjem voda i poplavnim rizicima).

U okviru Programa usklađenja monitoringa predloženo je unaprjeđenje organizacije provedbe monitoringa s tendencijom jačanja laboratorijskih kapaciteta Hrvatskih voda, uz dodatna ulaganja u prostor, opremu i kadrove. Prijedlog organizacije monitoringa, uz način provedbe, sadržava i detaljnu razradu troškova provedbe.

NAPOMENA: Prijedlog usklađenja monitoringa sadrži/respektira akcije dogovorene s Europskom komisijom, Općom upravom za okoliš, o provedbi Okvirne direktive o vodama u Republici Hrvatskoj.

Za razdoblje od 2015. do 2018. godine karakteristično je intenzivno ulaganje u monitoring, kako u smislu povećanja programa praćenja stanja voda, tako i u smislu ulaganja u laboratorijske kapacitete Glavnog vodnogospodarskog laboratorija. Nažalost, u lipnju 2018. godine dogodio se požar u Glavnom vodnogospodarskom laboratoriju, čije su posljedice u potpunosti sanirane početkom 2019. godine, kada je laboratorij nastavio s redovitim obavljanjem svojih aktivnosti. Unaprjeđenje monitoringa stanja voda, po pojedinim komponentama stanja ilustrirano je u tablicama priloženim uz poglavlje 4. (Preliminarna procjena stanja voda) ovog Izvješća.

Sukladno obvezama propisanim dopunskom mjerom Hrvatske vode kao nadležna institucija za monitoring stanja voda intenzivno su radile na unaprjeđenju monitoringa u dva razvojna smjera:

- organizacije provedbe monitoringa i
- jačanja laboratorijskih kapaciteta Hrvatskih voda.

Tablica 56 Ulaganja u monitoring stanja voda

		Plan upravljanja vodnim područjima 2013. - 2015.				Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.		
		2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
		1.000 kn						
Financiranje dijela monitoringa stanja voda koji obavljaju ugovorni laboratoriji (javni natječajni)		17.879	18.409	19.162	27.562	35.182	35.246	33.326
Glavni vodnogospodarski laboratorij	Ulaganje u izgradnju i nabavu opreme		684	4.579	26.512	5.341	1.384	86
	Održavanje	3.757	3.747	3.909	5.152	6.407	6.522	8.154
	Rekonstrukcija (požar)							1.058

Za sada je provedena I. faza, a u tijeku je priprema II. faze unaprjeđenja monitoringa za što je pripremljen projektni zadatak pod naslovom „Unaprjeđenje monitoringa stanja voda u Republici Hrvatskoj“ koji ima za cilj unaprjeđenje efikasnosti i vjerodostojnosti upravljanja vodama zasnovanom na cjelovitim, preciznim, detaljnim i pouzdanim podacima o stanju voda / vodnoga resursa. Kvalitetno definiran, odnosno održiv, projekt „Unaprjeđenje monitoringa stanja voda u Republici Hrvatskoj“, temelji se na stručnoj i objektivnoj analizi postojećeg stanja, izbalansiranoj viziji ciljanog budućeg stanja, te racionalno odabranom i stručno utemeljenom planu potrebnih intervencija kojima se može dostići ciljano stanje. Načelno, ciljano stanje treba biti na razini najbolje međunarodne prakse u skladu sa smjernicama EU, prilagođeno situaciji i potrebama upravljanja vodama u Republici Hrvatskoj vodeći računa o nacionalnim i međunarodnim obvezama. Projekt se priprema za sufinanciranje sredstvima EU fondova.

**Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

- Monitoring stanja voda se razvija i provodi kontinuirano.
- Programi monitoringa trebaju se proširiti s praćenjem pronosa pridnenog sedimenta u rijekama, osobito u rijekama koje se koriste ili se planiraju koristiti kao vodni putovi i s praćenjem razina podzemnih voda na području poplavnih šuma.
- Uključenjem djelatnosti zaštite mora u jedinstvenu upravu vodnoga gospodarstva i zaštite mora u Ministarstvu zaštite okoliša i energetike omogućen je intenzivniji rad na racionalizaciji troškova praćenja stanja mora.
- Identifikacija područja mrijestilišta i zimovališta riba u rijekama (osim onih koja su proglašena područjima posebne zaštite voda) će se razmotriti u narednom planskom razdoblju.

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	Usklađenje monitoringa stanja voda.	Hrvatske vode	Provodi se kontinuirano. I. faza unaprjeđenja laboratorijskih kapaciteta je provedena, u pripremi je II. faza.	provodi se koninuirano ✓
S1	Povećati broj postaja monitoringa pronosa pridnenog sedimenta u rijekama, osobito na rijekama koje se koriste/planiraju koristiti kao vodni putovi te osigurati kontinuirani monitoring tog pronosa.	Hrvatske vode		ne provodi se ✗
S2	U monitoringe uvrstiti praćenje razina podzemne vode na području poplavnih šuma, kao i ekološko stanje okolnih šuma (šumarstvo).	Hrvatske vode	Kontakti s Hrvatskim šumama nisu uspostavljeni.	ne provodi se ✗
S3	S ciljem racionalizacije troškova potrebno je objediniti sve nacionalne programe praćenja stanja koji se provode u vodama Jadrana pod suverenitetom Republike Hrvatske (more).	Hrvatske vode, ministarstvo nadležno za vode		ne provodi se ✗
S4	U suradnji s odgovarajućim stručnjacima iz područja zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili s Ministarstvom zaštite okoliša i energetike utvrditi najznačajnija mrijestilišta i zimovališta riba u rijekama, osobito onima iz kojih se vadi/planira se vaditi sediment za potrebe održavanja vodnih putova (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).	Hrvatske vode	Prenosi se u sljedeće plansko razdoblje.	ne provodi se ✗

### 5.13.2 Dopunske mjere kontrole točkastih i raspršenih izvora opterećenja

#### **Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.**

Provedbom programa:

- osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama,
- osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja,

dobro stanje svih vodnih tijela neće biti moguće postići u planskim razdobljima 2016. - 2021. godine i 2022. - 2027. godine. Zbog toga se proglašava privremeno izuzeće od dobrog stanja voda i propisuje uz obveznu primjenu osnovnih mjera i obveza provođenja dopunskih mjera, koje su prije svega administrativnog karaktera, odnosno koje obvezuju na provjeru primjene principa kombiniranog pristupa, te uspostavu proširenog monitoring programa kako pročišćenih otpadnih voda, tako i područja neposrednog utjecaja ispuštanja na stanje voda.

Bez obzira na to što su ocjene stanja voda (procijenjene na osnovi simulacijskog modela) ukazale na veliku mogućnost da ciljevi zaštite voda (okoliša) neće biti postignuti na određenom broju vodnih tijela samo provedbom osnovnih mjera, zaključeno je da bez kvalitetnijeg monitoringa i boljeg poznavanja učinka provedbe osnovnih mjera nije uputno regulirati obvezu provođenja mjera dopunskog smanjenja opterećenja koje pročišćenim otpadnim vodama (nakon provedene osnovne mjere smanjenja onečišćenja) dopijevaju u recipijent. Prihvaćen je koncept da se dopunske mjere smanjenja opterećenja propisuju tek nakon što većina korisnika voda u slivu provede osnovne mjere, odnosno da se takve mjere planiraju tek u planskom ciklusu 2022. - 2027.

#### **Ukupna ocjena učinka provedbe mjera:**

- Akcijski plan revizije i usklađenja vodopravnih akata s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. je objavljen, propisi su u donošenju.
- Usklađenje vodopravnih akata će uskoro započeti.



R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
1	<p>Dopunska mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja - potrebno je, uz provedbu osnovne mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revidirati vodopravni akt kojim se usklađuje ispuštanje izvora onečišćenja s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Reviziju temeljiti na stručnoj podlozi kojom se detaljno analizira stanje vodnog tijela primjenom „kombiniranog pristupa“ i time dokumentira da će stanje vodnog tijela nakon provedbe propisane osnovne mjere predmetnog i svih drugih „konkurentnih“ korisnika u slivu biti u dobrom stanju,</li> <li>- Revidiranim vodopravnim aktom kojim se usklađuje kontrola točkastih i raspršenih izvora onečišćenja propisati detaljniji monitoring emisija,</li> <li>- Provoditi pojačan inspekcijski nadzor,</li> <li>- Odredbu o potrebi provedbe dopunskih mjera kontrole točkastih i raspršenih izvora onečišćenja nije potrebno specificirati niti po opsegu niti po očekivanom roku provedbe.</li> </ul>	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti.	ne provodi se X
2	<p>Dopunska mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja - potrebno je, uz provedbu osnovne mjere i:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revidirati vodopravni akt kojim se usklađuje ispuštanje izvora onečišćenja s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Reviziju temeljiti na stručnoj podlozi kojom se detaljno analizira stanje vodnog tijela primjenom „kombiniranog pristupa“ i time dokumentira da se dobro stanje vodnog tijela neće postići nakon provedbe propisane osnovne mjere predmetnog i svih drugih „konkurentnih“ korisnika u slivu,</li> <li>- Revidiranim vodopravnim aktom kojim se usklađuje kontrola točkastih i raspršenih izvora onečišćenja propisati detaljniji monitoring emisija,</li> <li>- Revidiranim vodopravnim aktom kojim se usklađuje kontrola točkastih i raspršenih izvora onečišćenja propisati obvezu provedbe dopunskih mjera kontrole točkastih i raspršenih izvora onečišćenja u razdoblju 2022. - 2027. godina sukladno rezultatima istražnog monitoringa i/ili rezultatima Plana upravljanja vodnim područjima 2022 - 2027.,</li> <li>- Provoditi pojačan inspekcijski nadzor.</li> </ul>	Hrvatske vode	Akcijski plan je objavljen. Potrebno je dopuniti podzakonske akte kako bi se u cijelosti mogao provesti.	ne provodi se X
3	Dopunska mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja - s obzirom na iznimno ograničene podatke o kvaliteti i količini industrijskih otpadnih voda (monitoring emisija), te o relativno malom broju postaja na kojima se mjere pokazatelji za ocjenu kemijskog stanja voda i malom pouzdanosti ocjene kemijskog stanja voda, te predviđene rokove usklađenja, dopunske mjere kontrole ispuštanja se propisuju, u dogovoru s korisnicima, nakon provedenog istražnog monitoringa.	Hrvatske vode		ne provodi se X

R.br.	Mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.	Tijelo nadležno za provedbu	Komentar	Indikator
4	<p>Dopunska mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja - u poljoprivredi poticati provedbu mjera propisanih I. Akcijskim programom i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prioritarno na slivnim područjima vodnih tijela za koja je ocijenjeno da neće postići dobro stanje voda u razdoblju nakon provedbe osnovnih mjera (za pokazatelje <i>ukupni N</i>, <i>i ukupni P</i>, te specifičnim, prioritarnim i prioritarnim opasnim tvarima iz grupe pesticida),</li> <li>- na ostalim područjima na kojima je utvrđeno nezadovoljavajuće stanje voda po osnovi navedenih pokazatelja.</li> </ul>	Ministarstvo nadležno za poljoprivredu, Poljoprivredna savjetodavne služba		ne provodi se X

## **6 INDIKATORI PROVEDBE PLANA (prema Europskoj komisiji)**

Tablica 57 Površinske vode

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
1.1. - Točkasto - komunalne otpadne vode  <i>1.1 - Point - Urban waste water</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju Standarde kakvoće vodnog okoliša (SKVO)  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	37	87	37	34	83	37	KTM1. - Izgradnja ili poboljšanje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda  <i>KTM1 - Construction or upgrades of wastewater treatment plants</i>	KN15. - Broj objekata na kojima su radi ostvarivanja ciljeva potrebna poboljšanja ili unaprjeđenja  <i>KN15 - Number of installations where upgrades or improvements are required to achieve objectives</i>	1	2	0	8	30	30	15	31	47
1.3. - Točkasto - postrojenja u skladu s Direktivom o industrijskim emisijama  <i>1.3 - Point - IED plants</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	0	0	0	0	0	0	KTM16. - Poboljšanja ili unaprjeđenja uređaja za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i onih iz poljoprivrednih gospodarstava)  <i>KTM16 - Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms).</i>	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>	35	40	53	35	40	53	0	0	0
1.4. - Točkasto - postrojenja koja nisu u skladu s Direktivom o industrijskim emisijama  <i>1.4 - Point - Non IED plants</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	0	0	0	0	0	0	KTM16. - Poboljšanja ili unaprjeđenja uređaja za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda (uključujući i onih iz poljoprivrednih gospodarstava)  <i>KTM16 - Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms).</i>	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>	158	530	560	158	530	560	0	0	0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
2.2. - Raspršeno - poljoprivredni  <i>2.2 - Diffuse - Agricultural</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	164	375	126	159	361	125	KTM12. - Savjetodavne službe za poljoprivredu  <i>KTM12 - Advisory services for agriculture</i>	KA01. - Površina (km <sup>2</sup> ) poljoprivrednog zemljišta koja se radi ostvarivanja ciljeva mora pokriti savjetodavnim službama  <i>KA01 - Area (km<sup>2</sup>) of agricultural land required to be covered by advisory services to achieve objectives</i>	5.991	10.532	7.373	5	10.532	7.373	0	0	0
2.4. - Raspršeno - promet  <i>2.4 - Diffuse - Transport</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	26	11	5	27	10	5	KTM21. - Mjere za sprječavanje ili suzbijanje unošenja onečišćenja iz urbanih područja, prometa i izgrađene infrastrukture  <i>KTM21 - Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure</i>	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama  <i>KN30 - Number of water bodies required to be covered by measures to achieve objectives</i>	26	11	5	26	11	5	27	10	5
2.6. - Raspršeno - ispuštanja koja nisu povezana na kanalizacijsku mrežu  <i>2.6 - Diffuse - Discharges not connected to sewerage network</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	173	389	138	166	375	137	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KS01. - Ekvivalent u broju stanovnika kojega se radi ostvarivanja ciljeva mora obraditi, zbog čega je potrebna bilo izgradnja ili poboljšanje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda  <i>KS01 - Population equivalent required to be treated by construction or upgrade of wastewater treatment plants to achieve objectives</i>	143.000	175.000	69.000	143.000	175.000	69.000	11.000	41.000	52.000

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
2.9. - Raspršeno - akvakultura  <i>2.9 - Diffuse - Aquaculture</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	13	52	6	11	49	6	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>	33	12	6	33	12	6	0	0	0
3.1 - Zahvaćanje ili preusmjerenje toka - Poljoprivreda  <i>3.1 - Abstraction or flow diversion - Agriculture</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>		45			44		KTM17. - Mjere za smanjivanje količine sedimenta od erozija tla i površinskog otjecanja  <i>KTM17 - Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows</i>	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>				4				0	
3.2 - Zahvaćanje ili preusmjerenje toka - Javna vodoopskrba  <i>3.2 - Abstraction or flow diversion - Public water supply</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	35	25	15	34	24	15	KTM17. - Mjere za smanjivanje količine sedimenta od erozija tla i površinskog otjecanja  <i>KTM17 - Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows</i>	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>	132	358	184	132	358	184	0	0	0
3.3 - Zahvaćanje ili preusmjerenje toka - Industrija  <i>3.3 - Abstraction or flow diversion - Industry</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	1	1	4	1	1	4	KTM17. - Mjere za smanjivanje količine sedimenta od erozija tla i površinskog otjecanja  <i>KTM17 - Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows</i>	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>	156	213	37	156	213	37	0	0	0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>															
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.									
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ							
3.5 - Zahvaćanje ili preusmjerenje toka - Hidroenergija <i>3.5 - Abstraction or flow diversion - Hydropower</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>		0			0		KTM17. - Mjere za smanjivanje količine sedimenta od erozija tla i površinskog otjecanja <i>KTM7 - Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows</i>	<i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>					12				12				0			
3.6 - Zahvaćanje ili preusmjerenje toka - Uzgajališta riba <i>3.6 - Abstraction or flow diversion - Fish farms</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>		0	0		0	0	KTM17. - Mjere za smanjivanje količine sedimenta od erozija tla i površinskog otjecanja <i>KTM7 - Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows</i>	<i>KN17 - Number of new permits required or permits that need to be updated to achieve objectives</i>					1	0			1	0			0	0	0	
4.1.1 - Fizička promjena kanala / korita/obalnog područja / obale - Zaštita od poplava <i>4.1.1 - Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Flood protection</i>	PL04. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi zaštite od poplava <i>PL04 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for flood protection are preventing the achievement of objectives</i>	800	1385	422	708	1116	353	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>		1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
4.1.2 - Fizička promjena kanala / korita/obalnog područja / obale - Poljoprivreda  <i>4.1.2 - Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Agriculture</i>	PL02. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi poljoprivrednih svrha  <i>PL02 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for agricultural purposes are preventing the achievement of objectives</i>	323	794	182	316	712	151	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>	1	1	1	1	1	1	0	0	0
4.1.3 - Fizička promjena kanala / korita/obalnog područja / obale - Plovidba  <i>4.1.3 - Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Navigation</i>	PL08. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi svrha prometa  <i>PL08 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for transport purposes are preventing the achievement of objectives</i>	430	593		355	523		KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>	1	1		0	0	0	0	0	



Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
4.1.4 - Fizička promjena kanala / korita/obalnog područja / obale - Ostalo  <i>4.1.4 - Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Other</i>	PL06. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi drugih svrha <i>PL06 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for other purposes are preventing the achievement of objectives</i>	396	986	681	389	842	607	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>	1	1	1	0 ✓	0 ✓	0 ✓	0	0	0
4.1.5 - Fizička promjena kanala / korita/obalnog područja / obale - Nepoznato ili zastarjelo  <i>4.1.5 - Physical alteration of channel/bed/riparian area/shore - Unknown or obsolete</i>	PL09. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi nepoznatih svrha <i>PL09 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for unknown purposes are preventing the achievement of objectives</i>	61	103	0	61	103	0	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>	1	1	1	0 ✓	0 ✓	0 ✓	0	0	0
4.2.1 - Brane, prepreke i prevodnice - Hidroenergija  <i>4.2.1 - Dams, barriers and locks - Hydropower</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	3	2	8	3	2	7	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva  <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>	1	1	1	0 ✓	0 ✓	0 ✓	0	0	0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
4.2.2 - Brane, prepreke i prevodnice - Zaštita od poplava <i>4.2.2 - Dams, barriers and locks - Flood protection</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	7	12	31	6	10	23	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives	1	1	1	0 ✓	0 ✓	0 ✓	0	0	0
4.2.3 - Brane, prepreke i prevodnice - Voda za piće <i>4.2.3 - Dams, barriers and locks - Drinking water</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>		3	16		3	13	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives		1	1		1	1		0	0
4.2.4 - Brane, prepreke i prevodnice - Navodnjavanje <i>4.2.4 - Dams, barriers and locks - Irrigation</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	5	6	5	5	6	3	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives	1	1	1	0 ✓	0 ✓	0 ✓	0	0	0
4.2.6 - Brane, prepreke i prevodnice - Industrija <i>4.2.6 - Dams, barriers and locks - Industry</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>		0				0	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives		1			1			0	
4.2.8 - Brane, prepreke i prevodnice - Ostalo <i>4.2.8 - Dams, barriers and locks - Other</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	1	9	14	1	9	10	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives	1	1	1	0 ✓	0 ✓	0 ✓	0	0	0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
4.2.9 - Brane, prepreke i prevodnice - Nepoznato ili zastarjelo <i>4.2.9 - Dams, barriers and locks - Unknown or obsolete</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	5	14	16	3	11	16	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives	1	1	1	0	0	0	0	0	0
4.3.3 Hidrološke promjene - Hidroenergija <i>4.3.3 - Hydrological alteration - Hydropower</i>	PL05. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi hidroenergetske proizvodnje <i>PL05 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for hydropower production are preventing the achievement of objectives</i>	67	55	145	55	55	107	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
4.3.6 Hidrološke promjene - Ostalo  <i>4.3.6 - Hydrological alteration - Other</i>	PL06. - Duljina (km) vodnih tijela kod kojih ostvarivanje ciljeva sprječavaju hidromorfološke preinake radi drugih svrha  <i>PL06 - Length (km) of water bodies where hydromorphological alterations for other purposes are preventing the achievement of objectives</i>	18	12	79	6	12	77	KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost  <i>KTM14 - Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty</i>	  <i>KN18 - Number of research studies etc that are required to achieve objectives</i>	1	1	1	1	1	1	0	0	
CAS_104-40-5 - Nonilfenol  <i>CAS_104-40-5 - nonylphenol</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>		0			0		KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari  <i>KTM15 - Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of Priority Hazardous Substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of Priority Substances</i>	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama  <i>KN30 - Number of water bodies required to be covered by measures to achieve objectives</i>			0		0		0		
CAS_115-29-7 - Endosulfan	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		0	0		0	0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30 - Number of water bodies required to be covered by measures to achieve objectives			0	0	0	0	0	0	

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
CAS_118-74-1 - Heksaklorbenzen <i>Hexachlorobenzene</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	1		0	1		0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	1		0	1		0	1		0
CAS_120-12-7 - Antracen <i>Anthracene</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	14	5	1	13	5	1	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	14	5	1	14	5	1	13	5	1
CAS_122-34-9 - Simazin <i>Simazine</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	0			0			KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	0			0			0		
CAS_16984-48-8 - Fluorid <i>Fluoride</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		1			0		KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva		4		4				0	
CAS_206-44-0 - Fluoranten <i>Fluoranthene</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	30	22	8	31	20	7	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	30	22	8	30	22	8	31	20	7

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>										
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.				
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ		
CAS_2921-88-2 - Klorpirifos <i>Chlorpyrifos</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		0	0		0	0	0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama			0	0		0	0		0	0
CAS_470-90-6 - Klorfenvinfos <i>Chlorfenvinphos</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		0	0		0	0	0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama			0	0		0	0		0	0
CAS_50-29-3 - DDT, p,p'	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	0	0	0	0	0	0	0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAS_59473-04-0 - AOX	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	1	0		1	0			KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN17. - Broj potrebnih novih dozvola i dozvola koje se moraju ažurirati radi ostvarivanja ciljeva	13	4		13	4		0	0		
CAS_67-66-3 - Triklormetan <i>Trichloromethane</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		0			0			KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama			0		0		0		0	

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
CAS_608-93-5 - Pentaklorobenzen <i>Pentachlorobenzene</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO			0			0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama			0			0			0
CAS_7439-92-1 - Olovo <i>Lead and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	18	14	4	18	12	3	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	18	14	4	18	14	4	18	12	3
CAS_7439-97-6 - Živa <i>Mercury and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	36	32	26	32	28	25	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	36	32	26	36	32	26	32	28	25
CAS_7440-02-0 - Nikal <i>Nickel and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	16	11	2	15	9	2	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	16	11	2	16	11	2	15	9	2
CAS_7440-38-2 - Arsen <i>Arsenic and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	0	0		0	0		KTM14. - Istraživanja, poboljšanje baze znanja čime se smanjuje nesigurnost	KN18. - Broj istraživanja i slično potrebnih radi ostvarivanja ciljeva	1	1		1	1		0	0	
CAS_7440-43-9 - Kadmij <i>Cadmium and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		1			0		KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama			1		1				0

Značajno opterećenje ili tvari koje prekoračuju <i>Significant pressure or substance failing</i>	Indikator značajnog opterećenja <i>Indicator for pressure</i>	Vrijednost indikatora <i>Indicator for scale of pressure</i>						Ključni tipovi mjera (KTM) <i>KTM used to address this pressure or substance</i>	Indikator KTM-a <i>Indicator for KTM</i>	Pokazatelj preostalog opsega mjere potrebne za postizanje 100 % DES/DEP/DKS (vrijednost indikatora KTM-a) <i>Indicator of the scale of measure needed to achieve 100% GES/GEP/GCS</i>								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
CAS_7440-50-8 - Bakar <i>Copper and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	34	29	11	30	26	10	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	34	29	11	34	29	11	30	26	10
CAS_7440-66-6 - Cink <i>Zinc and its compounds</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	12	12	2	11	9	2	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	12	12	2	12	12	2	11	9	2
CAS_87-68-3 - Heksaklorbutadien <i>Hexachlorobutadiene</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO		0			0		KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama			0			0			0
EEA_32-24-6 - Ukupni Benzo(ghi)perilen+Indeno(1, 2, 3-cd)piren <i>Total Benzo(g,h,i)-perylene (CAS_191-24-2) + Indeno(1,2,3-cd)-pyrene (CAS_193-39-5)</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO	0		0	0		0	KTM15. - Mjere za isključivanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih tvari ili smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih tvari	KN30. - Broj vodnih tijela koja se radi ostvarivanja ciljeva moraju obuhvatiti mjerama	0		0	0		0	0		0



Tablica 58 Podzemne vode

		Vrijednost IndicatorGap								Vrijednost KTM indikatora								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ			HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ	HRD	HRS	HRJ
2.2. - Raspršeno - poljoprivredni  <i>2.2 - Diffuse - Agricultural</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	1			1			KTM2. - Smanjiti onečišćenje hranjivim tvarima iz poljoprivrede  <i>KTM2 - Reduce nutrient pollution from agriculture</i>	KA02. - Površina (km <sup>2</sup> ) poljoprivrednog zemljišta koja se radi ostvarivanja ciljeva mora obuhvatiti mjerama  <i>KA02 - Area (km<sup>2</sup>) of agricultural land required to be covered by measures to achieve objectives</i>	273			273			273		
2.2. - Raspršeni - poljoprivredni  <i>2.2 - Diffuse - Agricultural</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	1			1			KTM12. - Savjetodavne službe za poljoprivredu  <i>KTM12 - Advisory services for agriculture</i>	KA01. - Površina (km <sup>2</sup> ) poljoprivrednog zemljišta koja se radi ostvarivanja ciljeva mora pokriti savjetodavnim službama  <i>KA01 - Area (km<sup>2</sup>) of agricultural land required to be covered by advisory services to achieve objectives</i>	273			273			273		
3.1 - Zahvaćanje ili preusmjerenje toka - Poljoprivreda  <i>3.1 - Abstraction or flow diversion - Agriculture</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>			1				KTM12. - Savjetodavne službe za poljoprivredu  <i>KTM12 - Advisory services for agriculture</i>	KA01. - Površina (km <sup>2</sup> ) poljoprivrednog zemljišta koja se radi ostvarivanja ciljeva mora pokriti savjetodavnim službama  <i>KA01 - Area (km<sup>2</sup>) of agricultural land required to be covered by advisory services to achieve objectives</i>			59,63			59,63			59,63

		Vrijednost IndicatorGap								Vrijednost KTM indikatora								
		2015.			2021.					2015.			2018.			2021.		
		HRD	HRS	HRU	HRD	HRS	HRU			HRD	HRS	HRU	HRD	HRS	HRU	HRD	HRS	HRU
3.1 - Zahvaćanje ili preusmjeravanja toka - Poljoprivreda  <i>3.1 - Abstraction or flow diversion - Agriculture</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>			1			1	KTM11. - Mjere politike cijena vode za provedbu povrata troškova od vodnih usluga od poljoprivrede  <i>KTM11 - Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture</i>	KA04. - Površina (km <sup>2</sup> ) poljoprivrednog zemljišta na kojem su radi ostvarivanja ciljeva iz članka 9. potrebne mjere politike cijena vode <i>KA04 - Area (km<sup>2</sup>) of agricultural land where water pricing policy measures are required to achieve the objectives of Article 9</i>			59,63			59,63			59,63
3.2 - Zahvaćanje ili preusmjeravanja toka - Javna vodoopskrba  <i>3.2 - Abstraction or flow diversion - Public water supply</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>			1			1	KTM8. - Učinkovito korištenje vode, tehničke mjere za navodnjavanje, industriju, energiju i domaćinstva <i>KTM8 - Water efficiency, technical measures for irrigation, industry, energy and households</i>	KP01. - Smanjenje (%) potrošnje vode potrebno radi ostvarivanja ciljeva <i>KP01 - Reduction (%) in water consumption required to achieve objectives</i>			20			20			20
CAS_14797-55-8 - Nitrati  <i>CAS_14797-55-8 - Nitrate</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>	1		1	1		1	KTM3. - Smanjiti onečišćenje pesticidima iz poljoprivrede  <i>KTM3 - Reduce pesticides pollution from agriculture.</i>	KA02. - Površina (km <sup>2</sup> ) poljoprivrednog zemljišta koja se radi ostvarivanja ciljeva mora obuhvatiti mjerama <i>KA02 - Area (km<sup>2</sup>) of agricultural land required to be covered by measures to achieve objectives</i>	273		59,63	273		59,63	273		59,63
EEA_3142-01-6 - Električna vodljivost  <i>EEA_3142-01-6 - Electrical conductivity</i>	PN21. - Broj vodnih tijela koji ne ispunjavaju SKVO  <i>PN21 - Number of water bodies failing EQS</i>			1			1	KTM13. - Mjere zaštite pitke vode (primjerice uspostavljanje zaštitnih zona, tampon zona itd. <i>KTM13 - Drinking water protection measures (e.g. establishment of safeguard zones, buffer zones etc)</i>	KA07. - Površina (km <sup>2</sup> ) tampon zona potrebnih radi ostvarivanja ciljeva <i>KA07 - Area (km<sup>2</sup>) of buffer zones required to achieve objectives</i>			200			200			200

## Napredak i postignuća u provedbi programa mjera

### **Napredak ostvaren od Plana upravljanja vodnim područjima (u daljem tekstu: Plan) 2016. - 2021., posebno u odnosu na ostvareno smanjenje pritisaka i poduzete mjere (Program mjera 2018.)**

Planom predviđene administrativne mjere najvećim su dijelom provedene ili su u visokom stupnju pripremljenosti. Donesen je niz novih, odnosno dopunjenih propisa kojima se provodi regulatorni dio programa mjera Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Ažurni prijenos obveza iz europskog zakonodavstva bio je potaknut pripremom i pristupanjem u članstvo Europske unije, a aktivnosti su nastavljene i tijekom razdoblja 2016. - 2018. Intenzivne aktivnosti na prilagodbi propisa su se odvijale u okvirima definiranim, između ostalog, i zaključcima s više bilateralnih sastanaka predstavnika Republike Hrvatske i Europske komisije.

Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. izradile su Hrvatske vode zajedno s brojnim suradničkim znanstvenim i stručnim institucijama i tvrtkama koje su pripremale stručne podloge. Neka istraživanja, kao primjerice sustavni biološki monitoring po čitavoj državi tada su prvi puta pokrenuta, tako da je dio korištenih podloga bio manjkav. Ograničen opseg podataka prilikom pripreme Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. dijelom je utjecao na smanjenje pouzdanosti procjene stanja voda, analize opterećenja i utjecaja, te praćenje učinka provedenih mjera. Radi toga je u razdoblju od 2016. do 2018. godine intenziviran monitoring stanja voda prema Programu usklađenja monitoringa objavljenom u travnju 2016. godine, sve do razine neophodne za učinkovito i vjerodostojno upravljanje vodama, te je intenziviran rad na daljnjoj pripremi znanstvenih i stručnih podloga, sve sa ciljem osiguranja što kvalitetnije podatkovne osnove za pripremu sljedećeg Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. Programom usklađenja monitoringa je predviđeno unaprjeđenje organizacije provedbe monitoringa s tendencijom jačanja laboratorijskih kapaciteta Hrvatskih voda uz dodatna ulaganja u prostor, opremu i kadrove, što se postupno i provodi.

Provedba razvojnih projekata odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kasni u odnosu na dinamiku određenu Ugovorom o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji. Kako je većina projekata danas pripremljena, a Republici Hrvatskoj su na raspolaganju značajna financijska sredstva iz europskih fondova, za očekivati je da će se u razdoblju nakon 2018. godine realizacija tih projekata značajno ubrzati. Posljednjim izvješćem o provedbi mjera za ispunjenje obveza iz Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda iz ljeta 2018. godine, Republika Hrvatska je predstavila nove međurokove i rokove usklađenja sa zahtjevima Direktive.

Procjenjuje se da provedbom programa osnovnih mjera neće biti moguće postići ciljeve zaštite voda do kraja 2021. godine. Zbog toga se proglašava privremeno izuzeće od dobrog stanja voda i propisuje, uz obaveznu primjenu osnovnih mjera i obveza provođenja dopunskih mjera koje upućuju na provjeru primjene kombiniranog pristupa (postizanje standarda pročišćenih otpadnih voda i standarda prijemnika) te uspostavu proširenog programa praćenja pročišćenih otpadnih voda i područja neposrednog utjecaja ispuštanja.

Akcijski plan Revizija i usklađenje vodopravnih akata s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. je objavljen, propisi su u donošenju, a usklađenje akata će uskoro započeti.

Ubrzanje realizacije programa mjera iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. u velikoj mjeri ovisi o provedbi reforme vodno - komunalnog sektora, za što je donošenjem paketa vodnih zakona u ljeto 2019. godine ostvaren zakonski okvir.

Napredak / <i>Progress.</i>	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti je li u drugom ciklusu bilo potrebno novo zakonodavstvo ili propisi za provedbu programa mjera.</p> <p><i>Indicate whether new legislation or regulations were required to implement the PoMs in the second cycle.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, u tijeku.</p> <p><i>Yes, in progress</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, u tijeku.</p> <p><i>Yes, in progress</i></p>
<p>Odaberi opis s popisa koji najbolje opisuje razinu provedbe programa mjera na vodnom području nakon drugih PUVP-a.</p> <p><i>Select the description from the enumeration list which best describes the level of implementation of PoMs in the RBD since the second RBMP.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Dovršene su neke mjere.</p> <p><i>Some measures completed.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Dovršene su neke mjere.</p> <p><i>Some measures completed.</i></p>
<p>Jesu li se pitanja upravljanja javila kao prepreka u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Have governance issues presented an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Jesu li neočekivana kašnjenja u planiranju činila prepreku u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Have unexpected planning delays presented an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>
<p>Jesu li pitanja nedovoljnih financijskih sredstava činila prepreku u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Has a lack of finance presented an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Je li nepostojanje mehanizma za provedbu mjera (primjerice nacionalni propisi još nisu doneseni) predstavljalo prepreku u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Has the lack of a mechanism for implementing measures (e.g. national regulations not yet adopted) presented an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Je li manjak učinkovitih mjera činio prepreku u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Has a lack of effective measures presented an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>
<p>Jesu li neke mjere koje se više ne smatraju ekonomičnima činile prepreku u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Have some planned measures no longer being considered to be cost effective, therefore presenting an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>
<p>Jesu li neočekivani ekstremni događaji činili prepreku u provedbi programa mjera ?</p> <p><i>Have any unexpected extreme events presented an obstacle to the implementation of the PoMs?</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>

Napredak / <i>Progress.</i>	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti je li bilo drugih prepreka u provedbi programa mjera.</p> <p><i>Report if other obstacles were encountered in the implementation of the PoMs.</i></p>		
<p>Navesti upućivanja ili poveznice na dokumente i odjeljke u kojima je navedeno više informacija o napretku i postignućima programa mjera od drugog ciklusa planiranja.</p> <p><i>Provide references or hyperlinks to documents and sections that contain more information on the progress and achievements of the programme of measures from the second planning cycle.</i></p>	Izvješće o izvršenju PUVP 2016. - 2021.	

## Procijenjeni troškovi mjera

Troškovi / Costs.	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Vremensko razdoblje na koje se troškovi odnose.</p> <p><i>Report the time period (e.g. 2015--2018, 2015--2017, etc) to which the reported costs refer.</i></p>	2015. - 2018.	2010. - 2014. plan 2015. - 2021.
<p>Odnose li se navedeni troškovi na pojedino vodno područje ili na državu članicu u cjelini.</p> <p><i>Indicate whether the costs reported refer to this specific RBD or for the Member State as a whole.</i></p>	Država članica <i>Member State</i>	Država članica <i>Member State</i>
<p>Navesti ukupne rashode za ulaganja (u milijunima eura) u mjere u skladu s člankom 11. stavkom 3. točkom (a) koje su učinkovito provedene tijekom drugog ciklusa planiranja. Ne treba prikazivati godišnje rashode. Ukupni rashodi za ulaganja trebali bi uključivati, na primjer, rashode za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Članak 11. stavak 3. podstavak (a): mjere potrebne za provedbu zakonodavstva Zajednice o zaštiti voda, uključujući mjere zahtijevane u:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• članku 10. (Kombinirani pristup za točkaste i raspršene izvore onečišćenja) i</li> <li>• dijelu A Priloga VI - među kojima su najvažnije sljedeće mjere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direktiva o nitratima (91/676/EEZ) - mjere utvrđene u Akcijskom programu za nitrate,</li> <li>- Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEZ) - mjere su definirane većinom u člancima 3., 4. i 5. i Prilogu I.,</li> <li>- Direktiva o industrijskim emisijama (2010/75/EZ) , posebno utvrđivanje vrijednosti gornjih granica emisija u skladu s BAT-om.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Report the total investment expenditure (in millions of Euros) of measures under Article 11.3.a that were effectively implemented during the second planning cycle. Expenditure should not be annualised. The total investment expenditure should include, for example, expenditure on construction of waste water treatment plants. If disaggregated data is not available, then report '0' in this element and report the aggregated data in article113a114115Investment20152018..</i></p>	710 milijuna eura	880 milijuna eura (2010. - 2014.) 5.350 milijuna eura (plan 2015. - 2021.)

Troškovi / Costs.	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti ukupne rashode za ulaganja (u milijunima eura) u mjere u skladu s člankom 11. stavkom 3. točkama (b) do (l) i člankom 11. stavcima 4. i 5. koje su učinkovito provedene tijekom drugog ciklusa planiranja.</p> <p>Ne treba prikazivati godišnje rashode.</p> <p>Ukupni rashodi za ulaganje trebali bi uključivati, na primjer, rashode za infrastrukturu za kontrolu pretjeranog zahvaćanja.</p> <p>Članak 11. stavak 3. podstavci (b) do (l): mjere za koje su potrebna obvezujuća pravila kojima se nadilazi provedba mjera iz članka 11. stavka 3. točke (a) za postizanje okolišnih ciljeva iz ODV-a</p> <p>(b) - Povrat troškova od vodnih usluga</p> <p>(c) - Učinkovito korištenja voda</p> <p>(d) - Zaštita vode za piće</p> <p>(e) - Kontrola zahvaćene vode (uključujući registre)</p> <p>(f) - Kontrola umjetnog prihranjivanja podzemnih voda</p> <p>(g) - Točkasti izvori onečišćenja - prethodno uređivanje ispuštanja</p> <p>(h) - Raspršeni izvori onečišćenja - sprječavanje ili kontrola unošenja onečišćujućih tvari koje bi mogle uzrokovati onečišćenje</p> <p>(i) - Kontrola ostalih značajni negativni utjecaji - hidromorfologija</p> <p>(j) - Zabrana direktnog ispuštanja u podzemne vode</p> <p>(k) - Uklanjanje onečišćenja voda prioritarnim tvarima</p> <p>(l) - Smanjenje utjecaja iznenadnih zagađenja</p> <p>Članak 11. stavak 4. - Dodatne mjere</p> <p>Članak 11. stavak 5. - Dopunske mjere</p> <p><i>Report the total investment expenditure (in millions of Euros) of measures under Articles 11.3.b-l and Articles 11.4 and 11.5 that were effectively implemented during the second planning cycle. Expenditure should not be annualised. Total investment expenditure should include, for example, expenditure on infrastructure to control over-abstraction. If disaggregated data is not available, then report '0' in this element and report the aggregated data in article113a114115Investment20152018.</i></p>	<p>230 milijuna eura</p>	<p>250 milijuna eura (2010. - 2014.)</p> <p>708 milijuna eura (plan 2015. - 2021.)</p>

Troškovi / <i>Costs.</i>	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti ukupne rashode za ulaganja (u milijunima eura) u mjere u skladu s člankom 11. stavkom 3. točkom (a), člankom 11. stavkom 3. točkama (b) do (l) i člankom 11. stavcima 4. i 5. koje su učinkovito provedene tijekom drugog ciklusa planiranja, ako su dostupni samo objedinjeni podaci.</p> <p>Ne treba prikazivati godišnje rashode.</p> <p>Ukupni rashodi za ulaganja trebali bi uključivati, na primjer, rashode za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.</p> <p><i>Report the total investment expenditure (in millions of Euros) of measures under Articles 11.3.a, 11.3.b-l, 11.4 and 11.5 that were effectively implemented during the second planning cycle if only aggregated data is available. Expenditure should not be annualised. Total investment expenditure should include, for example expenditure on construction of waste water treatment plants.</i></p>		



Troškovi / Costs.	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti upućivanje ili poveznicu na relevantni dokument i odjeljak u kojem se mogu pronaći posebne informacije o izračunu troškova prijavljenih za drugi ciklus planiranja. Te se informacije moraju učitati u WISE ili staviti na raspolaganje na internetu.</p> <p>Ako je navedena poveznica na informacije pohranjene na poslužitelju države članice, država članica mora jamčiti da će poveznica ostati aktivna 6 godina nakon izvješćivanja i da dokument na koji se upućuje neće biti revidiran ili ažuriran.</p> <p><i>Provide a reference or hyperlink to the relevant document and section where specific information can be found on how the costs reported for the second planning cycle have been calculated. This information must be uploaded to WISE or made available on the web. Guidance on the naming of files and documents to be uploaded to WISE is included in the user manual for reporting to WISE (see 6 of the WFD 2016 Reporting Guidance). If a hyperlink to information stored on a Member State's server is reported, the Member State must guarantee that the hyperlink will remain stable and active for a period of 6 years after reporting, and that the information referred to will not be revised or updated.?</i></p>	<p>Izvešće o izvršenju Plana upravljanja vodama za 2015. godinu (<a href="https://www.voda.hr/sites/default/files/izvjesce_o_realizaciji_za_2015.-konacno.pdf">https://www.voda.hr/sites/default/files/izvjesce_o_realizaciji_za_2015.-konacno.pdf</a>),</p> <p>Izvešće o izvršenju Plana upravljanja vodama za 2016. godinu (<a href="https://www.voda.hr/sites/default/files/izvršenje_plana_2016.pdf">https://www.voda.hr/sites/default/files/izvršenje_plana_2016.pdf</a>),</p> <p>Izvešće o izvršenju Plana upravljanja vodama za 2017. godinu (<a href="https://www.voda.hr/sites/default/files/izvjesce_o_izvršenju_puv-a_za_2017._godinu.pdf">https://www.voda.hr/sites/default/files/izvjesce_o_izvršenju_puv-a_za_2017._godinu.pdf</a>),</p> <p>Izvešće o izvršenju Plana upravljanja vodama za 2018. godinu (<a href="https://www.voda.hr/sites/default/files/izvjesce_o_izvršenju_puv-a_2018.pdf">https://www.voda.hr/sites/default/files/izvjesce_o_izvršenju_puv-a_2018.pdf</a>).</p>	
<p>Navesti ukupne rashode za ulaganja u program mjera za prvu polovicu drugog ciklusa planiranja, koje su se financirale iz fondova EU-a kao procjenjeni trošak ili raspon.</p> <p><i>Report the total investment expenditure for the Programme of Measures for the first half of the second planning cycle, which were financed by EU funds as an estimated cost or range.</i></p>	115 milijuna eura	35 milijuna eura (2009. - 2015.) 1.300 - 1.800 milijuna eura (plan 2015. - 2021.)

## Ciljana pitanja o osnovnim mjerama i drugim aspektima

### Ciljana pitanja o osnovnim mjerama

Ciljana pitanja / <i>Targeted questions</i>	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti postije li mjere za promicanje učinkovite i održive uporabe vode kako bi se izbjeglo ugrožavanje postizanja ciljeva navedenih u članku 4. (članak 11. stavak 3. točka (c) (primjerice mjerenje i raspodjela vode).</p> <p><i>Indicate whether there are measures promoting efficient and sustainable water use in order to avoid compromising the achievement of the objectives specified in Article 4 (Article 11.3.c) (e.g. water metering and allocations).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Mjere ovakve vrste provedene u prethodnom ciklusu, ali planiraju se nove mjere ili značajne promjene.</p> <p><i>Measures of this type implemented in previous cycle but new measures and/or significant changes planned.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Mjere ovakve vrste provedene u prethodnom ciklusu, ali planiraju se nove mjere ili značajne promjene.</p> <p><i>Measures of this type implemented in previous cycle but new measures and/or significant changes planned.</i></p>
<p>Navesti postoje li mjere za ispunjivanje zahtjeva iz članka 7., uključujući mjere za zaštitu kvalitete vode kako bi se smanjila razina pročišćavanja potrebnog za proizvodnju vode za piće (odnosno jesu li uspostavljene zone sanitarne zaštite) (članak 11. stavak 3. točka (d)).</p> <p><i>Indicate whether there are measures to meet the requirements of Article 7, including measures to safeguard water quality in order to reduce the level of purification treatment required for the production of drinking water (i.e. have safeguard zones been established) (Article 11.3.d).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Zone sanitarne zaštite postoje, ali biti će znatno promijenjene kao rezultat PUVP-a.</p> <p><i>There are safeguard zones but there will be significant changes to them implemented as a result of this RBMP.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Zone sanitarne zaštite postoje, ali biti će znatno promijenjene kao rezultat PUVP-a.</p> <p><i>There are safeguard zones but there will be significant changes to them implemented as a result of this RBMP.</i></p>
<p>Navesti postoji li koncesija, odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu zahvaćanja vode (članak 11. stavak 3. točka (e)).</p> <p><i>Indicate whether there is a concession, authorisation and/or permitting regime to control water abstractions (Article 11.3.e).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode.</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>
<p>Navesti postoji li registar zahvaćanja (članak 11. stavak 3. točka (e)).</p> <p><i>Indicate whether there is a register of abstractions (Article 11.3.e)..</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode.</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>

Ciljana pitanja / Targeted questions	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti postoje li granične vrijednosti ispod kojih nisu potrebne dozvole za zahvaćanje vode i postoji li obveza registracije (članak 11. stavak 3. točka (e)).</p> <p><i>Indicate whether there are thresholds below which abstractions do not require permits and are not subject to registration (Article 11.3.e).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, kontrole se ne primjenjuju na mala zahvaćanja.</p> <p><i>Yes, small abstractions are exempted from controls</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, kontrole se ne primjenjuju na mala zahvaćanja.</p> <p><i>Yes, small abstractions are exempted from controls</i></p>
<p>Navesti postoji li koncesija, odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu akumuliranja vode i/ili registar akumulacija. (članak 11. stavak 3. točka (e)).</p> <p><i>Indicate whether there is a concession, authorisation and/or permitting regime to control water impoundment, and/or a register of impoundments (Article 11.3.e).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, postoji koncesija, odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu akumuliranja vode, ali nema registra akumulacija.</p> <p><i>There is a concession, authorisation and/or permitting regime to control water impoundment but no register of impoundments.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, postoji koncesija, odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu akumuliranja vode, ali nema registra akumulacija.</p> <p><i>There is a concession, authorisation and/or permitting regime to control water impoundment but no register of impoundments.</i></p>
<p>Navesti jesu li uspostavljene kontrole, uključujući zahtjev za prethodno odobrenje umjetne obnove ili povećanja tijela podzemnih voda (članak 11. stavak 3. točka (f)).</p> <p><i>Indicate whether controls are in place, including a requirement for prior authorisation of artificial recharge or augmentation of groundwater bodies (Article 11.3.f).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Mjere ovakve vrste nisu provedene u prethodnom ciklusu i ne planiraju se.</p> <p><i>No measures of this type implemented in previous cycle and no measures planned.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Mjere ovakve vrste nisu provedene u prethodnom ciklusu i ne planiraju se.</p> <p><i>No measures of this type implemented in previous cycle and no measures planned.</i></p>
<p>Postoji li odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu točkastih ispuštanja otpadnih voda (članak 11. stavak 3. točka (g)).</p> <p><i>Indicate whether there is an authorisation and/or permitting regime to control waste water point source discharges (Article 11.3.g).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>
<p>Postoji li registar ispuštanja otpadnih voda (članak 11. stavak 3. točka g). Odgovr iz izbornika.</p> <p><i>Indicate whether there is a register of waste water discharges (Article 11.3.g).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, za površinske i podzemne vode</p> <p><i>Yes, for surface and groundwater</i></p>

Ciljana pitanja / Targeted questions	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Postoje li granične vrijednosti ispod kojih nisu potrebne dozvole za ispuštanje otpadnih voda i postoji li obveza registracije (članak 11. stavak 3. točka (g)).</p> <p><i>Indicate whether there are thresholds below which waste water discharges do not require permits and are not subject to registration (Article 11.3.g).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, kontrole se ne primjenjuju na mala ispuštanja.</p> <p><i>Yes, small discharges are exempted from controls.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, kontrole se ne primjenjuju na mala ispuštanja.</p> <p><i>Yes, small discharges are exempted from controls.</i></p>
<p>Postoje li opća obvezujuća pravila za kontrolu raspršenih izvora onečišćenja iz poljoprivrede.</p> <p><i>Indicate whether there are general binding rules for the control of diffuse pollution from agriculture.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, ali pravila se primjenjuju samo u Ranjivim područjima.</p> <p><i>Yes, but rules apply only in Nitrate Vulnerable Zones.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Da, ali pravila se primjenjuju samo u Ranjivim područjima.</p> <p><i>Yes, but rules apply only in Nitrate Vulnerable Zones.</i></p>
<p>Koja su pitanja obuhvaćena ako postoje opća obvezujuća pravila.</p> <p><i>Report the issues covered if there are general binding rules.</i></p>	<p>Odabrano iz izbornika: Nitrati, Fosfor, Pesticidi</p> <p><i>Nitrates, Phosphorus, Pesticides</i></p>	<p>Odabrano iz izbornika: Nitrati, Fosfor, Pesticidi</p> <p><i>Nitrates, Phosphorus, Pesticides</i></p>
<p>Navesti postoji li odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu fizičkih promjena vodnih tijela.</p> <p><i>Indicate whether there is an authorisation and/or permitting regime to control physical modifications to the water bodies.</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Ako postoji odobrenje i/ili režim dozvola za kontrolu fizičkih promjena vodnih tijela, navesti je li režimom obuhvaćeno obalno područje vodnih tijela.</p> <p><i>If there is an authorisation and/or permitting regime to control physical modifications to the water bodies, indicate whether the regime covers changes to the riparian area of water bodies</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Navesti postoji li registar fizičkih promjena vodnih tijela.</p> <p><i>Indicate whether there is a register of physical modifications of water bodies.</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>

Ciljana pitanja / Targeted questions	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Postoji li zabrana izravnih ispuštanja (članak 11. stavak 3. točka (j)).</p> <p><i>Indicate whether there is a prohibition of direct discharges (Article 11.3.j).</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Neka izravna ispuštanja odobrena su u skladu s člankom 11. stavkom 3. točkom j.</p> <p><i>Some direct discharges are authorised in accordance with Article 11.3.j.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Neka izravna ispuštanja odobrena su u skladu s člankom 11. stavkom 3. točkom j.</p> <p><i>Some direct discharges are authorised in accordance with Article 11.3.j.</i></p>
<p>Navesti postoje li, u skladu s djelovanjima poduzetima u skladu s člankom 16., mjere za uklanjanje onečišćenja površinskih voda tvarima navedenima na popisu prioriternih tvari koji je dogovoren u skladu s člankom 16. stavkom 2. i za postupno smanjenje onečišćenja drugim tvarima koje bi u protivnom onemogućavale članice u postizanju ciljeva za tijela površinskih voda u skladu s člankom 4. (članak 11. stavak 4. točka (k)).</p> <p><i>Indicate whether, in accordance with action taken pursuant to Article 16, there are measures to eliminate pollution of surface waters by those substances specified in the list of Priority Substances agreed pursuant to Article 16(2) and to progressively reduce pollution by other substances which would otherwise prevent Member States from achieving the objectives for the bodies of surface waters as set out in Article 4 (Article 11.3.k).</i></p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>
<p>Navesti upućivanje ili poveznicu na relevantni dokument i odjeljak u kojem se mogu pronaći posebne informacije o primjeni osnovnih mjera (članak 11. stavak 3. točke (c) do (k)).</p> <p><i>Provide references or hyperlinks to the relevant document and section where specific information can be found on the application of basic measures (Article 11.3.c-k).</i></p>	<p>PUVP 2016.-2021. poglavlje C.5, Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (VPG_KVG)</p>	<p>PUVP 2016.-2021. poglavlje C.5, Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (VPG_KVG)</p>

## Ciljana pitanja o drugim aspektima

Ciljana pitanja / <i>Targeted questions.</i>	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Smatra li se da ponovna uporaba vode (primjerice dobivena pročišćavanjem ili u industrijskim postrojenjima) ima manji učinak na okoliš od alternativnih načina opskrbe vodom (primjerice prijenos vode ili desalinizacija).</p> <p><i>Indicate whether re-use of water (e.g. from waste water treatment or industrial installations) is considered to have a lower environmental impact than other alternative water supplies (e.g. water transfers or desalinisation).</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Navesti je li ponovna uporaba vode uključena u PUVP kao mjera u okviru upravljanja vodnim resursima.</p> <p><i>Indicate whether re-use of water has been included in the RBMP as a measure in terms of managing water resources.</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>	<p>Ne</p> <p><i>No</i></p>
<p>Navesti jesu li izvedeni ekološki protoci za sva vodna tijela koja su u opasnosti da neće postići okolišne ciljeve zbog zahvaćanja, preusmjerenja tokova ili akumulacije.</p> <p><i>Indicate whether ecological flows been derived for all water bodies at risk of failing the Environmental Objectives due to abstractions, flow diversions or impoundments.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika:</p> <p>Ne, ekološki protoci nisu izvedeni za relevantna vodna tijela, ali planira se to učiniti u drugom ciklusu.</p> <p><i>No, ecological flows have not been derived for the relevant water bodies but there are plans to do it during the second cycle.</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika:</p> <p>Ne, ekološki protoci nisu izvedeni za relevantna vodna tijela ali planira se to učiniti u drugom ciklusu..</p> <p><i>No, ecological flows have not been derived for the relevant water bodies but there are plans to do it during the second cycle.</i></p>
<p>Navesti jesu li ocijenjene predviđene klimatske promjene i uzete u obzir u drugom PUVP-u i programu mjera.</p> <p><i>Indicate whether projected climate changes have been assessed and taken into account in the second RBMP and PoM.</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>	<p>Da</p> <p><i>Yes</i></p>
<p>Ako su aspekti vezani uz klimatske promjene uključeni u PUVP kroz mjere u smislu upravljanja vodnim resursima, da li su odgovarajuće mjere provedene ?</p> <p><i>If aspects related to climate change have been included in the RBMP as a measure in terms of managing water resources, have the corresponding measures been implemented?</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika:</p> <p>Mjere nisu započele.</p> <p><i>No measures have started.</i></p>	

Ciljana pitanja / <i>Targeted questions.</i>	Program mjera 2018.	Program mjera PUVP 2016. - 2021.
<p>Navesti jesu li u program mjera uključene posebne takozvane win - win mjere kojima se postižu ciljeve i iz ODV i Direktive o poplavama, upravljanje poplavama i korištenje Prirodnih mjera za zadržavanje voda (NWRM).</p> <p><i>Indicate whether specific win-win measures in terms of achieving the objectives of the WFD and Floods Directive, drought management and use of Natural Water Retention Measures (NWRM) have been included in the PoM.</i></p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>
<p>Ukoliko su posebne takozvane win - win mjere kojima se postižu ciljevi i iz ODV i Direktive o poplavama, upravljanje poplavama i korištenje Prirodnih mjera za zadržavanje voda (NWRM) uključene u PUVP, da li su iste i provedene ?</p> <p><i>If specific win-win measures in terms of achieving the objectives of the WFD and Floods Directive, drought management and use of Natural Water Retention Measures (NWRM), have been included in the RBMP, have they been implemented?</i></p>	<p>Odgovor iz izbornika: Mjere nisu započele.</p> <p><i>No measures have started.</i></p>	
<p>Navesti je li oblik novih i postojećih strukturnih mjera, kao što su obrana od poplava, akumulacijske brane i brane od plimnih valova, prilagođene kako bi se uzeli u obzir okolišni ciljevi iz ODV.</p> <p><i>Indicate whether the design of new and existing structural measures, such as flood defences, storage dams and tidal barriers, have been adapted to take into account WFD Environmental Objectives</i></p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>
<p>Navesti je li u pripremi PUVP i programa mjera izvršena koordinacija s provedbom Okvirne direktive o morskoj strategiji.</p> <p><i>Indicate whether the preparations of the RBMP and PoM have been co-ordinated with the implementation of the Marine Strategy Framework Directive.</i></p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>	<p>Da</p> <p>Yes</p>
<p>Navesti je li se u okviru programa mjera razmotrila potreba za dodatnim mjerama ili strožim mjerama povrh onih propisanih u ODV u cilju postizanja relevantnih ciljeva iz Okvirne direktive o morskoj strategiji u obalnom i morskom okolišu.</p> <p><i>Indicate whether the need for additional measures or more stringent measures beyond those required by the WFD in order to contribute to the achievement of the relevant MSFD objectives in coastal and marine environments have been considered in the PoM.</i></p>	<p>Ne</p> <p>No</p>	<p>Ne</p> <p>No</p>

## Skraćnice korištene u tablicama

---

DES	Dobro ekološko stanje
DEP	Dobar ekološki potencijal
DKS	Dobro kemijsko stanje
HRD	Podsliv rijeka Drave i Dunava
HRS	Podsliv rijeke Save
HRJ	Jadransko vodno područje
IED	Direktiva o industrijskim emisijama
KTM	Ključni tipovi mjera
ODV	Okvirna direktiva o vodama
PUVP	Plan upravljanja vodnim područjima
SKVO	Standardi kakvoće vodnog okoliša