PRAVILNIK

O PARAMETRIMA EKOLOŠKOG I HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH VODA I PARAMETRIMA HEMIJSKOG I KVANTITATIVNOG STATUSA PODZEMNIH VODA

("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

**1. Uvodne odredbe**

**Član 1**

Ovim pravilnikom propisuju se parametri ekološkog i hemijskog statusa za reke i jezera, parametri ekološkog potencijala za veštački vodna tela i značajno izmenjena vodna tela i parametri hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, na osnovu kojih se za vodna tela površinskih i podzemnih voda vrši ocena statusa.

**Član 2**

Pojedini izrazi koji su upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

1) *biološki elementi kvaliteta* su indikativni parametri ekološkog statusa ili potencijala koji se odnose na pojavu i rasprostranjenost živih organizama vodenih ekosistema (mikroorganizmi, alge, vodene makrofite, vodeni beskičmenjaci i ribe);

2) *ekološki potencijal* je status značajno izmenjenog, ili veštačkog vodnog tela;

3) *elementi kvaliteta* su indikatori koji se koriste prilikom ocene statusa vodnih tela površinskih voda i obuhvataju tri grupe elemenata: biološke, hidromorfološke i hemijske i fizičko-hemijske;

4) *značajan i stalan uzlazni trend* je svaki statistički i za životnu sredinu značajan porast koncentracije zagađujuće supstance, grupe zagađujućih supstanci ili indikatora zagađivanja u podzemnoj vodi, za koji je identifikovan preokret trenda kao neophodan;

5) *kategorije površinskih voda* su reke, jezera, veštačka vodna tela i značajno izmenjena vodna tela;

6) *specifične zagađujuće supstance* su prioritetne supstance i prioritetne hazardne supstance za koje je utvrđeno da se ispuštaju u vodno telo i ostale zagađujuće supstance za koje je utvrđeno da se ispuštaju u vodno telo u značajnim količinama;

7) *hemijski status* pokazuje da li je vodno telo pod uticajem zagađivanja prioritetnim i prioritetnim hazardnim supstancama, kao i drugim zagađujućim supstancama.

**2. Ekološki status, ekološki potencijal i hemijski status površinskih voda**

*a) Ekološki status i ekološki potencijal*

**Član 3**

Ekološki status i ekološki potencijal određuju se na osnovu parametara razvrstanih u sledeće elemente kvaliteta:

1) biološke;

2) hemijske i fizičko-hemijske koji su od značaja za biološke elemente za datu kategoriju površinske vode i dati tip vodnog tela površinskih voda;

3) hidromorfološke koji su od značaja za biološke elemente za datu kategoriju površinske vode i dati tip vodnog tela površinskih voda.

**Član 4**

Ekološki status za reke i jezera klasifikuje se kao odličan (I), dobar (II) i umeren (III), na način dat u Prilogu 1. - A) KLASIFIKACIJA EKOLOŠKOG STATUSA REKA I JEZERA, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Ekološki potencijal za veštačka vodna tela i značajno izmenjena vodna tela klasifikuje se kao maksimalan (I), dobar (II) i umeren (III) na način dat u Prilogu 1. - B) KLASIFIKACIJA EKOLOŠKOG POTENCIJALA ZA VEŠTAČKA I ZNAČAJNO IZMENJENA VODNA TELA, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Sve površinske vode koje imaju ekološki status ili ekološki potencijal niži od umerenog klasifikuju se kao slabe (IV) ili loše (V).

Vode koje pokazuju znake većih promena vrednosti bioloških elemenata kvaliteta za dati tip površinskih voda i u kojima relevantne biološke zajednice znatno odstupaju od uobičajenih za taj tip voda u neporemećenim uslovima, klasifikuju se kao slabe.

Vode koje pokazuju vrlo velike promene vrednosti bioloških elemenata kvaliteta za dati tip površinskih voda i u kojima ne postoje veliki delovi relevantnih bioloških zajednica uobičajenih za taj tip voda, klasifikuju se kao loše.

**Član 5**

Ocena ekološkog statusa i ekološkog potencijala vrši se za sva vodna tela površinskih voda razvrstana u tipove date u Prilogu 2. - Tipovi i pripadajuća vodna tela, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Vrednosti parametara kojima se određuju granice između klasa ekološkog statusa i granice između klasa ekološkog potencijala iz člana 4. ovog pravilnika date su u Prilogu 3. - Granice klasa ekološkog statusa i granice klasa ekološkog potencijala za tipove površinskih voda, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Za ocenu ekološkog potencijala za veštačka vodna tela i značajno izmenjena vodna tela, maksimalan i dobar ekološki potencijal iz člana 4. stav 2. ovog pravilnika se kombinuju i klasifikuju kao "dobar i bolji", pa se granica između maksimalnog i dobrog ekološkog potencijala ne određuje.

Ako vrednost parametra ekološkog statusa, odnosno ekološkog potencijala iz stava 2. ovog člana odgovara vrednosti na granici između klasa iz Priloga 3. ovog pravilnika, vodno telo površinskih voda klasifikuje se u lošiju klasu.

Ako jedan ili više parametara ekološkog statusa ili ekološkog potencijala prekoračuju granične vrednosti dobrog statusa, ekološki status ili ekološki potencijal površinskih voda može biti klasifikovan najviše kao umeren.

**Član 6**

Ocena ekološkog statusa i ekološkog potencijala vodnih tela površinskih voda u klase ekološkog statusa ili ekološkog potencijala vrši se u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode, uz obaveznu naznaku nivoa pouzdanosti.

Nivo pouzdanosti iz stava 1. ovog člana utvrđuje se na osnovu kriterijuma datih u Prilogu 4. - Kriterijumi za procenu nivoa pouzdanosti statusa vodnih tela površinskih voda, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Ocena ekološkog statusa i ekološkog potencijala vodnih tela površinskih voda se prikazuje na način dat u Prilogu 5. - Prikaz ocene statusa površinskih i podzemnih voda, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

*b) Hemijski status površinskih voda*

**Član 7**

Hemijski status površinskih voda se određuje u odnosu na granične vrednosti prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci i granične vrednosti drugih zagađujućih supstanci koje su od značaja za hemijski status vodnog tela površinskih voda.

Granične vrednosti prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci propisane su aktom kojim se utvrđuju granične vrednosti za prioritetne i prioritetne hazardne supstance, u skladu sa zakonom.

Granične vrednosti drugih zagađujućih supstanci iz stava 1. ovog člana propisane su aktom kojim se utvrđuju granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu, u skladu sa zakonom.

**Član 8**

Hemijski status vodnih tela ocenjuje se na osnovu rezultata monitoringa, kao dobar status i nije postignut dobar status.

Hemijski status vodnih tela ocenjuje se kao: "nije postignut dobar status", u slučaju da je prekoračena makar jedna granična vrednost propisana aktima iz člana 7. st. 2. i 3. ovog pravilnika.

Ocena hemijskog statusa vrši se uz obaveznu naznaku nivoa pouzdanosti na osnovu kriterijuma datih u Prilogu 4. ovog pravilnika.

Ocena hemijskog statusa vodnih tela površinskih voda se prikazuje na način dat u Prilogu 5. ovog pravilnika.

**3. Hemijski status i kvantitativni status podzemnih voda**

**Član 9**

Hemijski i kvantitativni status podzemnih voda određuju se za vodna tela podzemnih voda, ili za grupe vodnih tela, pri čemu sva vodna tela unutar grupe moraju imati isti status.

Za potrebe određivanja hemijskog i kvantitativnog statusa vodno telo podzemnih voda koje zauzima veliku površinu ili je heterogeno po pitanju tipa akvifera, može se podeliti na manje, homogene celine.

*a) Hemijski status*

**Član 10**

Parametri za određivanje hemijskog statusa su sve zagađujuće supstance koje mogu da dovedu u rizik postizanje ciljeva životne sredine u pogledu podzemnih voda.

**Član 11**

Hemijski status podzemnih voda se određuje na osnovu rezultata monitoringa, kao dobar ili slab.

**Član 12**

Vodno telo podzemnih voda ima dobar hemijski status kada:

1) rezultati praćenja parametara statusa pokazuju da je hemijski sastav podzemne vode takav da se ni na jednom mernom mestu na vodnom telu ili grupi vodnih tela ne prelaze vrednosti granične vrednosti koncentracije zagađujućih supstanci;

2) koncentracije zagađujućih supstanci ne ukazuju na prodor visokomineralizovanih voda;

3) koncentracije zagađujućih supstanci ne ugrožavaju ekološki i hemijski status površinskih voda povezanih sa vodnim telom podzemne vode;

4) ne dolazi do negativnih uticaja na kopnene i akvatične ekosisteme povezane sa vodnim telom;

5) nije značajno ugrožena mogućnost korišćenja vodnog tela za ljudsku upotrebu.

Hemijski status vodnog tela podzemnih voda određuje se kao dobar kada je vrednost srednje godišnje koncentracije (SGK) za svaku zagađujuću materiju u podzemnoj vodi na svim mernim mestima manja ili jednaka graničnim vrednostima koncentracije (GVK) utvrđenih posebnim propisom, u skladu sa zakonom kojim se uređuju vode.

**Član 13**

Vodno telo podzemnih voda može imati dobar hemijski status i u slučaju kada su granične vrednosti koncentracije zagađujućih supstanci prekoračene na jednom ili više mernih mesta, ukoliko dodatna ispitivanja pokažu da:

1) koncentracije zagađujućih supstanci, koje prelaze granične vrednosti koncentracija, ne ugrožavaju životnu sredinu u meri da nije moguće dostići ciljeve životne sredine za podzemne vode utvrđene u Planu upravljanja vodama, uzimajuću u obzir, tamo gde je to potrebno, u kom obimu je vodno telo pod uticajem zagađenja;

2) su ispunjeni svi drugi uslovi iz člana 12. ovog pravilnika;

3) je sprečeno pogoršanje kvaliteta vodnih tela podzemnih voda koja su značajna za zahvatanje podzemnih voda za potrebe snabdevanja vodom;

4) zagađenje ne umanjuje u značajnoj meri mogućnost korišćenja vodnog tela podzemnih voda za ljudsku upotrebu;

5) koncentracije zagađujućih supstanci koje prelaze granične vrednosti koncentracija nisu posledica zagađenja već prirodnih karakteristika akvifera.

**Član 14**

Vodno telo podzemnih voda ima slab hemijski status ukoliko ne ispunjava sve kriterijume za postizanje dobrog hemijskog statusa iz člana 12. ovog pravilnika, izuzev u slučajevima iz člana 13. ovog pravilnika.

**Član 15**

Značajni i stalni uzlazni trendovi koncentracije zagađujućih supstanci se utvrđuju za sve parametre koji mogu ugroziti dostizanje ciljeva životne sredine.

**Član 16**

Polazna koncentracija za zaustavljanje i preokret stalnih i značajnih uzlaznih trendova zagađujućih supstanci predstavlja 75% granične vrednosti koncentracije za taj parametar.

Izuzetno od stava 1. ovog člana može se usvojiti da polazna koncentracija bude niža ili viša od 75% granične vrednosti koncentracija zagađujućih supstanci kada:

1) se zahteva niža polazna koncentracija da bi se merama za promenu trenda zagađenja sprečilo ili umanjilo svako dalje pogoršanje kvaliteta podzemnih voda na ekonomski isplativ način;

2) je izbor druge polazne koncentracije opravdan, odnosno kada granice detekcije ne dozvoljavaju da se odredi promena trenda zagađenja u visini od 75% vrednosti parametra;

3) je stepen povećanja i promene trenda zagađenja takav da bi se za višu polaznu koncentraciju za promenu trenda zagađenja uvek lako primenile mere koje bi sprečile ili ublažile svaku dalju degradaciju kvaliteta podzemnih voda, na ekonomsko isplativ način.

Odabrana viša polazna koncentracija iz stava 2. ovog člana ne sme uticati na kašnjenje pri dostizanju ciljeva životne sredine za podzemne vode u skladu sa Planom upravljanja vodama.

*b) Kvantitativni status*

**Član 17**

Kvantitativni status vodnog tela podzemnih voda određuje se na osnovu sledećih parametara:

1) nivo podzemnih voda;

2) količine zahvaćenih voda;

3) izdašnost izvora;

4) količina vode za veštačko prihranjivanje.

Zavisno od tipa akvifera, za određivanje kvantitativnog statusa vodnog tela podzemnih voda mogu se koristiti i sledeći parametri:

1) proticaj i vodostaj na vodotocima;

2) padavine, infiltracija i isparavanje;

3) temperatura vode;

4) specifična električna provodljivost kao pokazatelj prodora visokomineralizovanih voda.

**Član 18**

Ocena kvantitativnog statusa vodnih tela podzemnih voda se vrši na osnovu:

1) proračuna bilansa podzemnih voda, na osnovu rezultata osmatranja parametara kvantitativnog statusa iz člana 17. ovog pravilnika na odabranim mernim mestima;

2) podataka o povezanosti vodnih tela podzemnih voda sa površinskim vodama i kopnenim ekosistemima direktno zavisnih od podzemnih voda.

**Član 19**

Vodno telo podzemne vode ima dobar kvantitativni status ako:

1) srednje višegodišnje zahvatanje podzemnih voda ne prevazilazi raspoloživi resurs podzemne vode;

2) na više od 70% površine vodnog tela nije registrovan trend opadanja nivoa podzemnih voda;

3) na više od 70% površine vodnog tela je srednji nivo podzemne vode viši od kritičnog nivoa procenjenog na osnovu tromesečnog višegodišnjeg minimuma nivoa;

4) promena nivoa i količina podzemnih voda koja se zahvata za ljudske potrebe:

(1) ne ugrožava dostizanje ciljeva životne sredine za površinske vode koje su povezane sa vodnim telom podzemnih voda,

(2) ne prouzrokuje značajnu degradaciju stanja površinskih voda povezanih sa vodnim telom podzemnih voda,

(3) ne prouzrokuje značajne i nepovoljne uticaje na kopnene ekosisteme zavisne od vodnih tela podzemnih voda.

**Član 20**

Vodno telo podzemnih voda ima slab kvantitativni status ukoliko ne ispunjava sve uslove za dobar kvantitativni status iz člana 19. ovog pravilnika.

*v) Ocena i prikaz statusa vodnih tela podzemnih voda*

**Član 21**

Ocena ukupnog statusa vodnih tela podzemnih voda vrši se na osnovu utvrđenog hemijskog statusa i kvantitativnog statusa, uzimajući lošiji od ova dva.

Ocena statusa vodnih tela podzemnih voda se prikazuje na način dat u Prilogu 5. ovog pravilnika.

**4. Završna odredba**

**Član 22**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije".

**Prilog 1.**

**A) KLASIFIKACIJA EKOLOŠKOG STATUSA REKA I JEZERA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ODLIČAN (I) | DOBAR (II) | UMEREN (III) |
| BIOLOŠKI ELEMENTI KVALITETA | | | |
| OPŠTI USLOVI | Vrednosti bioloških parametara površinskih voda odražavaju tipične vrednosti za taj tip voda u neporemećenim uslovima, odnosno pokazuju veoma mala, ili nikakva odstupanja. | Vrednosti bioloških parametara ukazuju na nizak nivo promena izazvanih ljudskom aktivnošću, i neznatno odstupaju od vrednosti uobičajenih za dati tip površinskih voda u neporemećenim uslovima. | Vrednosti bioloških parametara kvaliteta umereno odstupaju od vrednosti uobičajenih za dati tip površinskih voda u neporemećenim uslovima. Vrednosti pokazuju umerena odstupanja, koja su posledica ljudskih aktivnosti, a poremećaji su znatno veći nego u uslovima dobrog statusa. |
| FITOPLANKTON | Taksonomski sastav fitoplanktona potpuno, ili gotovo potpuno, odgovara neporemećenim uslovima. Struktura zajednice fitoplanktona potpuno, ili gotovo potpuno, odgovara neporemećenim uslovima. Zajednica fitoplanktona ne utiče značajno na uslove prozirnosti za dati tip voda. | Beleže se male promene u sastavu i strukturi zajednice fitoplanktona u odnosu na zajednice tipične za neporemećene uslove. Te promene ne utiču povećanje produkcije algi, koje bi dovelo do poremećaja ravnoteže u zajednicama, ili do promena fizičko-hemijskog kvaliteta vode ili nanosa. Moguće je povremeno, kratkotrajno cvetanje planktona. | Sastav planktona umereno se razlikuje od tipičnih zajednica. Abundanca umereno odstupa od one koja je tipična za neporemećene uslove i može izazvati poremećaje vrednosti drugih bioloških i fizičko-hemijskih elemenata kvaliteta. Moguće je umereno povećanje učestalosti i intenziteta cvetanja planktona. Moguća je pojava dugotrajnog cvetanja u letnjim mesecima. |
| FITOBENTOS I VODENE MAKROFITE | Taksonomski sastav potpuno, ili gotovo potpuno, odgovara neporemećenim uslovima. Nema primetnih promena prosečne zastupljenosti makrofita i fitobentosa u odnosu na zajednicu tipičnu za dati tip voda u neporemećenim uslovima. | Beleže se male promene u sastavu i strukturi zajednica makrofita i fitobentosa, u odnosu na zajednice koje su tipične za dati tip voda u neporemećenim uslovima. Te promene ne ukazuju na povećan intenzitet obraštaja fitobentosa, ili povećanu produkciju makrofita, koji mogu dovesti do promena u strukturi i funkcionalnosti vodenog ekosistema, ili do promena fizičko-hemijskog kvaliteta vode, ili nanosa. Zajednica fitobentosa nije izložena negativnom uticaju obraštaja bakterija, nastalog kao posledica antropogene aktivnosti. | Sastav zajednica makrofita i fitobentosa umereno se razlikuje od zajednica tipičnih za neporemećene uslove, a znatno je jače narušen nego u dobrom statusu. Očite su umerene promene prosečne zastupljenosti makrofita i fitobentosa. Fitobentosna zajednica može biti pod uticajem bakterijskog obraštaja, koje nastaju kao posledica antropogenih aktivnosti, ali u ograničenim područjima. |
| VODENI MAKROBESKIČMENJACI | Taksonomski sastav i struktura zajednica potpuno, ili gotovo potpuno, odgovaraju onim u neporemećenim uslovima. Raznovrsnost ne odstupa, ili minimalno odstupa, od one koja je karakteristična za neporemećene uslove. Broj taksona osetljivih na pritiske ne odstupa, ili minimalno odstupa, u odnosu na onaj koji je tipičan za neporemećene uslove. | Beleže se male promene u odnosu na taksonomski sastav i strukturu zajednica u odnosu na one koji odgovaraju potpuno, ili gotovo potpuno, neporemećenim uslovima. Raznovrsnost malo odstupa od one koja je karakteristična za neporemećene uslove. Broj taksona osetljivih na pritiske malo odstupa u odnosu na onaj koji je tipičan za neporemećene uslove. | Sastav i struktura zajednice umereno se razlikuju od onih koje su tipične za neporemećene uslove. Taksonomske grupe koje su tipične za zajednice neporemećenih uslova mogu odsustvovati. Odnos osetljivih i neosetljivih taksonomskih elemenata i stepen raznovrsnosti znatno su niži od tipičnih za neporemećene uslove. |
| RIBE | Taksonomski sastav i struktura zajednica potpuno, ili gotovo potpuno, odgovaraju onim u neporemećenim uslovima. Raznovrsnost ne odstupa, ili minimalno odstupa, od one koja je karakteristična za neporemećene uslove. Prisutne su sve vrste osetljive na poremećaje, a koje su tipične za dati tip voda. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje malo znakova antropogenih poremećaja i ne ukazuje na prekid u reprodukcionom ili razvojnom lancu bilo koje riblje vrste. | Postoje male promene sastava i zastupljenosti vrsta u odnosu na tipične zajednice, koje se mogu pripisati antropogenom uticaju. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje znakove poremećaja, koji se mogu pripisati antropogenom uticaju i koji, u pojedinim slučajevima, ukazuju na prekid u reprodukcionom ili razvojnom ciklusu određene vrste, do te mere da pojedine starosne kategorije mogu nedostajati. | Sastav i zastupljenost ribljih vrsta umereno se razlikuju od tipičnih zajednica, što se može pripisati antropogenom uticaju. Starosna struktura ribljih zajednica pokazuje veće znake poremećaja, do te mere da je deo tipičnih vrsta odsutan, ili veoma zastupljen sa niskom abundancom. |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI ELEMENTI KVALITETA | | | |
| OPŠTI USLOVI | Vrednosti hemijskih i fizičko-hemijskih parametara potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju neporemećenim uslovima. Koncentracija nutrijenata ostaju u granicama uobičajenim za neporemećene uslove. | Vrednosti hemijskih i fizičko-hemijskih parametara ne prevazilaze vrednosti koje utiču na funkcionalnost ekosistema i razvoj zajednice koja odgovara datom statusu. Koncentracije nutrijenata ne prelaze nivoe uspostavljene da obezbede funkcionisanje ekosistema i postizanje gore navedenih vrednosti bioloških elemenata kvaliteta. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipični za dati status. |
| HIDROMORFOLOŠKI ELEMENTI KVALITETA | | | |
| HIDROLOŠKI REŽIM | Količina vode i dinamika toka**1**, kao i povezanost s podzemnim vodama, potpuno ili gotovo potpuno odražavaju neporemećeno stanje. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipični za dati status. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipični za dati status. |
| KONTINUIRANOST REČNOG TOKA**2** | Kontinuiranost rečnog toka nije narušena antropogenim aktivnostima i dozvoljava neporemećenu migraciju akvatičnih organizama i pronos nanosa.**3** | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipični za dati status. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipični za dati status. |
| MORFOLOŠKI USLOVI | Oblik korita, varijacije širine i dubine, brzina toka, stanje rečnog dna, kao i struktura i stanje priobalja, potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju neporemećenim uslovima. Varijacije dubine jezera, količina i struktura nanosa kao i struktura i stanje priobalne zone jezera potpuno ili gotovo potpuno odgovaraju neporemećenim uslovima.**4** | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških elemenata kvaliteta koji su tipični za dati status. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških elemenata kvaliteta koji su tipični za dati status. |

**B) KLASIFIKACIJA EKOLOŠKOG POTENCIJALA ZA VEŠTAČKA I ZNAČAJNO IZMENJENA VODNA TELA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | MAKSIMALAN (I) | DOBAR (II) | UMEREN (III) |
| BIOLOŠKI ELEMENTI KVALITETA | | | |
| OPŠTI USLOVI | Vrednosti odgovarajućih bioloških parametara odražavaju, koliko je to moguće, stanje uobičajeno za tip vodnog tela površinskih voda, koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. | Vrednosti odgovarajućih bioloških parametara ukazuju na nizak nivo promena izazvanih ljudskom aktivnošću i neznatno odstupaju od vrednosti uobičajenih za tip voda koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. | Vrednosti odgovarajućih bioloških parametara umereno odstupaju od vrednosti uobičajenih za tip voda koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI ELEMENTI KVALITETA | | | |
| OPŠTI USLOVI | Vrednosti fizičko-hemijskih parametara potpuno, ili gotovo potpuno, odgovaraju neporemećenim uslovima za tip voda koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. | Vrednosti fizičko-hemijskih parametara ne prevazilaze vrednosti koje utiču na funkcionalnost ekosistema i razvoj zajednice koja odgovara onoj koja se beleži u neporemećenim uslovima za tip voda koje je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipični za dati status za tip voda koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. |
| HIDROMORFOLOŠKI ELEMENTI KVALITETA | | | |
| OPŠTI USLOVI | Hidromorfološki uslovi odgovaraju samo onim pritiscima na vodno telo površinske vode koji nastaju kao posledica osnovnih osobina veštački stvorenih ili značajno izmenjenih vodnih tela, nakon što su preduzete sve mere za obezbeđenje uslova koji odgovaraju onima koji su tipični za prirodno vodno telo površinske vode koje je, po svojim osobinama, najsličnije vodnom telu za koje se određuje potencijal, a ima odličan ekološki status. U slučaju značajno izmenjenih vodnih tela, odličan ekološki potencijal mogu imati ona vodna tela za koja su preduzete sve mere za obezbeđenje migracije faune i očuvanje odgovarajućih mrestilišta i gnezdilišta. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipične za odgovarajući status za tip voda koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. | Uslovi odgovaraju vrednostima bioloških parametara koji su tipične za odgovarajući status za tip voda koji je, po opštim uslovima, najsličniji veštačkom, ili značajno izmenjenom vodnom telu za koje se određuje potencijal. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
**1** *Dinamika toka, kao parametar, nije relevantna za stajaće vode.*  
**2** *Kontinuiranost rečnog toka nije relevantan parametar za stajaće vode.*  
**3** *Stav važi samo za tekuće vode.*  
**4** *Stav važi samo za stajaće vode.*

**Prilog 2.**

**TIPOVI I PRIPADAJUĆA VODNA TELA**

Tip 1 - velike nizijske reke, dominacija finog nanosa

D1, D2, D3, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, TIS\_1, TIS\_2, BEG, STBEG, TAM\_1, TAM\_2, VMOR\_1, VMOR\_2, SA\_1, SA\_2 i SA\_3;

Tip 2 - velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije

NER\_1, NER\_2, ML\_1, ML\_2, ML\_3, ML\_ST, PEK\_1, PEK\_2, PEK\_3, PEK\_4, TIM\_1, TIM\_2, TIM\_3, TIM\_4, CTIM\_1, CTIM\_2, CTIM\_3, BTIM\_1, BTIM\_2, BTIM\_3, VMOR\_3, ZMOR\_1, ZMOR\_2, ZMOR\_3, ZMOR\_4, IB\_1, IB\_2, IB\_3, IB\_4, IB\_5, IB\_6, JAS\_1, JAS\_2, JMOR\_1, JMOR\_2, JMOR\_3, JMOR\_4, JMOR\_5, JMOR\_6, NIS\_1, BOS, DR\_1, DR\_2, DR\_3, DR\_4, LIM\_1, LIM\_2, LIM\_3, LIM\_4, KOL\_1, KOL\_2, KOL\_3, KOL\_4, KOL\_5, KOL\_6 i KLAD\_1;

Tip 3 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina do 500 m, dominacija krupne podloge

BOL\_1, BOL\_3, ML\_4, ML\_5, ML\_6, ML\_7, BUS\_1, BUS\_2, BUS\_3, KORN\_1, KORN\_2, KORN\_3, COK\_1, COK\_2, TISN\_1, VIT\_1, VIT\_2, VIT\_3, VIT\_4, PEK\_5, VPEK, POR\_1, POR\_2, SAS\_1, SAS\_2, SLAT, ZAM\_1, ZAM\_2, CTIM\_4, ZLOT, BREST\_1, ARN, BOR\_1, BOR\_2, KRIV\_1, KRIV\_2, KRIV\_3, GLOG\_1, SIKOL\_1, SIKOL\_2, STIM\_1, STIM\_2, STIM\_3, GRL\_1, GRL\_2, TTIM, ALD, DJ\_1, DJ\_2, SKR\_1, SKR\_2, KLDR, LUZ\_1, KAM, CEM\_1, CEM\_2, DIC, DESP, GRU\_1, GRU\_2, GRU\_3, CUK, MOR\_1, MOR\_2, MOR\_3, VRZ\_1, VRZ\_2, MRZ\_1, BJEL\_1, RSK\_1, BRV, STU\_1, LOP, JOSIB\_1, RIBN, PEP, RAS\_1, RAS\_2, RAS\_3, BLAT, KAL\_1, KAL\_2, LUG\_1, LUG\_2, DUL, ZUP, BEL\_1, BEL\_2, OSA\_1, OSA\_2, LEP, RPO\_1, RPO\_2, RPO\_3, UGLJ\_1, UGLJ\_2, GROSN\_1, GROSN\_2, GROSN\_3, RACA\_1, RACA\_2, RACA\_3, JAS\_3, KUBR\_1, KUBR\_2, VLUG\_1, VLUG\_2, MLT, JEZ\_1, JEZ\_2, KONJ, RALJ, VET\_1, VET\_2, VET\_3, VET\_4, JBL-JM\_1, JBL-JM\_2, JBL-JM\_3, JBL-JM\_4, TUL, BANJ-JBL, SUM, PUS\_1, PUS\_2, PUS\_3, TOP\_1, TOP\_2, TOP\_3, TOP\_4, BACK, JOSTOP\_1, JUGB, BANJ-TOP, KOSAN, BEJ, KRAJ\_1, KRAJ\_2, TUR-JM, RIBR\_1, RIBR\_2, BANJJM\_1, VRL\_1, KOZ\_1, VL\_1, VL\_2, VL\_3, LUZVL\_1, LUZVL\_2, MURG, PUSVL, NIS\_2, NIS\_3, GAB, JER\_1, KORTN\_1, KORTN\_2, KORTN\_3, KUT, TEM, TPN\_1, TPN\_2, SOKMOR\_1, SOKMOR\_2, SOKMOR\_3, SOKMOR\_4, JOV\_1, JOV\_2, JOV\_3, CRN\_1, CRN\_2, CRN\_3, GRZ, RAV\_1, RAV\_2, RES\_1, RES\_2, RES\_3, SID\_1, SID\_2, SID\_3, KUDO\_1, KUDO\_2, KUDO\_3, BORK\_1, BORK\_2, BORK\_3, POBL\_1, UV\_1, ROG\_1, ROG\_2, TRES\_1, LJUB\_1, LJUB\_2, KRUP, KOLAR\_1, KOLAR\_2, KOLAR\_3, RDLJ\_1, JAD\_1, JAD\_2, JAD\_3, LIK\_1, LIK\_2, LIK\_3, CERN\_1, CERN\_2, LESN\_1, LESN\_2, LESN\_3, DUM\_1, DUM\_2, DOBR\_1, DOBR\_2, MLAK, VUK, OB\_1, OB\_2, KLAD\_2, KLAD\_3, KLAD\_4, KLAD\_5, KLAD\_6, TAMN\_1, TAMN\_2, UB\_1, UB\_2, JAB\_1, JAB\_2, JAB\_3, GRAD, RIB\_1, RIB\_2, RIB\_3, LEPKOL\_1, LEPKOL\_2, TOPKOL\_1, TOPKOL\_2, LJIG\_1, LJIG\_2, LJIG\_3, LJIG\_4, DRAG, KAC, PEST\_1, PEST\_2, TUR\_1, TUR\_2, BELJ\_1, BELJ\_2, BARAJ, DUPOT\_1, DUPOT\_2, DUPOT\_3, TOPC\_1, TOPC\_2, BREKA\_1, BREKA\_2, BREKA\_3, PRGZ\_1, PRGZ\_2 i PRGZ\_3;

Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

TISN\_2, BREST\_2, BREST\_3, STIM\_4, DJ\_3, DJ\_4, DJ\_5, DJ\_6, SKR\_3, SKR\_4, LUZ\_2, SUS\_1, SUS\_2, MOR\_4, MOR\_5, NOS\_1, NOS\_2, VRZ\_3, MRZ\_2, MRZ\_3, BJEL\_2, VIDR, RSK\_2, LJUD, DEZ, JOSRSK, STU\_2, STU\_3, BRUS, JOSIB\_2, RAS\_4, TRNOV, VET\_5, TOP\_5, JOSTOP\_2, LUKTOP, KRAJ\_3, RIBR\_3, BANJJM\_2, BANJJM\_3, VRL\_2, VRL\_3, VRL\_4, KOZ\_2, KOZ\_3, VL\_4, VL\_5, VL\_6, GRADS, JER\_2, JER\_3, VIS\_1, VIS\_2, VIS\_3, DOJK\_1, DOJK\_2, TOPLOD, RES\_4, POBL\_2, MIL\_1, MIL\_2, UV\_2, UV\_3, UV\_4, UV\_5, UV\_6, UV\_7, VAP, CRZ\_1, CRZ\_2, CRZ\_3, CRZ\_4, CRZ\_5, BERZ\_1, BERZ\_2, ROG\_3, TRES\_2, TRES\_3, LJUB\_3, LJUB\_4 i OB\_3;

Tip 5 - vodotoci područja Panonske nizije, izuzev vodotoka svrstanih u TIP 1

MRTIS, ZLA, KER, CIK\_1, CIK\_2, CIK\_3, PLAZ, KRIVJ\_1, KRIVJ\_2, KRIVJ\_3, JEGR, NADL, BRZ, MORBAN, ROJ, MES\_1, MES\_2, MES\_3, KAR i BOL\_2;

Tip 6 - mali vodotoci izvan područja Panonske nizije koji nisu obuhvaćeni TIPOM 3 i 4, kao i vodotoci koji nisu obuhvaćeni Pravilnikom o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Službeni glasnik RS", broj 96/10)

CRNAJ\_1, CRNAJ\_2, RAD\_1, GLOG\_2, VAL, KORIT, SECA\_1, SECA\_2, RBZ, LUC, RCVU, CRPOT\_1, CRPOT\_2, GRAS\_1, GRAS\_2, DRGS, BRESN\_1, BRESN\_2, BRESN\_3, RAST\_1, RAST\_2, RAST\_3, TEG\_1, TEG\_2, CRV, RDLJ\_2, RDLJ\_3, RDLJ\_4, PEC, BKLJ\_1, BKLJ\_2, VBKLJ\_1, VBKLJ\_2, VBKLJ\_3, DUPOT-AR\_1 i DUPOT-AR\_2.

**Prilog 3.**

**GRANICE KLASA EKOLOŠKOG STATUSA I GRANICE KLASA EKOLOŠKOG POTENCIJALA ZA TIPOVE POVRŠINSKIH VODA**

**REKE**

**TIP 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA **1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5-8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5 **2** | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 2,0 | 5,0 | 8,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 5,0 | 9,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,00 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,2 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,10 | 2,65 | 2,90 | 3,20 |
| BMWP skor |  | 50,00 | 40,00 | 30,00 | 10,00 |
| ASPT skor |  | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 17,00 | 10,00 | 9,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 3,50 | 2,80 | 2,10 | 1,40 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 10,00 | 25,00 | 40,00 | 70,00 |
| broj vrsta školjki |  |  | 3,00 |  |  |
| broj vrsta Gastopoda |  |  | 4,00 |  |  |
| broj osetljivih taksona |  |  | 3,00 |  |  |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 14 | 10 | 8 | 6 |
| CEE indeks |  | 12 | 9 | 7 | 5 |
| fitoplankton | | | | | |
| CYA | % | 2,50 | 5,00 | 10,00 | 20,00 |
| EUG | % | 2,50 | 5,00 | 10,00 | 15,00 |
| abundanca | ćelija/ml | 2000 | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil a | g/l | 25,0 | 50,0 | 100,0 | 250,0 |
| makrofite | | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,4 | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 15 | 10,0 | 7,0 | 2,0 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 40 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 10 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 500 | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara za godišnji/višegodišnji period određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid).*  
**2** *Može biti i manja ako je prirodna vrednost manja.*

**TIP 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 1,8 | 4,5 | 6,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 5,0 | 7,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,05 | 0,1 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,50 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,2 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,20 |
| BMWP skor |  | 60,00 | 45,00 | 30,00 | 10,00 |
| ASPT skor |  | 6,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 17,00 | 10,00 | 9,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 3,50 | 2,80 | 2,10 | 1,40 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae |  | 10,00 | 25,00 | 40,00 | 70,00 |
| EPT indeks |  | 7,00 | 5,00 | 2,00 | 1,00 |
| broj osetljivih taksona |  |  | 4,00 |  |  |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 16 | 14 | 12 | 9 |
| CEE indeks |  | 12 | 9 | 7 | 5 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 40 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 10 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 500 | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara za godišnji/višegodišnji period određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid)*.

**TIP 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 1,5 | 5,0 | 6,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 6,0 | 7,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,05 | 0,1 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,50 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,2 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 1,70 | 2,20 | 2,80 | 3,20 |
| BMWP skor |  | 90,00 | 70,00 | 50,00 | 30,00 |
| ASPT skor |  | 7,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 20,00 | 15,00 | 10,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 |
| učešće Oligochaeta Tubificidae | % |  | 5,00 |  |  |
| EPT indeks |  | 16,00 | 12,00 | 8,00 | 4,00 |
| broj familija |  | 13,00 | 10,00 | 5,00 | 2,00 |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 16 | 14 | 12 | 9 |
| CEE indeks |  | 12 | 9 | 7 | 5 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 40 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 10 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 500 | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara za godišnji/višegodišnji period određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid).*

**TIP 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 1,8 | 4,0 | 6,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 5,0 | 7,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,50 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,05 | 0,1 | 0,3 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 1,70 | 2,10 | 2,70 | 3,10 |
| BMWP skor |  | 90,00 | 70,00 | 50,00 | 30,00 |
| ASPT skor |  | 7,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 20,00 | 15,00 | 10,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 |
| učešće Oligochaeta Tubificidae | % |  | 5,00 |  |  |
| EPT indeks |  | 18,00 | 14,00 | 10,00 | 6,00 |
| broj osetljivih taksona |  | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 16 | 14 | 12 | 9 |
| CEE indeks |  | 12 | 9 | 7 | 5 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 40 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 10 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 500 | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara za godišnji/višegodišnji period određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid).*

**TIP 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,0 | 6,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 2,5 | 5,0 | 8,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 3,0 | 6,0 | 9,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,50 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,15 | 0,3 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,10 | 2,65 | 2,90 | 3,20 |
| BMWP skor |  | 50,00 | 40,00 | 30,00 | 10,00 |
| ASPT skor |  | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 17,00 | 10,00 | 9,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 3,50 | 2,80 | 2,10 | 1,40 |
| učešće Oligochaeta Tubificidae | % | 10,00 | 25,00 | 40,00 | 70,00 |
| broj vrsta Gastopoda |  |  | 4,00 |  |  |
| broj osetljivih taksona |  |  | 3,00 |  |  |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 14 | 10 | 8 | 6 |
| CEE indeks |  | 12 | 9 | 7 | 5 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 40 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 10 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 500 | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara za godišnji/višegodišnji period određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid).*

**TIP 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 1,5 | 4,0 | 8,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 5,0 | 9,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,05 | 0,1 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,0 | 3,0 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,15 | 0,3 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 1,50 | 2,00 | 2,60 | 3,00 |
| ukupan broj taksona |  | 7,00 | 5,00 | 3,00 | 2,00 |
| BNBI indeks |  | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 |
| učešće Oligochaeta Tubificidae | % |  | 5,00 |  |  |
| EPT indeks |  |  | 2,00 |  |  |
| broj osetljivih taksona |  |  | 2,00 |  |  |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 14 | 10 | 8 | 6 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 500 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 40 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 10 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 500 | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara za godišnji/višegodišnji period određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid).*

**JEZERA**

**Jezera nadmorske visine do 200 m.n.m, sva plitka jezera (do 10 m dubine), svi barsko-močvarni ekosistemi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5**2** | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 2,0 | 5,0 | 8,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 6,0 | 9,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,00 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,2 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,10 | 2,65 | 2,90 | 3,20 |
| BMWP skor |  | 50,00 | 40,00 | 30,00 | 10,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 17,00 | 10,00 | 9,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 3,50 | 2,80 | 2,10 | 1,40 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 10,00 | 25,00 | 40,00 | 70,00 |
| broj vrsta školjki |  |  | 3,00 |  |  |
| broj vrsta Gastopoda |  |  | 4,00 |  |  |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 14 | 10 | 8 | 6 |
| fitoplankton | | | | | |
| CYA | % | 2,50 | 5,00 | 10,00 | 20,00 |
| abundanca | ćelija/ml | 2000 | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil a | g/l | 25,0 | 50,0 | 100,0 | 250,0 |
| makrofite | | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,4 | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 15 | 10,0 | 7,0 | 2,0 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | <10000 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | <1000 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | <400 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | <1 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | <10000 | 10000 | 100000 | 750000 |
| TROFIČKI STATUS | | | | | |
| TSI - indeks trofičnosti |  | 40 | 50 | 70 | 100 |
| providnost**3** | m | 4 | 2 | 0,5 | 0,25 |

**1** *Vrednost fizičko-hemijskih parametara određuje se kao prosečna vrednost na tri tačke po vertikali na sredini najdubljeg dela vodnog tela i to: na 0,5 m od površine, na dubini termokline i na 10% dubine od dna.*  
**2** *Može biti i manja ako je prirodna vrednost manja.*  
**3** *Ili do dna.*

**Jezera nadmorske visine preko 200 m.n.m, srednje dubine (dubina 10-30 m) i duboka (dubina >30 m)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog statusa | | | |
| I-II | II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA**1** | | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | 6,5 -8,5 | <6,5; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 8,5**2** | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 1,5 | 5,0 | 6,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 2,0 | 6,0 | 7,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,05 | 0,1 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 1,50 | 3,00 | 6,00 | 15,00 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,02 | 0,1 | 0,2 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,05 | 0,2 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,20 |
| BMWP skor |  | 60,00 | 45,00 | 30,00 | 10,00 |
| ASPT skor |  | 6,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,20 | 1,50 | 1,20 | 0,50 |
| ukupan broj taksona |  | 17,00 | 10,00 | 9,00 | 5,00 |
| BNBI indeks |  | 3,50 | 2,80 | 2,10 | 1,40 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 10,00 | 25,00 | 40,00 | 70,00 |
| EPT indeks |  | 7,00 | 5,00 | 2,00 | 1,00 |
| broj osetljivih taksona |  |  | 4,00 |  |  |
| fitobentos | | | | | |
| IPS indeks |  | 16 | 14 | 12 | 9 |
| CYA | % | 2,50 | 5,00 | 10,00 | 20,00 |
| abundanca | ćelija/ml | 2000 | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil a | g/l | 25,0 | 50,0 | 100,0 | 250,0 |
| makrofite | | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 2,4 | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 15 | 10,0 | 7,0 | 2,0 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG STATUSA | | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 | <10000 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 | <1000 | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 | <400 | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih |  | <1 | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | <10000 | 10000 | 100000 | 750000 |
| TROFIČKI STATUS | | | | | |
| TSI - indeks trofičnosti |  | 30 | 40 | 50 | 70 |
| providnost | m | 8 | 4 | 2 | 0,5 |

**1** *Vrednost fizičko-hemijskih parametara određuje se kao prosečna vrednost na tri tačke po vertikali na sredini najdubljeg dela vodnog tela i to: na 0,5 m od površine, na dubini termokline i na 10% dubine od dna.*  
**2** *Može biti i manja ako je prirodna vrednost manja.*

**ZNAČAJNO IZMENJENA VODNA TELA**

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA**1** | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5-8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 5,0 | 8,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 5,0 | 9,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,30 | 0,80 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 3,0 | 6,0 | 15,0 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,10 | 0,20 | 0,50 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,20 | 0,40 | 1,00 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,65 | 2,9 | 3,2 |
| BMWP skor |  | 40 | 30 | 10 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon - Weaver) |  | 1,5 | 1,2 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 9 | 5 |
| BNBI indeks |  | 2,8 | 2,1 | 1,4 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 25 | 40 | 70 |
| broj vrsta školjki |  | 3 |  |  |
| broj vrsta Gastopoda |  | 4 |  |  |
| fitobentos | | | | |
| IPS indeks |  | 10 | 8 | 6 |
| fitoplankton | | | | |
| CYA | % | 5 | 10 | 20 |
| abundanca | ćelija/ml | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil-a | g/l | 50 | 100 | 250 |
| makrofite | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 7 | 2 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost fizičko-hemijskih parametara određuje se kao prosečna vrednost na tri tačke po vertikali na sredini najdubljeg dela vodnog tela i to: na 0,5 m od površine, na dubini termokline i na 10% dubine od dna.*

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA**1** | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5-8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 4,5 | 6,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 5,0 | 7,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,10 | 0,80 | 1,00 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 3,0 | 6,0 | 15,0 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,10 | 0,20 | 0,50 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,20 | 0,40 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,5 | 3 | 3,2 |
| BMWP skor |  | 45 | 30 | 10 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,5 | 1,2 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 9 | 5 |
| BNBI indeks |  | 2,8 | 2,1 | 1,4 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 25 | 40 | 70 |
| EPT indeks |  | 5 | 2 | 1 |
| fitobentos | | | | |
| IPS indeks |  | 14 | 12 | 9 |
| fitoplankton | | | | |
| CYA | % | 5 | 10 | 20 |
| abundanca | ćelija/ml | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil a | g/l | 50 | 100 | 250 |
| makrofite | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 7 | 2 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| ukupni koliformi | broj/100 ml | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj/100 ml | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj/100 ml | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj/1 ml | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost fizičko-hemijskih parametara određuje se kao prosečna vrednost na tri tačke po vertikali na sredini najdubljeg dela vodnog tela i to: na 0,5 m od površine, na dubini termokline i na 10% dubine od dna.*

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 3 i TIPA 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA**1** | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 7,0 | 5,0 | 4,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 4,0 | 6,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 5,0 | 7,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4 - N) | mg l-1 | 0,1 | 0,8 | 1,00 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 3,0 | 6,0 | 15,0 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,05 | 0,1 | 0,3 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,1 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,2 | 2,8 | 3,2 |
| BMWP skor |  | 70 | 50 | 30 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,5 | 1,2 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 9 | 5 |
| BNBI indeks |  | 2,8 | 2,1 | 1,4 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 25 | 40 | 70 |
| EPT indeks |  | 5 | 2 | 1 |
| fitobentos | | | | |
| IPS indeks |  | 14 | 12 | 9 |
| fitoplankton | | | | |
| CYA | % | 5 | 10 | 20 |
| abundanca | ćelija/ml | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil-a | g/l | 50 | 100 | 250 |
| makrofite | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 7 | 2 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| ukupni koliformi | broj/100 ml | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj/100 ml | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj/100 ml | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj/1 ml | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost fizičko-hemijskih parametara određuje se kao prosečna vrednost na tri tačke po vertikali na sredini najdubljeg dela vodnog tela i to: na 0,5 m od površine, na dubini termokline i na 10% dubine od dna.*

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 5 i TIPA 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA**1** | | | | |
| pH vrednost |  | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 5,0 | 3,0 | 2,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 4,0 | 8,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 5,0 | 9,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4-N) | mg l-1 | 0,4 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 4,0 | 6,0 | 15,0 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,15 | 0,3 | 0,5 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,65 | 2,9 | 3,2 |
| BMWP skor |  | 40 | 30 | 10 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,5 | 1,2 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 9 | 5 |
| BNBI indeks |  | 2,8 | 2,1 | 1,4 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae | % | 25 | 40 | 70 |
| fitobentos | | | | |
| IPS indeks |  | 10 | 8 | 6 |
| fitoplankton | | | | |
| CYA | % | 5 | 10 | 20 |
| abundanca | ćelija/ml | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil a | g/l | 50 | 100 | 250 |
| makrofite | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 7 | 2 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| ukupni koliformi | broj/100 ml | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj/100 ml | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj/100 ml | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj/1 ml | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost fizičko-hemijskih parametara određuje se kao prosečna vrednost na tri tačke po vertikali na sredini najdubljeg dela vodnog tela i to: na 0,5 m od površine, na dubini termokline i na 10% dubine od dna.*

**Dodatni parametri za određivanje ekološkog potencijala akumulacija**

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 1, TIPA 5 i TIPA 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| TSI - indeks trofičnosti |  | 70 | 100 |  |
| providnost | m | 0,5 | 0,25 |  |

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 2 površinskih voda**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| TSI - indeks trofičnosti |  | 50 | 70 | 100 |
| providnost | m | 1,0 | 0,5 | 0,25 |

**Akumulacije formirane na vodnim telima TIPA 3 i TIPA 4 površinskih voda**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| TSI - indeks trofičnosti |  | 40 | 70 | 100 |
| providnost | m | 2 | 1 | 0,25 |

**VEŠTAČKA VODNA TELA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Jedinice | Granice između klasa ekološkog potencijala | | |
| II-III | III-IV | IV-V |
| HEMIJSKI I FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA**1** | | | | |
| pH vrednost | mg l-1 | 6,5 - 8,5 | 6,5 - 8,5 | <6,5 ; >8,5 |
| Rastvoreni kiseonik | mg l-1 | 5,0 | 3,0 | 2,0 |
| BPK5 | mg l-1 | 6,0 | 9,0 | 20,0 |
| Ukupni organski ugljenik (TOC) | mg l-1 | 7,0 | 10,0 | 23,0 |
| Amonijum jon (NH4-N) | mg l-1 | 0,2 | 0,8 | 1,0 |
| Nitrati (NO3-N) | mg l-1 | 3,0 | 6,0 | 15,0 |
| Ortofosfati (PO4-P) | mg l-1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| Ukupni rastvoreni fosfor (P) | mg l-1 | 0,3 | 0,4 | 1,0 |
| Hloridi | mg l-1 | 50 | 100 |  |
| BIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| vodeni makrobeskičmenjaci | | | | |
| saprobni indeks (metoda Zelinka & Marvan) |  | 2,65 | 2,9 | 3,2 |
| BMWP skor |  | 40 | 30 | 10 |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,5 | 1,2 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 9 | 5 |
| učešće Oligochaeta-Tubificidae |  | 25 | 40 | 70 |
| fitobentos | | | | |
| IPS indeks |  | 10 | 8 | 6 |
| fitoplankton | | | | |
| CYA | % | 5 | 10 | 20 |
| abundanca | ćelija/ml | 5000 | 15000 | 25000 |
| biomasa fitoplanktona, hlorofil a | g/l | 50 | 100 | 250 |
| makrofite | | | | |
| indeks diverziteta (metoda Shannon-Weaver) |  | 1,6 | 0,8 | 0,5 |
| ukupan broj taksona |  | 10 | 7 | 2 |
| MIKROBIOLOŠKI PARAMETRI OCENE EKOLOŠKOG POTENCIJALA | | | | |
| ukupni koliformi | broj / 100 ml | 10000 | 100000 | 1000000 |
| fekalni koliformi | broj / 100 ml | 1000 | 10000 | 100000 |
| fekalne enterokoke | broj / 100 ml | 400 | 4000 | 40000 |
| odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija - OB/HB |  | 1 |  |  |
| broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl) | broj / 1 ml | 10000 | 100000 | 750000 |

**1** *Vrednost parametara određuje se kao C80 (80 percentide) osim za rastvoreni kiseonik koji se određuje kao C10 (10 percentid) za višegodišnji period*.

**Prilog 4.**

**KRITERIJUMI ZA PROCENU NIVOA POUZDANOSTI STATUSA VODNIH TELA POVRŠINSKIH VODA**

|  |  |
| --- | --- |
| nivo pouzdanosti | Opis |
| VISOK | - za ocenu statusa ili potencijala vodnog tela korišćeni su svi indikativni biološki parametri propisani ovim pravilnikom; - za ocenu statusa ili potencijala vodnog tela korišćeni su svi indikativni fizičko-hemijski parametri propisani ovim pravilnikom; - učestalost monitoringa bioloških parametara na osnovu kojeg je vršena ocena ekološkog statusa ili potencijala viša je, ili jednaka, minimalnoj učestalosti predviđenoj za ocenu statusa ili potencijala; - učestalost monitoringa indikativnih fizičko-hemijskih parametara na osnovu kojih je vršena ocena ekološkog statusa viša je, ili jednaka, minimalnoj učestalosti predviđenoj za ocenu ekološkog statusa ili potencijala; - za ocenu hemijskog statusa korišćeno je više od 90% indikativnih hemijskih parametara; - učestalost monitoringa parametara hemijskog statusa viša je, ili jednaka, minimalnoj učestalosti predviđenoj za ocenu hemijskog statusa. |
| SREDNJI | - za ocenu statusa ili potencijala vodnog tela nisu korišćeni svi indikativni biološki parametri propisani ovim pravilnikom; - za ocenu statusa ili potencijala vodnog tela nisu korišćeni svi indikativni fizičko-hemijski parametri propisani ovim pravilnikom; - učestalost biološkog monitoringa na osnovu kojeg je vršena ocena ekološkog statusa ili potencijala niža je od minimalne predviđene za ocenu ekološkog statusa ili potencijala; - učestalost monitoringa indikativnih fizičko-hemijskih parametara na osnovu kojih je vršena ocena ekološkog statusa ili potencijala niža je od minimalne predviđene za ocenu ekološkog statusa ili potencijala; - za ocenu hemijskog statusa korišćeno je manje od 90%, a više od 60% indikativnih hemijskih parametara; - učestalost monitoringa parametara hemijskog statusa manja je od minimalne učestalosti predviđene za ocenu hemijskog statusa, |
| NIZAK | - za vodno telo ne postoje podaci o biološkim i fizičko-hemijskim parametrima koji su indikativni za ocenu ekološkog statusa i ekološkog potencijala; - ekološki status i ekološki potencijal procenjuje se na osnovu analize pritisaka i uticaja; - ne postoje podaci o vrednostima indikativnih hemijskih parametara. |

**Prilog 5.**

**PRIKAZ OCENE STATUSA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA**

**A) POVRŠINSKE VODE**

Ocenjen ekološki status vodnih tela površinskih voda prikazuje se bojama, tabelarno i/ili grafički, na sledeći način:

|  |  |
| --- | --- |
| ocena statusa | boja |
| odličan | plava |
| dobar | zelena |
| umeren | žuta |
| slab | narandžasta |
| loš | crvena |

Ocenjen ekološki potencijal vodnih tela površinskih voda prikazuje se bojama, tabelarno i/ili grafički, na sledeći način:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ocena potencijala | boja | |
| značajno izmenjena vodna tela | veštačka vodna tela |
| dobar i bolji | jednake zelene i tamno-sive pruge | jednake zelene i svetlo-sive pruge |
| umeren | jednake žute i tamno-sive pruge | jednake žute i svetlo-sive pruge |
| slab | jednake narandžaste i tamno-sive pruge | jednake narandžaste i svetlo-sive pruge |
| loš | jednake crvene i tamno-sive pruge | jednake crvene i svetlo-sive pruge |

Crnom tačkom na karti se označavaju vodna tela u kojima nije postignut dobar ekološki status ili ekološki potencijal zbog nesaglasnosti sa jednim ili više standarda kvaliteta životne sredine određenih za ta vodna tela u odnosu na zagađujuće supstance.

Hemijski status vodnih tela površinskih voda se prikazuje bojama, na sledeći način:

|  |  |
| --- | --- |
| ocena statusa | boja |
| dobar | plava |
| nije postignut dobar status | crvena |

**B) PODZEMNE VODE**

Ocenjeni hemijski status, kvantitativni status i ukupan status vodnih tela podzemnih voda prikazuje se bojama, tabelarno i/ili grafički, na sledeći način:

|  |  |
| --- | --- |
| ocena statusa | boja |
| dobar | zelena |
| slab | crvena |

Sva merna mesta na vodnim telima na kojima su registrovane više vrednosti koncentracija zagađujućih materija od graničnih vrednosti, prikazuju se crvenim tačkama na topografskim podlogama.

Vodna tela podzemnih voda na kojima postoji registrovan značajan i stalni uzlazni trend zagađujućih materija obeležavaju se crnom tačkom na topografskim podlogama.