



**METODOLOGIJA VREDNOTENJA EKOLOŠKEGA STANJA VODOTOKOV NA
PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV**

Irena Majcen

MINISTRICA



Ljubljana, maj 2016

KAZALO VSEBINE

1	FITOBENTOS IN MAKROFITI V VODOTOKIH	6
2	VZORČENJE FITOBENTOSA IN MAKROFITOV V VODOTOKIH.....	7
2.1	Vzorčenje fitobentosa v vodotokih	7
2.1.1	ČAS VZORČENJA.....	7
2.1.2	IZBOR MESTA VZORČENJA.....	7
2.1.3	OPREMA, POTREBNA ZA VZORČENJE	8
2.1.4	NAČIN VZORČENJA	8
2.2	Vzorčenje makrofitov v vodotokih	10
2.2.1	ČAS VZORČENJA.....	10
2.2.2	IZBOR MESTA VZORČENJA.....	10
2.2.3	OPREMA, POTREBNA ZA VZORČENJE	10
2.2.4	NAČIN VZORČENJA	11
3	LABORATORIJSKA OBDELAVA FITOBENTOSA IN MAKROFITOV, NABRANIH V VODOTOKIH	13
3.1	Laboratorijska obdelava fitobentosa.....	13
3.1.1	PRIPRAVA TRAJNIH PREPARATOV (kremenaste alge)	13
3.1.2	MIKROSKOPIRANJE.....	14
3.2	Laboratorijska obdelava in določanje makrofitov.....	15
4	VREDNOTENJE EKOLOŠKEGA STANJA VODOTOKOV NA PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV.....	17
4.1	Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov na podlagi fitobentosa in makrofitov - modul trofičnost	20
4.1.1	IZRAČUN TROFIČNEGA INDEKSA (FITOBENTOS)	20
4.1.2	NORMALIZACIJA IN TRANSFORMACIJA TROFIČNEGA INDEKSA	21
4.1.3	RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA NA PODLAGI BIOLOŠKEGA VZORCA FITOBENTOSA V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST	25
4.1.4	IZRAČUN INDEKSA REČNIH MAKROFITOV (RMI)	25
4.1.5	NORMALIZACIJA INDEKSA REČNIH MAKROFITOV	26
4.1.6	TRANSFORMACIJA NORMALIZIRANIH VREDNOSTI INDEKSA REČNIH MAKROFITOV	27
4.1.7	RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA NA PODLAGI BIOLOŠKEGA VZORCA MAKROFITOV V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST	27

4.1.8	IZRAČUN VREDNOSTI RAZMERJA EKOLOŠKE KAKOVOSTI PO MODULU TROFIČNOST NA PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV IN RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST	28
4.1.9	IZRAČUN VREDNOSTI RAZMERJA EKOLOŠKE KAKOVOSTI PO MODULU TROFIČNOST NA PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV IN RAZVRSTITEV VODNEGA TELESA VODOTOKOV V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST ZA IZBRANO OBDOBJE	29
4.2	Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov na podlagi fitobentosa - modul saprobnost	30
4.2.1	IZRAČUN SAPROBNEGA INDEKSA	30
4.2.2	NORMALIZACIJA IN TRANSFORMACIJA SAPROBNEGA INDEKSA.....	31
4.2.3	RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA NA PODLAGI BIOLOŠKEGA VZORCA FITOBENTOSA V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU SAPROBNOST	35
4.2.4	IZRAČUN VREDNOSTI RAZMERJA EKOLOŠKE KAKOVOSTI PO MODULU SAPROBNOST NA PODLAGI FITOBENTOSA IN RAZVRSTITEV VODNEGA TELESA VODOTOKOV V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU SAPROBNOST ZA IZBRANO OBDOBJE	35
4.3	Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov in razvrščanje vodnih teles vodotokov v razrede ekološkega stanja na podlagi biološkega elementa fitobentos in makrofiti.....	36
5	VIRI	37
6	PRILOGE.....	41

SLOVAR UPORABLJENIH IZRAZOV

amfifiti – vrste, ki lahko živijo v vodi ali na suhem

fitobentos – pritrjene alge (tudi makroskopske) in cianobakterije

helofiti – močvirske rastline, zakoreninjene v z vodo nasičenih tleh, večino asimilacijskih površin imajo razvitih nad vodno površino

hidrofiti – pravi makrofiti, stalno v vodi, delimo jih na potopljene in plavajoče vrste

metrika oz. indeks – merljiv del ali proces biološkega sistema, ki se spreminja z velikostjo obremenitve

modul – predstavlja vrsto obremenitve, katere vpliv na združbe vodnih organizmov (biološke elemente kakovosti) se vrednoti z izbranimi metrikami oziroma indeksi

normalizacija metrik – izračun razmerja ekološke kakovosti za posamezno metriko oz. indeks

razmerje ekološke kakovosti (REK) – razmerje med ugotovljeno vrednostjo metrike oz. indeksa na izbranem mestu vzorčenja in referenčno vrednostjo metrike oz. indeksa ob upoštevanju spodnje meje

referenčna vrednost – vrednost biološke metrike oz. indeksa v referenčnih razmerah, ki predstavlja izhodišče za izračunavanje razmerja ekološke kakovosti

referenčne razmere – razmere, ki predstavljajo vrednosti metrik oz. indeksov pri zelo dobrem ekološkem stanju

spodnja meja – vrednost biološke metrike oz. indeksa v zelo spremenjenih razmerah

transformacija metrik – izračun transformirane vrednosti razmerja ekološke kakovosti (REK) metrike oz. indeksa z uporabo transformacijske enačbe za zagotovitev ekvidistančne porazdelitve vrednosti REK v razrede ekološke kakovosti

STANDARDI

Metode spremljanja fitobentosa in makrofitov za vrednotenje ekološkega stanja vodotokov so v skladu s sledečimi mednarodnimi in slovenskimi standardi:

SIST EN ISO 5667-3:2013	Kakovost vode - Vzorčenje - 3. del: Shranjevanje in ravnanje z vzorci vode (ISO 5667-3:2012)
SIST EN 15708:2010	Kakovost vode - Smerni standard za rutinsko pregledovanje, vzorčenje in laboratorijske analize fitobentov v plitvih vodotokih
SIST EN 13946:2014	Kakovost vode - Navodilo za rutinsko vzorčenje in pripravo vzorcev bentoških kremenastih alg rek in jezer
SIST EN 14407:2014	Kakovost vode - Navodilo za identifikacijo in štetje vzorcev bentoških kremenastih alg rek in jezer
SIST EN 14184:2014	Kakovost vode - Navodilo za pregledovanje vodnih makrofitov tekočih voda

1 FITOBENTOS IN MAKROFITI V VODOTOKIH

Za pravilno in zanesljivo oceno ekološkega stanja vodotokov po petstopenjski lestvici je potrebna standardizacija vseh korakov – od izbire mesta vzorčenja do izračunov in razvrščanja. Ocenjevanje ekološkega stanja je specifično za vsak tip vodnega telesa vodotokov. Končno oceno ekološkega stanja vodotokov izračunamo na osnovi obeh bioloških podelementov, fitobetosa in makrofitov, zato je pomembno, da se vzorčenje obeh izvede v istem letu.

Fitobentos se kot element kakovosti za oceno ekološkega stanja uporablja zaradi več razlogov: njegovo vzorčenje je enostavno, predvidljivo reagira na spremembe v kakovosti vode in ima kratek generacijski čas, zaradi česar je skupina, ki najprej reagira na spremembe v okolju. Fitobentos združuje raznolike taksonomske skupine mikroskopskih in makroskopskih alg ter cianobakterij in vsebuje veliko število vrst, kar omogoča dobre statistične analize. Ta metodologija vsebuje navodilo za vzorčenje in kvalitativno analizo celotnega fitobetosa in pomembnih indikatorskih bakterij in gliv, nadaljnja laboratorijska obdelava pa se nanaša samo na kremenaste alge ali diatomeje, saj se samo te uporabijo za vrednotenje ekološkega stanja vodotokov. Kremenaste alge so dobri pokazatelji kakovosti vode, saj so splošno razširjene. Poleg tega je zanje razvit sistem vrednotenja, ki v vodotokih temelji na trofičnem in saprobnem modulu.

Makrofitska združba se na spremembe v okolju odziva s spremembo vrstne sestave in pogostosti posamezne vrste. Gostota sestojev makrofitov se v novih razmerah spremeni razmeroma hitro, spremembe v vrstni sestavi pa so počasnejše, kar je zelo pomembno za vrednotenje izboljšanja stanja vodotokov. Odsotnost makrofitov je lahko značilnost nekaterih habitatov in v njih ni posledica motenj zaradi človekovega delovanja. Tako se npr. v globljih rekah makrofiti ne pojavljajo zaradi omejitev, kot so globina vode, hitrost vodnega toka, kalnost in pomanjkanje svetlobe.

Delo v vodi ali ob vodi je lahko nevarno. Osebe, ki uporabljajo to metodologijo, morajo biti seznanjene s pravili splošnega terenskega dela in varnega dela v laboratoriju. Priporočljivo je delo v dvoje, še posebej, če gre za manj izurjene izvajalce.

2 VZORČENJE FITOBENTOSA IN MAKROFITOV V VODOTOKIH

2.1 Vzorčenje fitobentosa v vodotokih

2.1.1 ČAS VZORČENJA

Primerno obdobje vzorčenja fitobentoške združbe v vodotokih je na koncu obdobja nizkih voda, ko so hidrološke razmere že nekaj časa stabilne, oziroma vsaj 2 tedna po visokem vodostaju vode. Glede na hidrološke razmere v vodotokih v Sloveniji in glede na značilnosti vodotokov je primeren čas za vzorčenje fitobentosa naslednji:

- a) velike reke (po Urbanič 2008): pozimi (december–februar, npr. Drava in Mura) ali poleti (junij–september), vendar samo ob nizkem vodostaju;
- b) vodotoki, ki presihajo: spomladi (marec–maj), preden vodotoki presahnejo;
- c) vsi ostali vodotoki: poleti (junij–september).

Pogostost vzorčenja fitobentoške združbe je 1-krat letno.

2.1.2 IZBOR MESTA VZORČENJA

Dolžina mesta vzorčenja (VM) za posamezne ekološke tipe vodotokov je podana v preglednici 3 in znaša 5 % dolžine odseka vzorčenja, kar pomeni:

- 25 m, če je velikost prispevne površine vodotoka do VM 10-100 km²,
- 50 m, če je velikost prispevne površine vodotoka do VM 100-1000 km²,
- 100 m, če je velikost prispevne površine vodotoka do VM 1000-2500 km² in vodotok ni uvrščen v kategorijo »velike reke« (po Urbanič 2008),
- 250 m, za vse »velike reke« (po Urbanič 2008).

Širina mesta vzorčenja je omejena z globino vode do 60 cm (vzorcev ne nabiramo na globini vode več kot 60 cm). Mesto vzorčenja se izbere vsaj 1 m stran od bregov, na manjših vodotokih vsaj 10 % rečne širine stran od bregov. Mirne obrežne dele vodotokov s stoječim oz. z izjemno počasnim vodnim tokom izključimo iz vzorčenja.

Mesto vzorčenja izberemo tako, da je vključenih več različnih habitatov (reprezentativnih za vodno telo), ki jih definirajo substrat, hitrost vodnega toka, globina vode in zasenčenost (npr. prodišče, mulj, brzica, tolmun). V primerih, kjer je mesto vzorčenja homogeno (npr. prodišče), se lahko izbere mesto vzorčenja, krajše od predpisane dolžine, vendar z različnimi hitrostmi, globinami in zasenčenostjo vode.

2.1.3 OPREMA, POTREBNA ZA VZORČENJE

- topografski zemljevid v razmerju 1:25.000 ali 1:50.000
- terenski popisni list za vzorčenje fitobentosa v vodotokih (priloga 1)
- vodoodporno pisalo ter mapa (s sponko) za zapiske
- kopija navodil za vzorčenje
- pisalo
- oblačilo in obutev, primerna za hojo v vodi in ob njej
- plastenka (100–200 mL) s širokim vratom in primerno oznako
- majhen oster nož
- plastična kadička in puhalka
- planktonska mreža
- žlička, lopatica ali kaj podobnega
- rokavice
- sredstvo za konzerviranje vzorca (npr. formaldehid, alkohol, lugol)
- fotoaparati
- GPS
- pribor za prvo pomoč

2.1.4 NAČIN VZORČENJA

Na vsakem mestu vzorčenja se pred vzorčenjem izpolni terenski popisni list za vzorčenje fitobentosa v vodotokih, ki je v prilogi 1. Terenski popisni list se dopolnjuje po potrebi med in po vzorčenju.

Vzorčimo več različnih habitatov, ki jih definirajo substrat, hitrost vodnega toka, globina vode in zasenčenost. Različne habitate vzorčimo glede na razmerje deležev pokrovnosti habitatov

in jih v kadički združimo v skupen vzorec. Način vzorčenja je odvisen od habitata, kakor sledi.

- a) Kadar substrat lahko prenesemo iz vode v kadičko, v kadički substrat (prodniki, kamni, pesek, makrofiti, potopljeni les idr.), ki je obrasel s fitobentosom, postrgamo. Za strganje se uporabi majhen oster predmet, npr. nož. Ščetka je za strganje manj priporočljiva, ker lahko kontaminira naslednje vzorce.
- b) Kadar substrata ni mogoče prenesti iz vode v kadičko (npr. groblja v alpskih vodotokih), blizu substrata dolvodno potopimo fitoplanktonsko mrežo, postrgamo obrasle površine substrata in ujamemo postrgani fitobentos v planktonsko mrežo.
- c) Na mestu vzorčenja z mehkim sedimentom vzorčenje poteka z žlico. Z žlico se previdno dvigne zgornjih nekaj milimetrov sedimenta in se ga prenese v kadičko.
- d) Organizme, ki tvorijo daljše filamente, nežno poberemo s prsti in prenesemo v kadičko.

Vzorec, ki ga sestavimo iz vzorcev iz različnih habitatov, nežno premešamo v kadički in ga prelijemo v plastenko s širokim vratom. Plastenka mora biti opremljena z etiketo, ki vsebuje naslednje podatke: ime vodotoka, ime mesta vzorčenja in datum vzorčenja. Vzorec v plastenki nato konzerviramo z raztopino formaldehida (lahko tudi z alkoholom, lugolom ali drugim ustreznim sredstvom) v končni koncentraciji ~ 4 % za analizo v laboratoriju. En del konzerviranega vzorca bomo potrebovali za kvalitativni pregled vzorca fitobentosa (brez dodatne laboratorijske obdelave), z namenom določitve vseh taksonov alg, cianobakterij ter pomembnih indikatorskih bakterij in gliv. Drugi del konzerviranega vzorca pa bomo potrebovali za nadaljnjo laboratorijsko analizo kremenastih alg z namenom kvantitativnega vrednotenja ekološkega stanja (v skladu s to metodologijo se namreč za vrednotenje ekološkega stanja upošteva samo kremenaste alge).

2.2 Vzorčenje makrofitov v vodotokih

2.2.1 ČAS VZORČENJA

Vzorčenje makrofitov je potrebno izvesti med začetkom poletja in zgodnjo jesenjo, ko so makrofiti optimalno razviti, običajno od srede junija do konca septembra, odvisno od podnebnih razmer, najprimernejša meseca sta julij in avgust.

Za vzorčenje je primeren srednji ali nizek vodostaj, ko je vidljivost ustrezna za prepoznavo vrst in njihove pogostosti. V primeru vzorčenja na več odsekih istega vodotoka je potrebno vzorčenje izvesti v istem času, zaradi primerljivosti pogostosti, saj imajo posamezne vrste različno dinamiko razvoja.

Pogostost vzorčenja makrofitov je 1-krat letno.

2.2.2 IZBOR MESTA VZORČENJA

Makrofite se vzorči na odseku dolžine 100 m. V istem odseku se oceni tudi hidromorfološke in ostale značilnosti vodotoka, navedene v terenskem popisnem listu za vzorčenje makrofitov v vodotokih (priloga 2).

2.2.3 OPREMA, POTREBNA ZA VZORČENJE

- zemljevid v merilu 1:25.000 ali 1:50.000
- terenski popisni list za vzorčenje makrofitov v vodotokih (priloga 2)
- navodila za vzorčenje
- vodoodporno pisalo ter mapa za zapiske
- plastične vrečke ali posode za vzorce
- bela plastična kadička
- polarizacijska očala
- fotoaparatus
- GPS
- raztegljiva (ribiška) palica s kavljasto konico

- grabilec na vrvi z označenimi metri
- naprava za gledanje pod vodo (neprosojna cev s steklenim dnom)
- ročna lupa (10x povečava)
- določevalni ključi
- globinomer
- hladilna torba
- čoln z ustrezno varnostno opremo
- osebna varnostna oprema, prva pomoč
- oblačila in obutev, primerna za hojo v vodi in ob njej
- preliminarni podatki o popisu makrofitov, če obstajajo

2.2.4 NAČIN VZORČENJA

V terenski popisni list za vzorčenje makrofitov v vodotokih (priloga 2) se vnese podatke o mestu vzorčenja. Mesto vzorčenja se fotografira.

Na plitvih mestih se vodotok prebrede v cik-cak vzorcu ali v transektih. Brede se proti toku, tako da motnost vode ne moti pregleda. Kjer zaradi narave toka ali substrata ni varno bresti, se opravi opazovanje z brega in vzorčenje z raztegljivo palico. Odseke z globljo vodo se pregleduje iz čolna.

Zabeleži se vse prisotne makrofite, ki rastejo v vodi (ob srednjem vodostaju): hidrofite, amfifite in helofite. Zabeleži se parožnice, mahove, praprotnice in semenke. Za vsak zabeležen takson se oceni pogostost glede na 5 razredov lestvice pogostosti (preglednica 1) ter rastno obliko. Zabeleži se tudi prisotnost nitastih alg.

Preglednica 1: Lestvica za oceno pogostosti makrofitov (Kohler 1978)

Pogostost	Opis	Razlaga
1	zelo redka	posamezni primerki (do 5)
2	redka	od 6 do 10 primerkov, razpršenih po pregledanem odseku
3	zmerno prisotna	pokrovnost do ene tretjine pregledanega odseka
4	pogosta	pokrovnost do polovice pregledanega odseka
5	zelo pogosta, prevladujoča vrsta	dominantna, bolj ali manj po celotnem pregledanem odseku, pokrovnost večja od 50 %

Makrofite se določa do vrste. V primeru, da razvojna faza zaradi odsotnosti potrebnih taksonomskih znakov določitve do vrste ne omogoča, se izvede določitev do rodu. Težje določljive vrste rastlin (npr. mahovi, vodne zlatice (*Ranunculus* subgen. *Batrachium*), ozkolistni dristavci (*Potamogeton*), žabji las (*Callitriche*) in parožnice (*Charales*)), pri katerih na terenu ni možno izvesti zadovoljive natančnosti določanja, se shrani za kasnejšo določitev v laboratoriju. Nabrane rastline, ločene po vrstah, se shrani v plastične vrečke z zelo malo vode. Vrečke se označi z vodoodpornim pisalom. Oznaka mora vsebovati naslednje podatke: ime vodotoka, kraj vzorčenja, datum vzorčenja, globino vode in substrat. Vzorce se shrani na hladnem ter čim prej pregleda.

Težje določljive vrste se določi z uporabo določevalnih ključev. Za njihovo določitev so potrebni različni znaki, ki se razvijajo v različnih fazah: za parožnice gametangiji, cvetovi in plodovi pri žabjem lasu, dristavcih in vodnih zlaticah.

Vzorčenje naj poteka pazljivo, da se ne uniči ali poškoduje makrofitskih sestojev in drugih skupin organizmov.

Nacionalna in evropska zakonodaja varujeta redke in ogrožene vrste makrofitov. Pregledovalci naj bodo seznanjeni s temi dokumenti in statusom vrst. Redke in zavarovane rastline se samo fotografira.

3 LABORATORIJSKA OBDELAVA FITOBENTOSA IN MAKROFITOV, NABRANIH V VODOTOKIH

3.1 Laboratorijska obdelava fitobentosa

Konzervirani vzorec pregledamo pod mikroskopom za kvalitativni pregled taksonov fitobentosa z namenom določitve vseh taksonov alg, cianobakterij ter pomembnih indikatorskih bakterij in gliv (priloga 4). Za namen kvantitativnega vrednotenja ekološkega stanja vodotokov moramo iz dela vzorca fitobentosa s posebnim postopkom v laboratoriju pripraviti trajne preparate za mikroskopiranje kremenastih alg (SIST EN 13946:2014).

3.1.1 PRIPRAVA TRAJNIH PREPARATOV (kremenaste alge)

Za natančno določitev kremenastih alg je potrebno vzorec najprej očistiti in nato pripraviti trajne preparate. S čiščenjem se iz vzorcev odstrani organsko snov in druge nezaželene organske komponente. Glede na tip vzorca obstajajo različni načini čiščenja vzorcev. Vzorce kremenastih alg se ponavadi obdela z močno kislino, da se uniči organsko snov in razbije kolonije na posamezne celice. Vzorec kremenastih alg, shranjen v 4 % vodni raztopini formalina, se dobro premeša in del prelije v 10 mL centrifugirke. Vzorec se centrifugira 10 minut pri 4000 obratih/min. Po centrifugiranju se vodo odlije. Usedlini se doda 2 mL koncentrirane 65 % dušikove kisline (HNO_3). V digestoriju se vzorce segreva toliko časa, da začnejo izhajati bele pare. Ohlajene vzorce se centrifugira, nato se odlije kislino, doda destilirano vodo in ponovno centrifugira (centrifugiranje se lahko nadomesti z vsedanjem, vendar se za to porabi veliko več časa). Spiranje z destilirano vodo se ponovi dvakrat. Tako dobljen vzorec je pripravljen za pregled pod mikroskopom in za izdelavo trajnih preparatov. Trajne preparate se pripravi z nanosom kapljice vzorca (ali več kapljic, odvisno od gostote vzorca) na objektno steklo, kjer se ta posuši, zatem pa se nanj nanese Naphraks smola (ali katera druga smola) in prekrije s krovnim steklom, da se smola strdi (24 ur). Opisani postopek je moč izvesti tudi z drugimi reagenti (solna kislina, vodikov peroksid), pri čemer je izvedba identična.

3.1.2 MIKROSKOPIRANJE

Pri kvalitativnem pregledu vzorca fitobentosa pod mikroskopom (povečava 100–1000x, odvisno od velikosti taksonov) zapišemo vse taksone alg, cianobakterij ter pomembnih indikatorskih bakterij in gliv (priloga 4). Nato za vse taksone (izvzete so kremenaste alge, ki jih natančno preštejemo, kot je opisano spodaj) ocenimo njihovo relativno pogostost po 5 – stopenjski lestvici:

- 1 = posamična, ~1–10 % vseh taksonov,
- 2 = redka, ~10–25 % vseh taksonov,
- 3 = zmerno prisotna, ~25–75 % vseh taksonov,
- 4 = pogosta, ~75–90% vseh taksonov,
- 5 = masovno prisotna vrsta, ~90–100% vseh taksonov.

Priporočena literatura za določanje alg, cianobakterij ter pomembnih indikatorskih bakterij in gliv (izvzeta je literatura za določanje kremenastih alg, saj je navedena po naslednjem odstavku):

- Süßwasserflora von Mitteleuropa (1999-2013), Springer; Band 3: Xanthophyceae, Band 4: Xanthophyceae 2, Band 6: Dinophyceae, Band 7: Rhodophyta and Phaeophyceae, Band 9-16: Chlorophyta I-VIII, Band 18: Charales, Band 19: Cyanoprokaryota, Band 20: Schizomycetes, Band 21: Fungi
- John D.M. , Whitton B.A., Brook A.J. (2002) The freshwater algal flora of the British Isles: an identification guide to freshwater and terrestrial algae, Cambridge, 702 str.

Pri kvantitativnem pregledu trajnega preparata fitobentosa se do vrste natančno določi najmanj 500 lupinic kremenastih alg. Določanje in štetje vrst se izvede s pregledom trajnih preparatov pod mikroskopom (imerzijski objektiv, povečava 1000x ali 1200x). Za pravilno določanje kremenastih alg do nivoja vrste se je potrebno osredotočiti na obliko in strukturo silikatnih lupinic. Pogostost pojavljanja posameznih vrst se izrazi kot število lupinic posamezne vrste od 500 prešteti lupinic na vzorec oz. trajen preparat. Oseba, ki je odgovorna za kvantitativno analizo fitobentosa, se mora zaradi potreb zagotavljanja kakovosti meritev vsaka 3 do 4 leta udeležiti testov za preverjanje strokovnosti (External Proficiency tests).

Priporočena literatura za določanje kremenastih alg:

- Kramer K., Lange-Bertalot H. (1986). Bacillariophyceae, 1 Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/1. Fischer, Stuttgart, 876 str.
- Kramer K., Lange-Bertalot H. (1988). Bacillariophyceae, 2 Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/2. Fischer, Stuttgart, 596 str.
- Kramer K., Lange-Bertalot H. (1991). Bacillariophyceae, 3 Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/3. Fischer, Stuttgart, 576 str.
- Kramer K., Lange-Bertalot H. (1991). Bacillariophyceae, 4 Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/4. Fischer, Stuttgart, 437 str.
- Hofmann G., Werum M., Lange-Bertalot H. (2013). Diatomeen im Süßwasser - Benthos von Mitteleuropa: Bestimmungsflora Kieselalgen für die ökologische Praxis, Gantner Verlag, 908 str.

3.2 Laboratorijska obdelava in določanje makrofitov

Nabrane rastline se do določitve hrani na hladnem. Parožnice so tako lahko shranjene en teden. Če je določitev v tem času nemogoča, se rastline konzervira v 70 % etanolu. Praproti in semenke se, v kolikor je mogoče, določi še isti dan. V nasprotnem primeru se jih shrani za nekaj dni do enega tedna v hladilnik. V kolikor določitve ni mogoče izvesti v enem tednu ali se rastline želi konzervirati, jih konzerviramo v 40 % etanolu ali herbariziramo. Mahove se posuši in shrani v papirnate vrečke. Pred določanjem se jih namoči v vodi.

Nabrane makrofite v laboratoriju s pomočjo lupe ali mikroskopa določimo do vrste. V primeru, da razvojna faza zaradi odsotnosti potrebnih taksonomskih znakov določitve do vrste ne omogoča, se izvede določitev do rodu. Za določanje se uporabi določevalne ključe in priročnike, navedene v spodnjem seznamu. V kolikor je potrebno, naj določitev zahtevnejših skupin potrdi neodvisni strokovnjak na nacionalni ali regionalni ravni.

Reprezentativne vrste makrofitov se shrani v herbariju ali v alkoholu. Primerke redkih vrst je potrebno shraniti tudi v nacionalni zbirki (herbarij Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, v Biološkem središču). Priporočeni so tudi posnetki vrst na terenu, na referenčnih in reprezentativnih mestih.

Priporočeni določevalni ključi:

- Casper, S. J., Krausch, H. D. 1980. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Pteridophyta und Anthophyta. 1. Teil: Lycopodiaceae bis Orchidaceae. Jena, VEB Gustav Fischer Verlag, 403 str.
- Casper, S. J., Krausch, H. D. 1981. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Pteridophyta und Anthophyta. 2. Teil: Saururaceae bis Asteraceae. Jena, VEB Gustav Fischer Verlag, 943 str.
- Düll, R., Düll-Wunder, B. 2008. Moose einfach und sicher bestimmen. Verlag: Quelle & Meyer, 471 str.
- Frey, W., Frahm, J., Lobin, W., Fischer, E. 2006. Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. Harley Books, 528 str.
- Krause, W. 1997. Charales (Charophyceae). Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 18. Jena, Gustav Fischer Verlag, 202 str.
- Kremer, B.P., Muhle, H. 1997. Flechten, Moose, Farne. Steinbachs naturführer. München, Mosaik Verlag GmbH, München, 287 str.
- Lauber, K., Wagner, G., Gygax, A. 2012. Flora Helvetica. Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Paul Haupt, 1656 str.
- Martinčič, A., Wraber, T., Jogan, N., Podobnik, A., Turk, B., Vreš, B., Ravnik, V., Frajman, B., Strgulc Krajšek, S., Trčak, B., Bačič, T., Fischer, M. A., Eler, K., Surina, B. 2010. Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, 967 str.
- Moore, J. A. 1986. Charophytes of Great Britain and Ireland B.S.B.I. Handbook No.5. Botanical Society of the British Isles, c/o British Museum (natural History). London, 140 str.
- Preston, C. D. 1995. Pondweeds of Great Britain and Ireland. Botanical Society of the British Isles. London, 352 str.

4 VREDNOTENJE EKOLOŠKEGA STANJA VODOTOKOV NA PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV

Vrednotenje ekološkega stanja v skladu z Vodno direktivo (Direktiva 2000/60/EC) predstavlja ugotavljanje spremenjenosti strukture in funkcije ekosistema v primerjavi z naravnimi – referenčnimi razmerami. Glede na ekološko kakovost se razvrsti ekosistem oz. vodno telo v enega od 5 razredov kakovosti ekološkega stanja (preglednica 2).

Preglednica 2: Razredi kakovosti ekološkega stanja

Razred kakovosti – ekološko stanje
Zelo dobro
Dobro
Zmerno
Slabo
Zelo slabo

Fitobentos in makrofiti je eden od bioloških elementov kakovosti, na podlagi katerih vrednotimo ekološko stanje vodotokov. Za ovrednotenje ekološkega stanja vodotokov na podlagi fitobentosa in makrofitov je potrebno ovrednotiti stanje po naslednjih modulih.

a) Modul trofičnost

Stanje po modulu trofičnost se vrednoti na podlagi dveh metrik:

- a) Trofični indeks (TI) na podlagi fitobentosa in
- b) Indeks rečnih makrofitov (RMI) na podlagi makrofitov.

Na podlagi Trofičnega indeksa in Indeksa rečnih makrofitov se vrednoti predvsem vpliv evtrofikacije voda in spremenjene rabe zemljišč v prispevnem območju vodotoka. Indeks rečnih makrofitov je primeren predvsem za vrednotenje ekološkega stanja vodotokov z malim naklonom (preglednica 3).

b) Modul saprobnost

Ekološko stanje po modulu saprobnost se vrednoti na podlagi Saprobnega indeksa (SI). Na podlagi indeksa SI se vrednoti predvsem vpliv obremenitev voda z organskimi snovmi in drugega onesnaženja. Saprobni indeks se izračuna le na podlagi fitobentosa.

Pregled indeksov za vrednotenje ekološkega stanja vodotokov na podlagi fitobentosa in makrofitov glede na ekološki tip vodotoka je podan v preglednici 3.

Preglednica 3: Indeksi za vrednotenje ekološkega stanja vodotokov glede na ekološki tip vodotoka; Saprobni indeks (SI), Trofični indeks (TI) in Indeks rečnih makrofitov (RMI) in dolžina mesta vzorčenja (VM) fitobentosa. Za šifre ekoloških tipov vodotokov glej prilogo 3.

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	Indeks – fitobentos (SI in TI) in makrofiti (RMI)	Dolžina VM za vzorčenje fitobentosa (m)
1	R_SI_3_Vip-Brda_1	SI, TI, RMI	25
2	R_SI_3_Vip-Brda_2	SI, TI, RMI	50
3	R_SI_4_KB-AL-D_1	SI, TI	25
4	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	SI, TI	25
5	R_SI_4_KB-AL-D_1_KI	SI, TI	25
6	R_SI_4_KB-AL-D_1_LI	SI, TI	25
7	R_SI_4_KB-AL-D_1_Pres	SI, TI	25
8	R_SI_4_KB-AL-D_2	SI, TI	50
9	R_SI_4_KB-AL-D_2_IiJ	SI, TI	50
10	R_SI_4_KB-AL-D_2_KI	SI, TI	50
11	R_SI_4_SI-AL_1	SI, TI	25
12	R_SI_4_SI-AL_1_>700	SI, TI	25
13	R_SI_4_SI-AL_2	SI, TI	50
14	R_SI_4_PA-hrib-D_1	SI, TI	25
15	R_SI_4_PA-hrib-D_0_IiJ	SI, TI	25
16	R_SI_4_PA-hrib-D_1_KI	SI, TI	25
17	R_SI_4_PA-hrib-D_1_Pres	SI, TI	25
18	R_SI_4_PA-hrib-D_2	SI, TI	50
19	R_SI_4_KB-AL-J_1	SI, TI	25
20	R_SI_4_KB-AL-J_1_Pres	SI, TI	25
21	R_SI_4_KB-AL-J_1_KI	SI, TI	25
22	R_SI_4_KB-AL-J_2	SI, TI	50
23	R_SI_4_KB-AL-J_2_KI	SI, TI	50
24	R_SI_4_PA-hrib-J_1	SI, TI	25
25	R_SI_4_PA-hrib-J_1_KI	SI, TI	25
26	R_SI_4_PA-hrib-J_2	SI, TI	50
27	R_SI_4_PA-hrib-J_2_KI	SI, TI	50
28	R_SI_5_ED-kras_1	SI, TI, RMI	25
29	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Mean	SI, TI, RMI	25
30	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Pres_Mean	SI, TI, RMI	25
31	R_SI_5_ED-kras_1_OKI_Pres	SI, TI, RMI	25
32	R_SI_5_ED-kras_1_PerPop	SI, TI, RMI	25
33	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Mean	SI, TI, RMI	50
34	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Pres_Mean	SI, TI, RMI	50
35	R_SI_5_ED-kras_2_PerPop	SI, TI, RMI	50

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka- šifra	Indeks – fitobentos (SI in TI) in makrofiti (RMI)	Dolžina VM za vzorčenje fitobentosa (m)
36	R_SI_5_ED-hrib_1	SI, TI, RMI	25
37	R_SI_5_ED-hrib_1_KI	SI, TI, RMI	25
38	R_SI_5_ED-hrib_2_KI	SI, TI, RMI	50
39	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	SI, TI, RMI	25
40	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_KI_Mean	SI, TI, RMI	25
41	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	SI, TI, RMI	25
42	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_OKI_Pres	SI, TI, RMI	25
43	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	SI, TI, RMI	50
44	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI	SI, TI, RMI	50
45	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI_Mean	SI, TI, RMI	50
46	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_Mean	SI, TI, RMI	50
47	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_KI	SI, TI, RMI	100
48	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_Mean	SI, TI, RMI	100
49	R_SI_5_SM-hrib-brez_1	SI, TI, RMI	25
50	R_SI_5_SM-hrib-brez_1_Pres	SI, TI, RMI	25
51	R_SI_5_SM-hrib-brez_2	SI, TI, RMI	50
52	R_SI_5_SM-hrib-brez_2_Pres	SI, TI, RMI	50
53	R_SI_5_SM-hrib-s_1	SI, TI, RMI	25
54	R_SI_5_SM-hrib-s_1_Pres	SI, TI, RMI	25
55	R_SI_5_SM-hrib-s_2_KI	SI, TI, RMI	50
56	R_SI_5_Obalna_1_Pres	SI, TI, RMI	25
57	R_SI_11_PN-gric_1	SI, TI, RMI	25
58	R_SI_11_PN-gric_2	SI, TI, RMI	50
59	R_SI_11_PN-zALvpliv_1	SI, TI, RMI	25
60	R_SI_11_PN-zALvpliv_2	SI, TI, RMI	50
61	R_SI_11_PN-zALvpliv_3	SI, TI	100
62	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_1	SI, TI, RMI	25
63	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_2	SI, TI, RMI	50
64	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_3	SI, TI, RMI	100
65	R_SI_4_VR1-AL-Sa	SI, TI, RMI	250
66	R_SI_5_VR2-So	SI, TI	250
67	R_SI_5_VR3-DN-Sa	SI, TI, RMI	250
68	R_SI_5_VR4-Lj	SI, TI, RMI	250
69	R_SI_5_VR5-Ko	SI, TI, RMI	250
70	R_SI_11_VR6-PN-Sa-raz	SI, TI, RMI	250
71	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	SI, TI, RMI	250
72	R_SI_11_VR7-Kk	SI, TI, RMI	250
73	R_SI_11_VR8-medAL-Dr	SI, TI, RMI	250
74	R_SI_11_VR9-Mu-ravDr	SI, TI, RMI	250

4.1 Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov na podlagi fitobentosa in makrofitov - modul trofičnost

Koraki za pravilno vrednotenje ekološkega stanja vodotokov po modulu trofičnost z uporabo Trofičnega indeksa in Indeksa rečnih makrofitov so naslednji:

- a) izračun Trofičnega indeksa na podlagi fitobentosa,
- b) normalizacija in transformacija Trofičnega indeksa na podlagi fitobentosa glede na ekološki tip vodotoka,
- c) razvrstitev mesta vzorčenja na podlagi enega biološkega vzorca fitobentosa v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost,
- d) izračun Indeksa rečnih makrofitov,
- e) normalizacija in transformacija Indeksa rečnih makrofitov,
- f) razvrstitev mesta vzorčenja na podlagi enega biološkega vzorca makrofitov v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost,
- g) izračun vrednosti razmerja ekološke kakovosti po modulu trofičnost in razvrstitev mesta vzorčenja v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost na podlagi fitobentosa in makrofitov,
- h) izračun vrednosti razmerja ekološke kakovosti po modulu trofičnost in razvrstitev vodnega telesa v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost na podlagi fitobentosa in makrofitov za izbrano obdobje.

Koraki so podrobneje opisani v nadaljevanju.

4.1.1 IZRAČUN TROFIČNEGA INDEKSA (FITOBENTOS)

Trofični indeks (TI) se izračuna na podlagi podatkov o kremenastih algah po naslednji enačbi (enačba 1) (Rott in sod. 1999):

Enačba 1: Trofični indeks (TI)

$$TI = \frac{\sum_{i=1}^n TW_i * G_i * H_i}{\sum_{i=1}^n G_i * H_i}$$

kjer je:

TI – Trofični indeks

TW_i – trofična vrednost *i*-tega taksona

G_i – teža indikacije *i*-tega taksona

H_i – pogostost *i*-tega taksona

Trofične vrednosti (TW) in trofične teže indikacije (G) taksonov kremenastih alg za izračun Trofičnega indeksa so v prilogi 5. Pogostost taksona (H_i) v posameznem vzorcu predstavlja število lupinic posameznega taksona na 500 prešteti kremenastih alg.

4.1.2 NORMALIZACIJA IN TRANSFORMACIJA TROFIČNEGA INDEKSA

Vrednost Trofičnega indeksa (TI) je potrebno normalizirati in transformirati. Oba postopka se izvede v enem koraku, s pomočjo enačb v preglednicah 4 in 5. Enačbe so značilne za posamezen ekološki tip vodotoka in se razlikujejo, v kolikor so vanje vnešene izračunane vrednosti TI višje ali nižje od zastavljene vrednosti (M) oz. (N), podane v preglednicah 4 in 5.

V preglednici 4 ali 5 se poišče ekološki tip vodotoka obravnavanega mesta vzorčenja. Izračunano vrednost TI se primerja z zastavljeno vrednostjo (M) oz. (N). Glede na to, ali je izračunana TI višja ali nižja od vrednosti (M) oz. (N), se izbere transformacijsko enačbo. Dobljena vrednost je normalizirana in transformirana vrednost TI (transTI_REK).

Vsem normaliziranim in transformiranim vrednostim TI (transTI_REK), ki so > 1, pripišemo vrednost 1.

Preglednica 4: Enačbe za izračun normaliziranih in transformiranih vrednosti Trofičnega indeksa (transTI_REK) ter referenčne vrednosti in spodnja meja Trofičnega indeksa. Za šifre ekološki tipov vodotokov glej prilogo 3.

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transTI_REK = A * TI + B			transTI_REK = A * TI + B			Referenčna vrednost	Spodnja meja
		za TI ≥ M			za TI < M				
		M	A	B	M	A	B		
1	R_SI_3Vip-Brda_1	1,2594	-0,3030	1,1815	1,2594	-0,5602	1,5055	0,9024	3,9
2	R_SI_3Vip-Brda_2	1,6198	-0,3508	1,3683	1,6198	-0,8057	2,1051	1,3716	3,9
3	R_SI_4_KB-AL-D_1	1,6198	-0,3508	1,3683	1,6198	-0,8057	2,1051	1,3716	3,9
4	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	2,1499	-0,4571	1,7828	2,1499	-0,6154	2,1232	1,8250	3,9
5	R_SI_4_KB-AL-D_1_KI	2,1066	-0,4461	1,7398	2,1066	-0,5727	2,0065	1,7574	3,9
6	R_SI_4_KB-AL-D_1_LI	1,6959	-0,3630	1,4156	1,6959	-0,8728	2,2802	1,4668	3,9
7	R_SI_4_KB-AL-D_1_Pres	1,2594	-0,3030	1,1815	1,2594	-0,5602	1,5055	0,9024	3,9
8	R_SI_4_KB-AL-D_2	1,8126	-0,3833	1,4947	1,8126	-1,1259	2,8408	1,6350	3,9
9	R_SI_4_KB-AL-D_2_IiJ	2,3866	-0,5286	2,0616	2,3866	-0,5037	2,0021	1,9896	3,9
10	R_SI_4_KB-AL-D_2_KI	1,8126	-0,3833	1,4947	1,8126	-1,1259	2,8408	1,6350	3,9
11	R_SI_4_SI-AL_1	2,5522	-0,5936	2,3149	2,5522	-1,0462	3,4700	2,3610	3,9
12	R_SI_4_SI-AL_1_>700	2,6472	-0,6386	2,4905	2,6472	-0,4377	1,9586	2,1902	3,9
13	R_SI_4_SI-AL_2	2,4312	-0,5446	2,1241	2,4312	-0,6352	2,3443	2,1163	3,9
14	R_SI_4_PA-hrib-D_1	2,8597	-0,7690	2,9991	2,8597	-0,5992	2,5137	2,5260	3,9
15	R_SI_4_PA-hrib-D_0_IiJ	2,5522	-0,5936	2,3149	2,5522	-1,0462	3,4700	2,3610	3,9
16	R_SI_4_PA-hrib-D_1_KI	2,5522	-0,5936	2,3149	2,5522	-1,0462	3,4700	2,3610	3,9
17	R_SI_4_PA-hrib-D_1_Pres	2,5522	-0,5936	2,3149	2,5522	-1,0462	3,4700	2,3610	3,9
18	R_SI_4_PA-hrib-D_2	2,9205	-0,8167	3,1853	2,9205	-0,5469	2,3971	2,5548	3,9
19	R_SI_4_KB-AL-J_1	1,6959	-0,3630	1,4156	1,6959	-0,8728	2,2802	1,4668	3,9
20	R_SI_4_KB-AL-J_1_Pres	1,5373	-0,3386	1,3205	1,5373	-0,8657	2,1308	1,3062	3,9
21	R_SI_4_KB-AL-J_1_KI	1,5373	-0,3386	1,3205	1,5373	-0,8657	2,1308	1,3062	3,9
22	R_SI_4_KB-AL-J_2	2,6472	-0,6386	2,4905	2,6472	-0,4377	1,9586	2,1902	3,9
23	R_SI_4_KB-AL-J_2_KI	2,3906	-0,5300	2,0670	2,3906	-0,2885	1,4896	1,6973	3,9
24	R_SI_4_PA-hrib-J_1	1,5373	-0,3386	1,3205	1,5373	-0,8657	2,1308	1,3062	3,9
25	R_SI_4_PA-hrib-J_1_KI	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9
26	R_SI_4_PA-hrib-J_2	1,8126	-0,3833	1,4947	1,8126	-1,1259	2,8408	1,6350	3,9
27	R_SI_4_PA-hrib-J_2_KI	1,8126	-0,3833	1,4947	1,8126	-1,1259	2,8408	1,6350	3,9
28	R_SI_5_ED-kras_1	2,9351	-0,8291	3,2334	2,9351	-0,6740	2,7781	2,6383	3,9
29	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Mean	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transTI_REK = A * TI + B			transTI_REK = A * TI + B			Referenčna vrednost	Spodnja meja
		za TI ≥ M			za TI < M				
		M	A	B	M	A	B		
30	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Pres_Mean	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9
31	R_SI_5_ED-kras_1_OKI_Pres	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9
32	R_SI_5_ED-kras_1_PerPop	2,9656	-0,8561	3,3389	2,9656	-1,4436	5,0812	2,8270	3,9
33	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Mean	2,9656	-0,8561	3,3389	2,9656	-1,4436	5,0812	2,8270	3,9
34	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Pres_Mean	2,9656	-0,8561	3,3389	2,9656	-1,4436	5,0812	2,8270	3,9
35	R_SI_5_ED-kras_2_PerPop	2,9656	-0,8561	3,3389	2,9656	-1,4436	5,0812	2,8270	3,9
36	R_SI_5_ED-hrib_1	1,2594	-0,3030	1,1815	1,2594	-0,5602	1,5055	0,9024	3,9
37	R_SI_5_ED-hrib_1_KI	1,2594	-0,3030	1,1815	1,2594	-0,5602	1,5055	0,9024	3,9
38	R_SI_5_ED-hrib_2_KI	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9
39	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	2,8597	-0,7690	2,9991	2,8597	-0,5992	2,5137	2,5260	3,9
40	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_KI_Mean	2,5522	-0,5936	2,3149	2,5522	-1,0462	3,4700	2,3610	3,9
41	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	2,1066	-0,4461	1,7398	2,1066	-0,5727	2,0065	1,7574	3,9
42	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_OKI_Pres	2,1066	-0,4461	1,7398	2,1066	-0,5727	2,0065	1,7574	3,9
43	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	2,1066	-0,4461	1,7398	2,1066	-0,5727	2,0065	1,7574	3,9
44	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI	2,1066	-0,4461	1,7398	2,1066	-0,5727	2,0065	1,7574	3,9
45	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI_Mean	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
46	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_Mean	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
47	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_KI	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9
48	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_Mean	2,8846	-0,7879	3,0727	2,8846	-0,3043	1,6779	2,2274	3,9
49	R_SI_5_SM-hrib-brez_1	2,3866	-0,5286	2,0616	2,3866	-0,5037	2,0021	1,9896	3,9
50	R_SI_5_SM-hrib-brez_1_Pres	2,3866	-0,5286	2,0616	2,3866	-0,5037	2,0021	1,9896	3,9
51	R_SI_5_SM-hrib-brez_2	2,3866	-0,5286	2,0616	2,3866	-0,5037	2,0021	1,9896	3,9
52	R_SI_5_SM-hrib-brez_2_Pres	2,9126	-0,8102	3,1598	2,9126	-1,6775	5,6859	2,7934	3,9
53	R_SI_5_SM-hrib-s_1	2,6452	-0,6376	2,4865	2,6452	-0,8479	3,0430	2,4094	3,9
54	R_SI_5_SM-hrib-s_1_Pres	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
55	R_SI_5_SM-hrib-s_2_KI	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
56	R_SI_5_Obalna_1_Pres	1,8126	-0,3833	1,4947	1,8126	-1,1259	2,8408	1,6350	3,9
57	R_SI_11_PN-gric_1	2,6472	-0,6386	2,4905	2,6472	-0,4377	1,9586	2,1902	3,9
58	R_SI_11_PN-gric_2	2,6472	-0,6386	2,4905	2,6472	-0,4377	1,9586	2,1902	3,9
59	R_SI_11_PN-zALvpliv_1	2,6472	-0,6386	2,4905	2,6472	-0,4377	1,9586	2,1902	3,9
60	R_SI_11_PN-zALvpliv_2	2,9126	-0,8102	3,1598	2,9126	-1,6775	5,6859	2,7934	3,9

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transTI_REK = A * TI + B			transTI_REK = A * TI + B			Referenčna vrednost	Spodnja meja
		za TI ≥ M			za TI < M				
		M	A	B	M	A	B		
61	R_SI_11_PN-zALvpliv_3	2,9126	-0,8102	3,1598	2,9126	-1,6775	5,6859	2,7934	3,9
62	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_1	3,3096	-1,3550	5,2844	3,3096	-0,7060	3,1366	3,0263	3,9
63	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_2	3,3096	-1,3550	5,2844	3,3096	-0,7060	3,1366	3,0263	3,9
64	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_3	3,3096	-1,3550	5,2844	3,3096	-0,7060	3,1366	3,0263	3,9
65	R_SI_4_VR1-AL-Sa	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
66	R_SI_5_VR2-So	2,1066	-0,4461	1,7398	2,1066	-0,5727	2,0065	1,7574	3,9
67	R_SI_5_VR3-DN-Sa	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
68	R_SI_5_VR4-Lj	2,2368	-0,4810	1,8759	2,2368	-0,6214	2,1899	1,9149	3,9
69	R_SI_5_VR5-Ko	1,7800	-0,3774	1,4717	1,7800	-0,7829	2,1936	1,5245	3,9
72	R_SI_11_VR7-Kk	2,8846	-0,7879	3,0727	2,8846	-0,3043	1,6779	2,2274	3,9

Preglednica 5: Enačbe za izračun normaliziranih in transformiranih vrednosti Trofičnega indeksa (transTI_REK) ter referenčne vrednosti in spodnja meja Trofičnega indeksa za štiri ekološke tipe velikih rek. Za šifre ekološki tipov vodotokov glej prilogo 3.

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transTI_REK = A * TI + B			transTI_REK = A * TI + B			transTI_REK = A * TI + B			Ref. vredn.	Sp. meja
		za TI ≥ N			za N > TI ≥ M			za TI < M				
		N	A	B	M	A	B	M	A	B		
70	R_SI_11_VR6-PN-Sa-raz	2,94	-0,625	2,4375	2,39	-0,3636	1,6691	2,39	-0,4651	1,9116	1,96	3,9
71	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	2,94	-0,625	2,4375	2,39	-0,3636	1,6691	2,39	-0,4651	1,9116	1,96	3,9
73	R_SI_11_VR8-medAL-Dr	2,94	-0,625	2,4375	2,39	-0,3636	1,6691	2,39	-0,4651	1,9116	1,96	3,9
74	R_SI_11_VR9-Mu-ravDr	2,94	-0,625	2,4375	2,39	-0,3636	1,6691	2,39	-0,4651	1,9116	1,96	3,9

4.1.3 RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA NA PODLAGI BIOLOŠKEGA VZORČA FITOBENTOSA V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST

Mesto vzorčenja se uvrsti v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost na podlagi enega biološkega vzorca fitobentosa tako, da se normalizirano in transformirano vrednost Trofičnega indeksa (transTI_REK) razvrsti v razred kakovosti glede na preglednico 6.

Preglednica 6: Mejne vrednosti razredov kakovosti ekološkega stanja po modulu trofičnost na podlagi fitobentosa

Razmerje ekološke kakovosti* - razpon	Razred kakovosti – ekološko stanje
≥ 0,80	zelo dobro
0,60–0,79	dobro
0,40–0,59	zmerno
0,20–0,39	slabo
< 0,20	zelo slabo

* rezultate se zaokroži na dve decimalni mesti.

4.1.4 IZRAČUN INDEKSA REČNIH MAKROFITOV (RMI)

Indeks rečnih makrofitov se izračuna po naslednji enačbi (enačba 2):

Enačba 2: Indeks rečnih makrofitov (RMI)

$$RMI = \frac{\sum_{i=1}^{n_A} Q_{Ai} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{n_{AB}} Q_{ABi} - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{n_{BC}} Q_{BCi} - \sum_{i=1}^{n_C} Q_{Ci}}{\sum_{i=1}^{n_S} Q_{Si}}$$

kjer je:

Q_{Ai} – pogostost i -tega taksona iz skupine A

Q_{ABi} – pogostost i -tega taksona iz skupine AB

Q_{BCi} – pogostost i -tega taksona iz skupine BC

Q_{Ci} – pogostost i -tega taksona iz skupine C

Q_{Si} – pogostost i -tega taksona iz skupin A, AB, B, BC, C

n_A – skupno število taksonov iz skupine A

n_{AB} – skupno število taksonov iz skupine AB

n_{BC} – skupno število taksonov iz skupine BC

n_C – skupno število taksonov iz skupine C

n_S – skupno število taksonov iz skupin A, AB, B, BC, C

Indikatorski taksoni so tisti taksoni, ki so razvrščeni v ekološke skupine A, B, C, AB ali BC. Seznam indikatorskih taksonov z uvrstitvijo v ekološko skupino je v prilogi 6.

V nekaterih tipih vodotokov makrofiti niso dovolj pogosti, da bi lahko ovrednotili ekološko (trofično) stanje, zato je Indeks rečnih makrofitov primeren le za mesta vzorčenja, kjer so prisotni vsaj **trije indikatorski taksoni ali pa je vsota pogostosti indikatorskih taksonov najmanj 6 ($Q_s \geq 6$)**.

4.1.5 NORMALIZACIJA INDEKSA REČNIH MAKROFITOV

Vrednost Indeksa rečnih makrofitov (RMI) je potrebno normalizirati s pomočjo naslednje enačbe (enačba 3):

Enačba 3: Normalizacija Indeksa rečnih makrofitov (RMI)

$$RMI_REK = \frac{\text{izračunana vrednost RMI} - \text{spodnja meja RMI}}{\text{referenčnavrednost RMI} - \text{spodnja meja RMI}}$$

kjer je:

RMI_REK – normalizirana vrednost Indeksa rečnih makrofitov

Referenčna vrednost in spodnja meja Indeksa rečnih makrofitov sta podani v preglednici 7.

Vsem normaliziranim vrednostim Indeksa rečnih makrofitov (RMI_REK), ki so > 1 , pripišemo vrednost 1.

Preglednica 7: Referenčna vrednost in spodnja meja Indeksa rečnih makrofitov

Indeks	Referenčna vrednost	Spodnja meja
Indeks rečnih makrofitov	0,72	-1

4.1.6 TRANSFORMACIJA NORMALIZIRANIH VREDNOSTI INDEKSA REČNIH MAKROFITOV

Transformirano vrednost Indeksa rečnih makrofitov (transRMI_REK) se izračuna z uporabo enačb v preglednici 8. Uporabi se enačba glede na izračunano normalizirano vrednost Indeksa rečnih makrofitov (RMI_REK). Pred transformacijo normalizirano vrednost Indeksa rečnih makrofitov (RMI_REK) zaokrožimo na dve decimalki.

Preglednica 8: Enačbe za izračun transformiranih vrednosti Indeksa rečnih makrofitov (transRMI_REK)

RMI_REK	transRMI_REK
> 0,85	$0,8 + 0,2 * (RMI_REK - 0,86) / 0,14$
0,68–0,85	$0,6 + 0,2 * (RMI_REK - 0,68) / 0,18$
0,48–0,67	$0,4 + 0,2 * (RMI_REK - 0,48) / 0,20$
0,31–0,47	$0,2 + 0,2 * (RMI_REK - 0,31) / 0,17$
< 0,31	$0,2 * (RMI_REK) / 0,31$

4.1.7 RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA NA PODLAGI BIOLOŠKEGA VZORCA MAKROFITOV V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST

Mesto vzorčenja se uvrsti v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost na podlagi enega biološkega vzorca makrofitov tako, da se transformirano vrednost Indeksa rečnih makrofitov (transRMI_REK) razvrsti v razred kakovosti glede na preglednico 9.

Preglednica 9: Mejne vrednosti razredov kakovosti ekološkega stanja po modulu trofičnost na podlagi makrofitov

Razmerje ekološke kakovosti* - razpon	Razred kakovosti – ekološko stanje
≥ 0,80	zelo dobro
0,60–0,79	dobro
0,40–0,59	zmerno
0,20–0,39	slabo
< 0,20	zelo slabo

* rezultate se zaokroži na dve decimalni mesti.

4.1.8 IZRAČUN VREDNOSTI RAZMERJA EKOLOŠKE KAKOVOSTI PO MODULU TROFIČNOST NA PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV IN RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST

Na podlagi fitobentosa in makrofitov se razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost za izbrano mesto vzorčenja izračuna po naslednji enačbi (enačba 4):

Enačba 4: Izračun razmerja ekološke kakovosti po modulu trofičnost za izbrano mesto vzorčenja

$$FB \& MF_{Trj} = \frac{transTI_REK_j + transRMI_REK_j}{2}$$

kjer je:

$FB \& MF_{Trj}$ – razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost j -tega biološkega vzorca na podlagi fitobentosa in makrofitov za izbrano leto m

$transTI_REK_j$ – transformirana vrednost Trofičnega indeksa j -tega biološkega vzorca za izbrano leto m

$transRMI_REK_j$ – transformirana vrednost Indeksa rečnih makrofitov j -tega biološkega vzorca za izbrano leto m

Kadar za izbrano mesto vzorčenja za izbrano leto m lahko izračunamo le transformirano vrednost Trofičnega indeksa ali Indeksa rečnih makrofitov, je razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost j -tega biološkega vzorca na podlagi fitobentosa in makrofitov enako transformirani vrednosti izračunanega indeksa.

Mesto vzorčenja se uvrsti v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost tako, da se razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost na podlagi fitobentosa in makrofitov razvrsti v razred kakovosti glede na preglednico 9.

4.1.9 IZRAČUN VREDNOSTI RAZMERJA EKOLOŠKE KAKOVOSTI PO MODULU TROFIČNOST NA PODLAGI FITOBENTOSA IN MAKROFITOV IN RAZVRSTITEV VODNEGA TELESA VODOTOKOV V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU TROFIČNOST ZA IZBRANO OBDOBJE

Razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost za izbrano obdobje se izračuna po naslednji enačbi (enačba 5):

Enačba 5: Izračun razmerja ekološke kakovosti po modulu trofičnost za izbrano obdobje

$$R_{FB \& MF_{Trl}} = \frac{\sum_{j=1}^n FB \& MF_{Trj}}{n}$$

kjer je:

$R_{FB \& MF_{Trl}}$ – razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost l -tega obdobja na podlagi fitobentosa in makrofitov

$FB \& MF_{Trj}$ – razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost j -tega biološkega vzorca na podlagi fitobentosa in makrofitov

n – število bioloških vzorcev

Vodno telo se uvrsti v razred ekološkega stanja po modulu trofičnost tako, da se razmerje ekološke kakovosti po modulu trofičnost na podlagi fitobentosa in makrofitov razvrsti v razred kakovosti glede na preglednico 9.

4.2 Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov na podlagi fitobentosa - modul saprobnost

Koraki za pravilno vrednotenje ekološkega stanja po modulu saprobnost z uporabo Saprobnega indeksa (fitobentos) so naslednji:

- a) izračun Saprobnega indeksa na podlagi fitobentosa,
- b) normalizacija in transformacija Saprobnega indeksa na podlagi fitobentosa,
- c) razvrstitev mesta vzorčenja na podlagi enega biološkega vzorca fitobentosa v razred ekološkega stanja po modulu saprobnost,
- d) izračun vrednosti razmerja ekološke kakovosti po modulu saprobnost in razvrstitev vodnega telesa v razred ekološkega stanja po modulu saprobnost na podlagi fitobentosa za izbrano obdobje.

Koraki so podrobneje opisani v nadaljevanju.

4.2.1 IZRAČUN SAPROBNEGA INDEKSA

Saprobni indeks (SI) se izračuna na podlagi podatkov o kremenastih algah po enačbi Pantle in Bucka (1955), modificirani po Zelinki in Marvanu (1961) (enačba 6):

Enačba 6: Saprobni indeks (SI)

$$SI = \frac{\sum_{i=1}^n SW_i * G_i * H_i}{\sum_{i=1}^n G_i * H_i}$$

kjer je:

SI – Saprobni indeks

SW_i – saprobna vrednost i -tega taksona

G_i – teža indikacije i -tega taksona

H_i – pogostost i -tega taksona

Saprobne vrednosti (SW) in saprobne teže indikacije (G) taksonov kremenastih alg za izračun Saprobnega indeksa so v prilogi 5. Pogostost taksona (H_i) v posameznem vzorcu predstavlja število lupinic posameznega taksona na 500 prešteti kremenastih alg.

4.2.2 NORMALIZACIJA IN TRANSFORMACIJA SAPROBNEGA INDEKSA

Vrednost Saprobnege indeksa (SI) je potrebno normalizirati in transformirati. Oba postopka se izvede v enem koraku, s pomočjo enačb v preglednicah 10 in 11. Enačbe so značilne za ekološki tip vodotoka in se razlikujejo, v kolikor so vanje vnešene izračunane vrednosti SI višje ali nižje od zastavljene vrednosti (M) oz. (N), podane v preglednicah 10 in 11.

V preglednici se poišče ekološki tip vodotoka obravnavanega mesta vzorčenja. Izračunano vrednost SI se primerja z zastavljeno vrednostjo (M) oz. (N). Glede na to, ali je izračunana SI višja ali nižja od vrednosti (M) oz. (N), se izbere transformacijsko enačbo. Dobljena vrednost je normalizirana in transformirana vrednost SI (transSI_REK).

Vsem normaliziranim in transformiranim vrednostim SI (transSI_REK), ki so > 1 , pripišemo vrednost 1.

Preglednica 10: Enačbe za izračun normaliziranih in transformiranih vrednosti Saprobnege indeksa (transSI_REK) ter referenčne vrednosti in spodnja meja Saprobnege indeksa. Za šifre ekološki tipov vodotokov glej prilogo 3.

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transSI_REK = A * SI + B			transSI_REK = A * SI + B			Referenčna vrednost	Spodnja meja
		za SI ≥ M			za SI < M				
		M	A	B	M	A	B		
1	R_SI_3Vip-Brda_1	1,6377	-0,3700	1,4059	1,6377	-1,3133	2,9507	1,4854	3,8
2	R_SI_3Vip-Brda_2	1,7109	-0,3829	1,4552	1,7109	-1,8965	4,0447	1,6054	3,8
3	R_SI_4_KB-AL-D_1	1,7109	-0,3829	1,4552	1,7109	-1,8965	4,0447	1,6054	3,8
4	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	1,7109	-0,3829	1,4552	1,7109	-1,8965	4,0447	1,6054	3,8
5	R_SI_4_KB-AL-D_1_KI	1,8081	-0,4016	1,5262	1,8081	-1,8880	4,2137	1,7022	3,8
6	R_SI_4_KB-AL-D_1_LI	1,6377	-0,3700	1,4059	1,6377	-1,3133	2,9507	1,4854	3,8
7	R_SI_4_KB-AL-D_1_Pres	1,4635	-0,3424	1,3011	1,4635	-2,3984	4,3101	1,3801	3,8
8	R_SI_4_KB-AL-D_2	1,8081	-0,4016	1,5262	1,8081	-1,8880	4,2137	1,7022	3,8
9	R_SI_4_KB-AL-D_2_IiJ	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
10	R_SI_4_KB-AL-D_2_KI	1,7227	-0,3851	1,4634	1,7227	-9,6863	17,4866	1,7021	3,8
11	R_SI_4_SI-AL_1	1,8872	-0,4182	1,5893	1,8872	-1,8765	4,3414	1,7807	3,8
12	R_SI_4_SI-AL_1_>700	1,7109	-0,3829	1,4552	1,7109	-1,8965	4,0447	1,6054	3,8
13	R_SI_4_SI-AL_2	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
14	R_SI_4_PA-hrib-D_1	1,9827	-0,4402	1,6728	1,9827	-4,3696	9,4637	1,9370	3,8
15	R_SI_4_PA-hrib-D_0_IiJ	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
16	R_SI_4_PA-hrib-D_1_KI	1,9827	-0,4402	1,6728	1,9827	-4,3696	9,4637	1,9370	3,8
17	R_SI_4_PA-hrib-D_1_Pres	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
18	R_SI_4_PA-hrib-D_2	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
19	R_SI_4_KB-AL-J_1	1,6945	-0,3800	1,4438	1,6945	-2,0074	4,2016	1,5949	3,8
20	R_SI_4_KB-AL-J_1_Pres	1,6945	-0,3800	1,4438	1,6945	-2,0074	4,2016	1,5949	3,8
21	R_SI_4_KB-AL-J_1_KI	1,8872	-0,4182	1,5893	1,8872	-1,8765	4,3414	1,7807	3,8
22	R_SI_4_KB-AL-J_2	2,0004	-0,4445	1,6893	2,0004	-2,1347	5,0704	1,9067	3,8
23	R_SI_4_KB-AL-J_2_KI	1,8872	-0,4182	1,5893	1,8872	-1,8765	4,3414	1,7807	3,8
24	R_SI_4_PA-hrib-J_1	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
25	R_SI_4_PA-hrib-J_1_KI	1,7109	-0,3829	1,4552	1,7109	-1,8965	4,0447	1,6054	3,8
26	R_SI_4_PA-hrib-J_2	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
27	R_SI_4_PA-hrib-J_2_KI	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
28	R_SI_5_ED-kras_1	1,9827	-0,4402	1,6728	1,9827	-4,3696	9,4637	1,9370	3,8
29	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Mean	1,6945	-0,3800	1,4438	1,6945	-2,0074	4,2016	1,5949	3,8

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transSI_REK = A * SI + B			transSI_REK = A * SI + B			Referenčna vrednost	Spodnja meja
		za SI ≥ M			za SI < M				
		M	A	B	M	A	B		
30	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Pres_Mean	1,6945	-0,3800	1,4438	1,6945	-2,0074	4,2016	1,5949	3,8
31	R_SI_5_ED-kras_1_OKI_Pres	1,6945	-0,3800	1,4438	1,6945	-2,0074	4,2016	1,5949	3,8
32	R_SI_5_ED-kras_1_PerPop	2,1189	-0,4759	1,8083	2,1189	-1,6021	4,1947	1,9941	3,8
33	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Mean	2,0004	-0,4445	1,6893	2,0004	-2,1347	5,0704	1,9067	3,8
34	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Pres_Mean	1,9672	-0,4365	1,6587	1,9672	-3,0622	6,8239	1,9019	3,8
35	R_SI_5_ED-kras_2_PerPop	1,9672	-0,4365	1,6587	1,9672	-3,0622	6,8239	1,9019	3,8
36	R_SI_5_ED-hrib_1	1,6377	-0,3700	1,4059	1,6377	-1,3133	2,9507	1,4854	3,8
37	R_SI_5_ED-hrib_1_KI	1,6377	-0,3700	1,4059	1,6377	-1,3133	2,9507	1,4854	3,8
38	R_SI_5_ED-hrib_2_KI	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
39	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
40	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_KI_Mean	1,8872	-0,4182	1,5893	1,8872	-1,8765	4,3414	1,7807	3,8
41	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
42	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_OKI_Pres	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
43	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
44	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI	1,8872	-0,4182	1,5893	1,8872	-1,8765	4,3414	1,7807	3,8
45	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI_Mean	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
46	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_Mean	1,8081	-0,4016	1,5262	1,8081	-1,8880	4,2137	1,7022	3,8
47	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_KI	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
48	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_Mean	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
49	R_SI_5_SM-hrib-brez_1	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
50	R_SI_5_SM-hrib-brez_1_Pres	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
51	R_SI_5_SM-hrib-brez_2	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
52	R_SI_5_SM-hrib-brez_2_Pres	1,9827	-0,4402	1,6728	1,9827	-4,3696	9,4637	1,9370	3,8
53	R_SI_5_SM-hrib-s_1	2,0004	-0,4445	1,6893	2,0004	-2,1347	5,0704	1,9067	3,8
54	R_SI_5_SM-hrib-s_1_Pres	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
55	R_SI_5_SM-hrib-s_2_KI	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
56	R_SI_5_Obalna_1_Pres	1,4635	-0,3424	1,3011	1,4635	-2,3984	4,3101	1,3801	3,8
57	R_SI_11_PN-gric_1	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
58	R_SI_11_PN-gric_2	1,8251	-0,4051	1,5393	1,8251	-2,2623	4,9289	1,7367	3,8
59	R_SI_11_PN-zALvpliv_1	1,9827	-0,4402	1,6728	1,9827	-4,3696	9,4637	1,9370	3,8
60	R_SI_11_PN-zALvpliv_2	2,1189	-0,4759	1,8083	2,1189	-1,6021	4,1947	1,9941	3,8

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transSI_REK = A * SI + B			transSI_REK = A * SI + B			Referenčna vrednost	Spodnja meja
		za SI ≥ M			za SI < M				
		M	A	B	M	A	B		
61	R_SI_11_PN-zALvpliv_3	2,1189	-0,4759	1,8083	2,1189	-1,6021	4,1947	1,9941	3,8
62	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_1	2,1189	-0,4759	1,8083	2,1189	-1,6021	4,1947	1,9941	3,8
63	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_2	2,1189	-0,4759	1,8083	2,1189	-1,6021	4,1947	1,9941	3,8
64	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_3	2,1189	-0,4759	1,8083	2,1189	-1,6021	4,1947	1,9941	3,8
65	R_SI_4_VR1-AL-Sa	1,7227	-0,3851	1,4634	1,7227	-9,6863	17,4866	1,7021	3,8
66	R_SI_5_VR2-So	1,7357	-0,3875	1,4727	1,7357	-1,7959	3,9171	1,6243	3,8
67	R_SI_5_VR3-DN-Sa	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
68	R_SI_5_VR4-Lj	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
69	R_SI_5_VR5-Ko	1,9054	-0,4223	1,6046	1,9054	-3,0324	6,5780	1,8394	3,8
72	R_SI_11_VR7-Kk	2,0004	-0,4445	1,6893	2,0004	-2,1347	5,0704	1,9067	3,8

Preglednica 11: Enačbe za izračun normaliziranih in transformiranih vrednosti Saprobnege indeksa (transSI_REK) ter referenčne vrednosti in spodnja meja Saprobnege indeksa za štiri ekološke tipe velikih rek. Za šifre ekološki tipov vodotokov glej prilogo 3.

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	transSI_REK = A * SI + B			transSI_REK = A * SI + B			transSI_REK = A * SI + B			Ref. vredn.	Sp. meja
		za SI ≥ N			za N > SI ≥ M			za SI < M				
		N	A	B	M	A	B	M	A	B		
70	R_SI_11_VR6-PN-Sa-raz	2,02	-0,3367	1,2798	1,87	-1,3333	3,2933	1,87	-1,5385	3,6769	1,74	3,8
71	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	2,02	-0,3367	1,2798	1,87	-1,3333	3,2933	1,87	-1,5385	3,6769	1,74	3,8
73	R_SI_11_VR8-medAL-Dr	2,02	-0,3367	1,2798	1,87	-1,3333	3,2933	1,87	-1,5385	3,6769	1,74	3,8
74	R_SI_11_VR9-Mu-ravDr	2,02	-0,3367	1,2798	1,87	-1,3333	3,2933	1,87	-1,5385	3,6769	1,74	3,8

4.2.3 RAZVRSTITEV MESTA VZORČENJA NA PODLAGI BIOLOŠKEGA VZORCA FITOBENTOSA V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU SAPROBNOST

Mesto vzorčenja se uvrsti v razred ekološkega stanja po modulu saprobnost na podlagi enega biološkega vzorca fitobentosa tako, da se transformirano vrednost Saprobnega indeksa (*transSI_REK*) razvrsti v razred kakovosti glede na preglednico 12.

Preglednica 12: Mejne vrednosti razredov kakovosti ekološkega stanja po modulu saprobnost na podlagi fitobentosa

Razmerje ekološke kakovosti* - razpon	Razred kakovosti – ekološko stanje
≥ 0,80	zelo dobro
0,60–0,79	dobro
0,40–0,59	zmerno
0,20–0,39	slabo
< 0,20	zelo slabo

* rezultate se zaokroži na dve decimalni mesti.

4.2.4 IZRAČUN VREDNOSTI RAZMERJA EKOLOŠKE KAKOVOSTI PO MODULU SAPROBNOST NA PODLAGI FITOBENTOSA IN RAZVRSTITEV VODNEGA TELESA VODOTOKOV V RAZRED EKOLOŠKEGA STANJA PO MODULU SAPROBNOST ZA IZBRANO OBDOBJE

Razmerje ekološke kakovosti po modulu saprobnost za izbrano obdobje se izračuna po naslednji enačbi (enačba 7):

Enačba 7: Izračun razmerja ekološke kakovosti po modulu saprobnost za izbrano obdobje

$$R_{FB_{Sal}} = \frac{\sum_{j=1}^n transSI_REK_j}{n}$$

kjer je:

$R_{FB_{Sal}}$ – razmerje ekološke kakovosti po modulu saprobnost /tega obdobja na podlagi fitobentosa

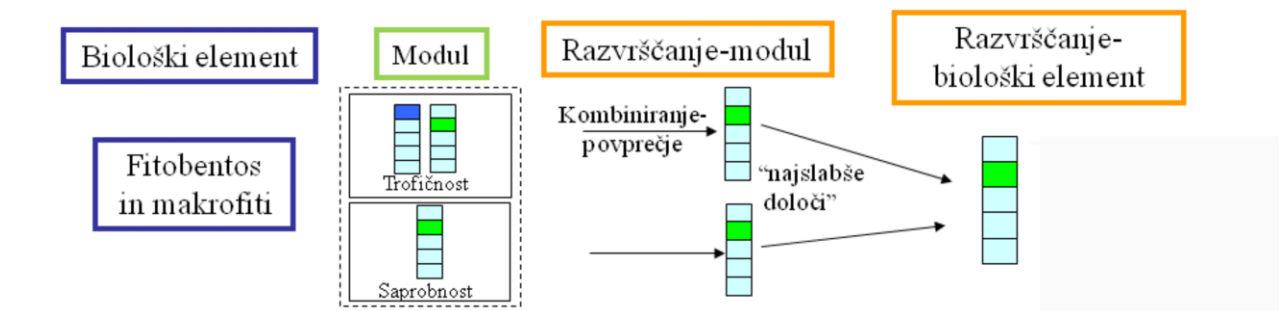
$transSI_REK_j$ – transformirana vrednost Saprobnega indeksa j -tega biološkega vzorca

n – število bioloških vzorcev

Vodno telo se uvrsti v razred ekološkega stanja po modulu saprobnost tako, da se razmerje ekološke kakovosti po modulu saprobnost razvrsti v razred kakovosti glede na preglednico 12.

4.3 Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov in razvrščanje vodnih teles vodotokov v razrede ekološkega stanja na podlagi biološkega elementa fitobentos in makrofiti

Vrednotenje ekološkega stanja vodotokov in razvrščanje vodnih teles vodotokov v razrede ekološkega stanja na podlagi fitobentosa in makrofitov se izvede na podlagi modulov trofičnost in saprobnost. Uporabi se pravilo »slabši določi stanje« (slika 1).



Slika 1: Shematski prikaz razvrščanja vodnih teles vodotokov v razrede ekološkega stanja na podlagi biološkega elementa fitobentos in makrofiti

5 VIRI

- Bayerisches Landesamt fuer Wasserwirtschaft (2005). "Instruction Protokol for the ecological Assessment of Running Waters for Implementation of the EU Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobenthos, Rott E., Pipp E., Pfister P., van Dam H., Ortler K., Binder N., Pall K., 1998.
- Bricelj M., Eleršek T., Kosi G., Stanič K. (2013). Spremljanje ekološkega stanja jezer v letu 2012: biološki parametri: fitoplankton, fitobentos : projektna naloga. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 21 str.
- Corine Land Cover (2000). Mapping a decade of change. Copenhagen, European Environment Agency.
- Direktiva 2000/60/ES Evropskega parlamenta in sveta z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike, 23. oktober 2002. Bruselj, 72 str.
- Germ M., Urbanič G., Gaberščik A., Kuhar U., Šiško M. (2007). Prilagoditev trofičnega indeksa zahtevam Vodne direktive (Direktiva 2000/60/ES) za vrednotenje ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi makrofitov. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- Haslam S. M. (1987). River Plants of Western Europe. The macrophytic vegetation of watercourses of the European Economic Community. Cambridge, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney, Cambridge University Press, 511 str.
- Instruction Protocol for the ecological Assessment of Running waters for Implementation of the EU Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobenthos, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, January, 2006.
- Kohler A. (1978). Methoden der Kartierung von Flora und Vegetation von Süßwasserbiotopen. *Landschaft und Land* 10/2: 78-85
- Kosi G., Šiško M., Bricelj M., Urbanič G., Grbovič J., Rotar B., Stanič K. (2006a). Prilagoditev saprobnega indeksa zahtevam Vodne direktive (Direktiva 2006/60/ES) za vrednotenje ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi fitobentosa. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- Kosi G., Šiško M., Bricelj M., Urbanič G., Grbovič J., Rotar B., Stanič K. (2006b). Prilagoditev trofičnega indeksa zahtevam Vodne direktive (Direktiva 2006/60/ES) za vrednotenje ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi fitobentosa. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- Kosi G., Šiško M., Jenko J., Eleršek T., Stanič K. (2013). Izvajanje monitoringa ekološkega stanja rek v letu 2012, Fitobentos: (končno poročilo). Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, 70 str.
- Kosi G., Šiško M., Smolar-Žvanut N., Vrhovšek D., Krivograd-Klemenčič A. (2005a). Priprava metodologije vzorčenja ter laboratorijske obdelave vzorcev alg (fitobentosa) za določanje ekološkega stanja vodotokov v Sloveniji in obdelava 45 vzorcev alg. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- Kosi G., Šiško M., Smolar-Žvanut N., Vrhovšek D., Krivograd-Klemenčič A. (2005b). Predlog navodila za vzorčenje alg v tekočih vodah. V: Urbanič, G. Ekološko stanje rek. Program dela Inštituta za vode republike Slovenije za leto 2005, Ljubljana.

- Krušnik C., Kosi G., Vrhovšek D. (1999). Nove indikatorske vrednosti diatomej za ocenjevanje kakovosti voda v Sloveniji. *Ichthyos*, vol. 16, no. 1.
- Ministrstvo za okolje in prostor (2009). Metodologija vzorčenja in laboratorijske obdelave vzorcev za vrednotenje ekološkega stanja rek s fitobentosom in makrofiti.
- Ofenböck G., Wagner F., Wasson J.G., Mengin N., Schlösser I. Fischer F., Negri P., Siligardi M., Urbanic G., Rotar B., Pardos M., Duran C. (2006). Intercalibration – Alpine GIG.
- Pall K., Moser V. (2006). Work Instruction Lakes. Macrophytes: Field work, sampling, reappraisal of samples and assessment. Lebensministerium AT, Department »Water«, Wien 2006.
- Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish, Second Edition, EPA, 1999.
- Rolauffs P., Stubauer I., Zahradkova S., Brabec K., Moog O. (2004). Integration of the saprobic system into the European Union Water Framework Directive. *Hydrobiologia* vol. 516.
- Rott E., Hofmann G., Pall K., Pfister P., Pipp E. (1997). Indikationslisten für Aufwuchsalgen. Teil 1: Saprobielle Indikation. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, 73 str.
- Rott E., Pipp E., Pfister P., van Dam H., Ortler K., Binder N., Pall K. (1999). Indikationslisten für Aufwuchsalgen. Teil 2: Trophieindikation. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- Sampling protocol and audit benthic diatoms, STAR project, July 2002.
- Sampling protocol and audit non-diatom benthic algae, STAR project, July 2002.
- Schaumburg J., Schmedtje U., Schranz C., Köpf B., Schneider S., Meilinger P., Hofmann G., Gutowski A., Foerster J. (2005). Instruction Protocol for the ecological Assessment of Running Waters for Implementation of the EU Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobenthos. Bavarian Water Management Agency, 89 str.
- Schaumburg J., Schranz C., Stelzer D., Hofmann G. (2006). Instruction Protocol for the ecological Assessment of Running waters for Implementation of the EU Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobenthos, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft.
- Schaumburg J. (2005). Instruction Protocol for the ecological Assessment of Running Waters for Implementation of the EU Water Framework Directive: Macrophytes and Phytobenthos" Bayerisches Landesamt fuer Wasserwirtschaft.
- Schneider S., Melzer A. (2003). The Trophic Index of Macrophytes (TIM): a new tool for indicating the trophic state of running waters. *International review of hydrobiology*, ISSN 1434-2944, vol. 88: 49-67.
- SIST EN 13946:2014. Kakovost vode - Navodilo za rutinsko vzorčenje in pripravo vzorcev bentoških kremenastih alg rek in jezer.
- SIST EN 14184:2014. Kakovost vode - Navodilo za pregledovanje vodnih makrofitov tekočih voda.
- SIST EN 14407:2014. Kakovost vode - Navodilo za identifikacijo in štetje vzorcev bentoških kremenastih alg rek in jezer.

- SIST EN 15708:2010. Kakovost vode - Smerni standard za rutinsko pregledovanje, vzorčenje in laboratorijske analize fitobentov v plitvih vodotokih.
- SIST EN ISO 5667-3:2013. Kakovost vode - Vzorčenje - 3. del: Shranjevanje in ravnanje z vzorci vode (ISO 5667-3:2012).
- Sklep Komisije z dne 20. septembra 2013 o določitvi vrednosti za razvrščanje po sistemih spremljanja stanja v državah članicah, ki so rezultat postopka interkalibracije, v skladu z Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES ter razveljavitvi Odločbe 2008/915/ES (UL L št. 266 z dne 8. 10. 2013)
- Smolar-Žvanut N. (2000). Vloga perifitonskih alg pri določanju ekološko sprejemljivega pretoka v tekočih vodah, Univerza v Ljubljani, BTF, doktorska disertacija, Ljubljana, 172 str.
- Stevenson R.J. (1996). An Introduction to Algal Ecology in Freshwater Benthic Habitats. V: Algal Ecology Freshwater Benthic Ecosystems (eds. Stevenson, R.J. / Bothwell, M.L. / Lowe, R.L.), Academic Press, str. 3 - 30.
- Urbanc-Berčič O., Germ M. (2005). Priprava metodologije vzorčenja makrofitov v vodotokih za določanje ekološkega stanja vodotokov Sloveniji. Nacionalni inštitut za biologijo, Oddelek za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov. Ljubljana, 19 str.
- Urbanc-Berčič O., Germ M., Šiško M. (2005). Metodologija vzorčenja vodnih makrofitov za določanje ekološkega stanja tekočih voda v Sloveniji. Ljubljana, Nacionalni inštitut za biologijo, 14 str.
- Urbanc-Berčič O., Germ M., Šiško M. (2005). Metodologija vzorčenja vodnih makrofitov za določanje ekološkega stanja tekočih voda v Sloveniji: predlog. Ljubljana: Nacionalni inštitut za biologijo: Oddelek za raziskovanje sladkovodnih in kopenskih ekosistemov.
- Urbanič G. (2007a). Tipi rek v Sloveniji. V: Urbanič G. 2007. Dopolnitev tipologije. Poročilo o delu v letu 2007. Ljubljana, Inštitut za vode RS, str. 17-25
- Urbanič G. (2007b). Potencialni referenčni odseki celinskih vod v Sloveniji. V: Urbanič G. 2007. Dopolnitev tipologije. Poročilo o delu v letu 2007. Ljubljana, Inštitut za vode RS, str. 26-30
- Urbanič G. (2007). Dopolnitev tipologije, Inštitut za vode Republike Slovenije, Poročilo o delu za leto 2007. Ljubljana, str. 1-33.
- Urbanič G. (2008) Subekoregije in bioregije celinskih voda Slovenije. *Natura Sloveniae*, 10: 5-19.
- Urbanič G., Ambrožič Š., Toman M. J., Rotar B., Grbovič J. (2006). Prilagoditev saprobnega indeksa zahtevam Vodne direktive (Direktiva 2006/60/ES) za vrednotenje ekološkega stanja rek v Sloveniji na podlagi bentoških nevretenčarjev. Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana.
- Urbanič G., Germ M. (2012). Sodelovanje v evropskem procesu interkalibracije. River Macrophyte Index (RMI) – an update on index application with new boundary values for assessment of rivers in Slovenia. Poročilo o delu v letu 2011. Inštitut za vode Republike Slovenije, Ljubljana, 20 str.
- Urbanič G., Kosi G. (2012b). Interkalibracija metod vrednotenja ekološkega stanja – fitobentos. Poročilo o delu za leto 2012. Inštitut za vode Republike Slovenije, Ljubljana, 32 str.

- Urbanič G., Kosi G., Germ M. (2008). Klasifikacija ekološkega stanja vodnih teles rek z biološkimi elementi v skladu z Vodno direktivo (Direktiva 2000/60/ES). Eko-voda, Zgornja Ščavnica, 63 str.
- Urbanič G., Kregar M., Cunder M., Petkovska V., Pavlin Urbanič M. (2013). Preveritev in dopolnitev ekoloških tipov rek in jezer. Inštitut za vode Republike Slovenije, Ljubljana.
- Urbanič G., Smolar-Žvanut N. (2005). Kriteriji za izbor referenčnih mest. V: Urbanič G. (ur.) Ekološko stanje za reke in jezera, poročilo o delu v letu 2005. Ljubljana, Inštitut za vode Republike Slovenije, str. 19-25.
- Urbanič G. (2006). Opis tipov rek v Sloveniji. Inštitut za vode Republike Slovenije.
- Urbanič G. (2011). Vrednotenje ekološkega stanja rek. Ekološki tipi rek – dopolnitev. Inštitut za vode Republike Slovenije, Ljubljana.
- Urbanič G. (2005). Ekološko stanje za reke in jezera. Program dela Inštituta za vode Republike Slovenije za leto 2005, Ljubljana, december 2005, 189 str.
- Urbanič G., Germ M. (2012). Poročilo o delu Inštituta za vode Republike Slovenije za leto 2011. Sodelovanje v evropskem procesu interkalibracije. River Macrophyte Index (RMI) – an update on index application with new boundary values for assessment of rivers in Slovenia. Ljubljana, 18 str.
- Urbanič G., Kosi G. (2012). Pyhtobenthos-based assessment of the ecological status of large rivers in Slovenia. Institute for Water of the Republic of Slovenia, Ljubljana.
- Work Instruction Lakes, Macrophytes: Field work, sampling, reappraisal of samples and assessment, K. PALL & V. MOSER, 2006, Lebensministerium AT, Department »Water« 2006.

6 PRILOGE

PRILOGA 1: TERENSKI POPISNI LIST ZA VZORČENJE FITOBENTOSA V VODOTOKIH.

PRILOGA 2: TERENSKI POPISNI LIST ZA VZORČENJE MAKROFITOV V VODOTOKIH.

PRILOGA 3: EKOLOŠKI TIPI VODOTOKOV.

PRILOGA 4: OPERATIVNI SEZNAM TAKSONOV FITOBENTOSA IN POMEMBNIH INDIKATORSKIH BAKTERIJ IN GLIV V SLOVENSKIH VODNIH TELESIH.

PRILOGA 5: SEZNAM TAKSONOV KREMENASTIH ALG S SAPROBNIMI VREDNOSTMI (SW) IN SAPROBNIMI TEŽAMI INDIKACIJE (G) ZA RAČUNANJE SAPROBNEGA INDEKSA (SI) TER S TROFIČNIMI VREDNOSTMI (TW) IN TROFIČNIMI TEŽAMI INDIKACIJE (G) ZA RAČUNANJE TROFIČNEGA INDEKSA (TI).

PRILOGA 6: RAZVRSTITEV TAKSONOV MAKROFITOV V EKOLOŠKE SKUPINE.

PRILOGA 1: TERENSKI POPISNI LIST ZA VZORČENJE FITOBENTOSA V VODOTOKIH.

Lega mesta vzorčenja

Splošni opis mesta vzorčenja

Ime vodotoka: <hr/>	Dolžina odseka: ____m Povprečna širina struge:____m Povprečna močenost struge:____m Struga × regulirana × naravna	Foto-Št. _____ Stanje vode × Suha × Nizka × Srednja × visoka
Mesto vzorčenja (VM): <hr/>	Najbližje naselje: <hr/>	Ali je rečno dno vidno × Da × Ne
Izvajalec: <hr/>	Globina 1–10 cm ____ % 10–30 cm ____ % 30–60 cm ____ % Nad 60 cm ____ %	Sedimenti Groblja ____% Grušč ____% Prod ____% Pesek ____% Melj ____% Glina ____% Osn. kamnina ____%
Koordinate po Gauss-Krugerju: <hr/>	Datum vzorčenja: <hr/>	Hitrost vodnega toka 0–10 cm/s ____ % 10–30 cm/s ____ % 30–60 cm/s ____ % Nad 60 cm/s ____ %
Opombe: <hr/>	Ali je možno vzeti vzorce po celotni širini vodotoka × Da × Ne	Lesni ostanki ____% Makrofiti ____% Korenine ____%

Zasenčenost struge

Kalnost

_____%

× Ni kalna, čista

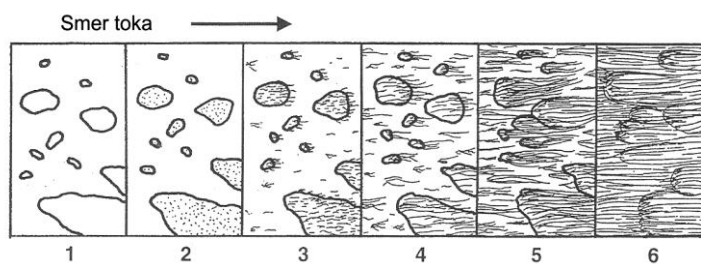
× Srednja

Prekritost dna z algami

× Močno kalna

____(lestvica 1–6)*

Št.	Ime vzorca	Vrsta sedimenta	Stopnja prekritosti
1			
2			
3			
4			
5			



*Ocena prekritosti dna z algami:

PRILOGA 2: TERENSKI POPISNI LIST ZA VZORČENJE MAKROFITOV V VODOTOKIH.

Ime vodnega telesa

Datum

Izpolnjevalka/lec

Mesto vzorčenja (VM)

Dolžina odseka

Povprečna širina

Pozicija mesta vzorčenja

Gauss Krüger-jevi koordinati

začetna

Y

X

končna

Y

X

Bližnje naselje

Povprečna globina

0–30 cm

30–100 cm

> 100 cm

Nivo vode

suho

nizek

srednji

visok

Ali je možno vzorčiti

po vsej širini vodnega telesa?

da

ne

Hitrost vodnega toka

ni viden

počasen

srednje hiter

hiter

hudourniški

Kalnost

bistra

srednje kalna

močno kalna

Rečna tla vidna

da

ne

Pokrovnost z rastlinami

pokrivajo veliko površino

delno, mozaični vzorec

posamezne rastline

rastlin ni

Osenčenje

popolnoma osončeno

delno osončeno

popolnoma osončeno

Substrat > 50% = 1, 25–50% = 2, < 25% = 3

mulj

glina/ilovica (< 0,0063 cm)

pesek (0,0063–0,2 cm)

prod (0,2–6,3 cm)

manjši kamni (6,3–20 cm)

večji kamni, skale (> 20 cm)

kamniti skladi

Spremembe brega

ni sprememb

les

kamni oz. kamniti bloki

beton

izpusti, cevi

Prevladujoče rastline obrežnega pasu

- gozd
- močvirska vegetacija (trstišča)
- pionirske lesnate rastline (vrbe, topoli, jelše)
- zelnote rastline (visoke in nizke zeli)
- tujerodne rastline
- drugo

Širina z močvirskimi ali lesnatimi rastlinami poraslega obrežnega pasu

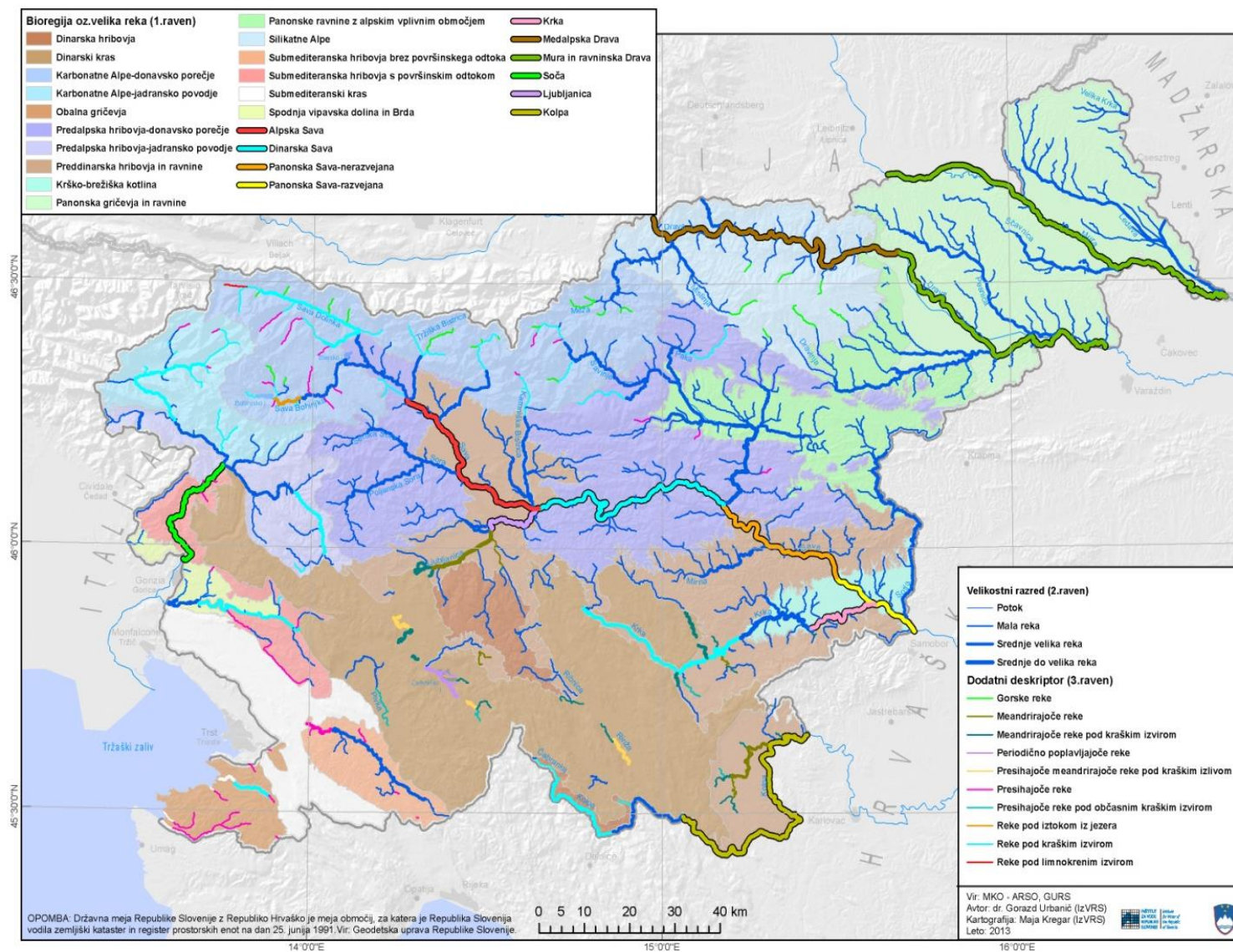
- več kot 30 m
- od 5 do 30 m
- od 1 do 5 m
- lesnatih ali močvirskih rastlin ni

Izraba tal za obrežnim pasom (v zaledju struge)

- gozd
- mokrišča
- mozaik košenih travnikov/pašnikov /mokrišč, malo obdelovalnih površin
- prevladujejo obdelovalne površine, posamezne hiše
- strnjeno urbano območje (hiše, tovarne)

Opombe

PRILOGA 3: EKOLOŠKI TIPI VODOTOKOV.



Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	Ime ekološkega tipa vodotoka	Bioregija oz. velika reka
1	R_SI_3_Vip-Brda_1	Male reke/Spodnja vipavska dolina in Brda	Spodnja vipavska dolina in Brda
2	R_SI_3_Vip-Brda_2	Srednje velike reke/Spodnja vipavska dolina in Brda	Spodnja vipavska dolina in Brda
3	R_SI_4_KB-AL-D_1	Male reke/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
4	R_SI_4_KB-AL-D_1_>700	Male gorske reke/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
5	R_SI_4_KB-AL-D_1_KI	Male reke pod kraškim izvirom/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
6	R_SI_4_KB-AL-D_1_LI	Male reke pod limnokrenim izvirom/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
7	R_SI_4_KB-AL-D_1_Pres	Male presihajoče reke/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
8	R_SI_4_KB-AL-D_2	Srednje velike reke/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
9	R_SI_4_KB-AL-D_2_IiJ	Srednje velike reke pod iztokom iz jezera/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
10	R_SI_4_KB-AL-D_2_KI	Srednje velike reke pod kraškim izvirom/Karbonatne Alpe-donavsko porečje	Karbonatne Alpe-donavsko porečje
11	R_SI_4_SI-AL_1	Male reke/Silikatne Alpe	Silikatne Alpe
12	R_SI_4_SI-AL_1_>700	Male gorske reke/Silikatne Alpe	Silikatne Alpe
13	R_SI_4_SI-AL_2	Srednje velike reke/Silikatne Alpe	Silikatne Alpe
14	R_SI_4_PA-hrib-D_1	Male reke/Predalpska hribovja-donavsko porečje	Predalpska hribovja-donavsko porečje
15	R_SI_4_PA-hrib-D_0_IiJ	Potok pod iztokom iz jezera/Predalpska hribovja-donavsko porečje	Predalpska hribovja-donavsko porečje
16	R_SI_4_PA-hrib-D_1_KI	Male reke pod kraškim izvirom/Predalpska hribovja-donavsko porečje	Predalpska hribovja-donavsko porečje
17	R_SI_4_PA-hrib-D_1_Pres	Male presihajoče reke/Predalpska hribovja-donavsko porečje	Predalpska hribovja-donavsko porečje
18	R_SI_4_PA-hrib-D_2	Srednje velike reke/Predalpska hribovja-donavsko porečje	Predalpska hribovja-donavsko porečje
19	R_SI_4_KB-AL-J_1	Male reke/Karbonatne Alpe-jadransko povodje	Karbonatne Alpe-jadransko povodje
20	R_SI_4_KB-AL-J_1_Pres	Male presihajoče reke/Karbonatne Alpe-jadransko povodje	Karbonatne Alpe-jadransko povodje
21	R_SI_4_KB-AL-J_1_KI	Male reke pod kraškim izvirom/Karbonatne Alpe-jadransko povodje	Karbonatne Alpe-jadransko povodje
22	R_SI_4_KB-AL-J_2	Srednje velike reke/Karbonatne Alpe-jadransko povodje	Karbonatne Alpe-jadransko povodje
23	R_SI_4_KB-AL-J_2_KI	Srednje velike reke pod kraškim izvirom/Karbonatne Alpe-jadransko povodje	Karbonatne Alpe-jadransko povodje
24	R_SI_4_PA-hrib-J_1	Male reke/Predalpska hribovja-jadransko povodje	Predalpska hribovja-jadransko povodje
25	R_SI_4_PA-hrib-J_1_KI	Male reke pod kraškim izvirom/Predalpska hribovja-jadransko povodje	Predalpska hribovja-jadransko povodje
26	R_SI_4_PA-hrib-J_2	Srednje velike reke/Predalpska hribovja-jadransko povodje	Predalpska hribovja-jadransko povodje
27	R_SI_4_PA-hrib-J_2_KI	Srednje velike reke pod kraškim izvirom/Predalpska hribovja-jadransko povodje	Predalpska hribovja-jadransko povodje
28	R_SI_5_ED-kras_1	Male reke/Dinarski kras	Dinarski kras
29	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Mean	Male meandrirajoče reke pod kraškim izvirom/Dinarski kras	Dinarski kras
30	R_SI_5_ED-kras_1_KI_Pres_Mean	Male presihajoče meandrirajoče reke pod kraškim izvirom/Dinarski kras	Dinarski kras
31	R_SI_5_ED-kras_1_OKI_Pres	Male presihajoče reke pod občasnim kraškim izvirom/Dinarski kras	Dinarski kras
32	R_SI_5_ED-kras_1_PerPop	Male periodično poplavlajoče reke/Dinarski kras	Dinarski kras
33	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Mean	Srednje velike meandrirajoče reke pod kraškim izvirom/Dinarski kras	Dinarski kras
34	R_SI_5_ED-kras_2_KI_Pres_Mean	Srednje velike presihajoče meandrirajoče reke pod kraškim izvirom/Dinarski kras	Dinarski kras
35	R_SI_5_ED-kras_2_PerPop	Srednje velike periodično poplavlajoče reke/Dinarski kras	Dinarski kras
36	R_SI_5_ED-hrib_1	Male reke/Dinarska hribovja	Dinarska hribovja
37	R_SI_5_ED-hrib_1_KI	Male reke pod kraškim izvirom/Dinarska hribovja	Dinarska hribovja
38	R_SI_5_ED-hrib_2_KI	Srednje velike reke pod kraškim izvirom/Dinarska hribovja	Dinarska hribovja

Zap. št.	Ekološki tip vodotoka - šifra	Ime ekološkega tipa vodotoka	Bioregija oz. velika reka
39	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1	Male reke/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
40	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_KI_Mean	Male meandrirajoče reke pod kraškimi izviri/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
41	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_Mean	Male meandrirajoče reke/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
42	R_SI_5_PD-hrib-ravni_1_OKI_Pres	Male presihajoče reke pod občasnimi kraškimi izviri/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
43	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2	Srednje velike reke/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
44	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI	Srednje velike reke pod kraškimi izviri/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
45	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_KI_Mean	Srednje velike meandrirajoče reke pod kraškimi izviri/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
46	R_SI_5_PD-hrib-ravni_2_Mean	Srednje velike meandrirajoče reke/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
47	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_KI	Srednje do velike reke pod kraškimi izviri/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
48	R_SI_5_PD-hrib-ravni_3_Mean	Srednje do velike meandrirajoče reke/Preddinarska hribovja in ravnine	Preddinarska hribovja in ravnine
49	R_SI_5_SM-hrib-brez_1	Male reke/Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka	Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka
50	R_SI_5_SM-hrib-brez_1_Pres	Male presihajoče reke/Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka	Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka
51	R_SI_5_SM-hrib-brez_2	Srednje velike reke/Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka	Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka
52	R_SI_5_SM-hrib-brez_2_Pres	Srednje velike presihajoče reke/Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka	Submediteranska hribovja brez površinskega odtoka
53	R_SI_5_SM-hrib-s_1	Male reke/Submediteranska hribovja s površinskim odtokom	Submediteranska hribovja s površinskim odtokom
54	R_SI_5_SM-hrib-s_1_Pres	Male presihajoče reke/Submediteranska hribovja s površinskim odtokom	Submediteranska hribovja s površinskim odtokom
55	R_SI_5_SM-hrib-s_2_KI	Srednje velike reke pod kraškimi izviri/Submediteranska hribovja s površinskim odtokom	Submediteranska hribovja s površinskim odtokom
56	R_SI_5_Obalna_1_Pres	Male presihajoče reke/Obalna gričevja	Obalna gričevja
57	R_SI_11_PN-gric_1	Male reke/Panonska gričevja in ravnine	Panonska gričevja in ravnine
58	R_SI_11_PN-gric_2	Srednje velike reke/Panonska gričevja in ravnine	Panonska gričevja in ravnine
59	R_SI_11_PN-zALvpliv_1	Male reke/Panonske ravnine z alpskim vplivnim območjem	Panonske ravnine z alpskim vplivnim območjem
60	R_SI_11_PN-zALvpliv_2	Srednje velike reke/Panonske ravnine z alpskim vplivnim območjem	Panonske ravnine z alpskim vplivnim območjem
61	R_SI_11_PN-zALvpliv_3	Srednje do velike reke/Panonske ravnine z alpskim vplivnim območjem	Panonske ravnine z alpskim vplivnim območjem
62	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_1	Male reke/Krško-brežiška kotlina	Krško-brežiška kotlina
63	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_2	Srednje velike reke/Krško-brežiška kotlina	Krško-brežiška kotlina
64	R_SI_11_PN-KrBr-kotl_3	Srednje do velike reke/Krško-brežiška kotlina	Krško-brežiška kotlina
65	R_SI_4_VR1-AL-Sa	Alpska Sava	Alpska Sava
66	R_SI_5_VR2-So	Soča	Soča
67	R_SI_5_VR3-DN-Sa	Dinarska Sava	Dinarska Sava
68	R_SI_5_VR4-Lj	Ljubljana	Ljubljana
69	R_SI_5_VR5-Ko	Kolpa	Kolpa
70	R_SI_11_VR6-PN-Sa-raz	Panonska Sava-razvejana	Panonska Sava-razvejana
71	R_SI_11_VR6-PN-Sa-neraz	Panonska Sava-nerazvejana	Panonska Sava-nerazvejana
72	R_SI_11_VR7-Kk	Krka	Krka
73	R_SI_11_VR8-medAL-Dr	Medalpska Drava	Medalpska Drava
74	R_SI_11_VR9-Mu-ravDr	Mura in ravninska Drava	Mura in ravninska Drava

PRILOGA 4: OPERATIVNI SEZNAM TAKSONOV FITOBENTOSA IN POMEMBNIH INDIKATORSKIH BAKTERIJ IN GLIV V SLOVENSKIH VODNIH TELESIH.

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
50	BACTERIA	<i>Beggiatoa</i>	<i>alba</i>
75	BACTERIA	<i>Crenothrix</i>	<i>polyspora</i>
100	BACTERIA	<i>Sphaerotilus</i>	<i>natans</i>
200	BACTERIA	<i>Leptothrix</i>	<i>ochracea</i>
250	BACTERIA	<i>Sarcina</i>	sp.
300	BACTERIA	<i>Zooglea</i>	<i>ramigera</i>
400	BACTERIA	<i>Zooglea</i>	sp.
500	MYCOPHYTA	<i>Asterothrix</i>	<i>rhaphidioides</i>
550	MYCOPHYTA	<i>Fussarium</i>	sp.
600	MYCOPHYTA	<i>Leptomitus</i>	<i>lacteus</i>
680	MYCOPHYTA	<i>Asterothrix</i>	sp.
685	CYANOPHYTA	<i>Merismopedia</i>	<i>convoluta</i>
690	CYANOPHYTA	<i>Merismopedia</i>	<i>elegans</i>
700	CYANOPHYTA	<i>Merismopedia</i>	<i>glauca</i>
800	CYANOPHYTA	<i>Merismopedia</i>	<i>punctata</i>
850	CYANOPHYTA	<i>Merismopedia</i>	sp.
875	CYANOPHYTA	<i>Merismopedia</i>	<i>tenuissima</i>
900	CYANOPHYTA	<i>Anabaena</i>	<i>constricta</i>
1000	CYANOPHYTA	<i>Anabaena</i>	<i>flos-aquae</i>
1050	CYANOPHYTA	<i>Anabaena</i>	<i>oscillarioides</i>
1075	CYANOPHYTA	<i>Anabaena</i>	<i>solitaria</i>
1100	CYANOPHYTA	<i>Anabaena</i>	sp.
1150	CYANOPHYTA	<i>Anabaena</i>	<i>spiroides</i>
1200	CYANOPHYTA	<i>Aphanizomenon</i>	<i>flos-aquae</i>
1225	CYANOPHYTA	<i>Aphanocapsa</i>	<i>biformis</i>
1250	CYANOPHYTA	<i>Aphanocapsa</i>	<i>delicatissima</i>
1300	CYANOPHYTA	<i>Aphanocapsa</i>	sp.
1350	CYANOPHYTA	<i>Aphanocapsa</i>	<i>fonticola</i>
1355	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>clathrata</i>
1360	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>grevillei</i>
1363	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>microscopica</i>
1364	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>nidulans</i>
1365	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	sp.
1366	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>saxicola</i>
1367	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>stagnina</i>
1370	CYANOPHYTA	<i>Calothrix</i>	<i>braunii</i>
1372	CYANOPHYTA	<i>Calothrix</i>	<i>fusca</i>
1375	CYANOPHYTA	<i>Calothrix</i>	<i>parietina</i>
1380	CYANOPHYTA	<i>Calothrix</i>	sp.
1400	CYANOPHYTA	<i>Chamaesiphon</i>	<i>confervicolus</i>
1500	CYANOPHYTA	<i>Chamaesiphon</i>	<i>fuscus</i>
1550	CYANOPHYTA	<i>Chamaesiphon</i>	<i>incrustans</i>
1600	CYANOPHYTA	<i>Chamaesiphon</i>	<i>polymorphus</i>
1650	CYANOPHYTA	<i>Chamaesiphon</i>	<i>polonicus</i>
1700	CYANOPHYTA	<i>Chamaesiphon</i>	sp.
1800	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>giganteus</i>
1850	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>helveticus</i>
1870	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>limneticus</i>
1880	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>membraninus</i>
1900	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>minor</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
2000	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>minutus</i>
2100	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	sp.
2150	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>tenax</i>
2200	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>turgidus</i>
2210	CYANOPHYTA	<i>Chroococcus</i>	<i>westii</i>
2215	CYANOPHYTA	<i>Clastidium</i>	<i>rivulare</i>
2217	CYANOPHYTA	<i>Clastidium</i>	<i>setigerum</i>
2223	CYANOPHYTA	<i>Coelosphaerium</i>	<i>kutzingianum</i>
2225	CYANOPHYTA	<i>Woronichinia</i>	<i>naegeliana</i>
2240	CYANOPHYTA	<i>Cylindrospermum</i>	<i>stagnale</i>
2250	CYANOPHYTA	<i>Dactylococcopsis</i>	<i>acicularis</i>
2275	CYANOPHYTA	<i>Dactylococcopsis</i>	<i>fascicularis</i>
2280	CYANOPHYTA	<i>Rhabdogloea</i>	<i>linearis</i>
2300	CYANOPHYTA	<i>Rhabdogloea</i>	<i>smithii</i>
2330	CYANOPHYTA	<i>Cyanocystis</i>	<i>aqua-dulcis</i>
2350	CYANOPHYTA	<i>Dichotrix</i>	sp.
2355	CYANOPHYTA	<i>Entophysalis</i>	sp.
2375	CYANOPHYTA	<i>Gloeocapsa</i>	<i>aeruginosa</i>
2380	CYANOPHYTA	<i>Gloeocapsa</i>	<i>alpina</i>
2400	CYANOPHYTA	<i>Gloeocapsa</i>	<i>atrata</i>
2450	CYANOPHYTA	<i>Gloeocapsa</i>	<i>rupestris</i>
2500	CYANOPHYTA	<i>Gloeocapsa</i>	sp.
2550	CYANOPHYTA	<i>Gloeothece</i>	<i>rupestris</i>
2600	CYANOPHYTA	<i>Gloeotrichia</i>	<i>natans</i>
2700	CYANOPHYTA	<i>Gloeotrichia</i>	sp.
2800	CYANOPHYTA	<i>Gloeotrichia</i>	<i>pisum</i>
2850	CYANOPHYTA	<i>Woronichinia</i>	<i>fusca</i>
2900	CYANOPHYTA	<i>Gomphosphaeria</i>	<i>aponina</i>
2910	CYANOPHYTA	<i>Snowella</i>	<i>lacustris</i>
2930	CYANOPHYTA	<i>Gomphosphaeria</i>	sp.
2950	CYANOPHYTA	<i>Hapalosiphon</i>	<i>fontinalis</i>
3000	CYANOPHYTA	<i>Hapalosiphon</i>	sp.
3050	CYANOPHYTA	<i>Hapalosiphon</i>	<i>laminosus</i>
3060	CYANOPHYTA	<i>Holopedia</i>	<i>dednensis</i>
3065	CYANOPHYTA	<i>Homoeothrix</i>	<i>endophytica</i>
3067	CYANOPHYTA	<i>Homoeothrix</i>	<i>janthina</i>
3070	CYANOPHYTA	<i>Homoeothrix</i>	<i>juliana</i>
3100	CYANOPHYTA	<i>Homoeothrix</i>	sp.
3150	CYANOPHYTA	<i>Homoeothrix</i>	<i>varians</i>
3155	CYANOPHYTA	<i>Hydrocoleum</i>	<i>homoeotrichum</i>
3160	CYANOPHYTA	<i>Hydrococcus</i>	sp.
3165	CYANOPHYTA	<i>Hydrocoleus</i>	<i>heterotrichus</i>
3170	CYANOPHYTA	<i>Homoeothrix</i>	<i>rivularis</i>
3175	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>aerugineo-coerulea</i>
3180	CYANOPHYTA	<i>Lyngbya</i>	<i>confervae</i>
3200	CYANOPHYTA	<i>Leptolyngbya</i>	<i>endophytica</i>
3300	CYANOPHYTA	<i>Leibleinia</i>	<i>epiphytica</i>
3350	CYANOPHYTA	<i>Leptolyngbya</i>	<i>gloeophila</i>
3400	CYANOPHYTA	<i>Lyngbya</i>	<i>kuetzingiana</i>
3500	CYANOPHYTA	<i>Heteroleibleinia</i>	<i>kuetzingii</i>
3510	CYANOPHYTA	<i>Heteroleibleinia</i>	sp.
3525	CYANOPHYTA	<i>Planktolyngbya</i>	<i>limnetica</i>
3530	CYANOPHYTA	<i>Leptolyngbya</i>	sp.

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
3550	CYANOPHYTA	<i>Lyngbya</i>	<i>maior</i>
3600	CYANOPHYTA	<i>Porphyrosiphon</i>	<i>martensianus</i>
3650	CYANOPHYTA	<i>Heteroleibleinia</i>	<i>purpurascens</i>
3700	CYANOPHYTA	<i>Lyngbya</i>	sp.
3800	CYANOPHYTA	<i>Heteroleibleinia</i>	<i>rigidula</i>
3900	CYANOPHYTA	<i>Marsoniella</i>	sp.
4000	CYANOPHYTA	<i>Microcoleus</i>	<i>vaginatus</i>
4100	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	<i>aeruginosa</i>
4110	CYANOPHYTA	<i>Aphanothece</i>	<i>elabens</i>
4125	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	<i>flos-aquae</i>
4130	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	<i>ichthyoblabe</i>
4133	CYANOPHYTA	<i>Aphanocapsa</i>	<i>incerta</i>
4135	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	<i>navacekii</i>
4150	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	<i>pulvera</i>
4200	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	sp.
4250	CYANOPHYTA	<i>Microcystis</i>	<i>wesenbergii</i>
4300	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>commune</i>
4320	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>cuticulare</i>
4330	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>kihlmannii</i>
4335	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>linckia</i>
4340	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>muscorum</i>
4345	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>paludosum</i>
4350	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	sp.
4360	CYANOPHYTA	<i>Nostoc</i>	<i>verrucosum</i>
4370	CYANOPHYTA	<i>Oncobyrsa</i>	sp.
4375	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>amoenum</i>
4380	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>acuminatum</i>
4400	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>anguina</i>
4500	CYANOPHYTA	<i>Planktothrix</i>	<i>agardhii</i>
4510	CYANOPHYTA	<i>Planktothrix</i>	<i>isothrix</i>
4525	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>autumnalis</i>
4550	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>breve</i>
4600	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>chlorinum</i>
4645	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>coerulans</i>
4650	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>cortianum</i>
4652	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>curviceps</i>
4700	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>formosum</i>
4800	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>irriguum</i>
4900	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>limosa</i>
4905	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>nigrum</i>
4910	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>okenii</i>
4925	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>princeps</i>
4950	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>proboscidea</i>
5000	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>putrida</i>
5100	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>puteale</i>
5200	CYANOPHYTA	<i>Planktothrix</i>	<i>rubescens</i>
5250	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>sancta</i>
5275	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>simplicissimum</i>
5300	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	sp.
5400	CYANOPHYTA	<i>Geitlerinema</i>	<i>splendidum</i>
5450	CYANOPHYTA	<i>Jaaginema</i>	<i>subtilissimum</i>
5500	CYANOPHYTA	<i>Oscillatoria</i>	<i>tenuis</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
5510	CYANOPHYTA	<i>Petalonema</i>	<i>alatum</i>
5520	CYANOPHYTA	<i>Petalonema</i>	<i>densum</i>
5600	CYANOPHYTA	<i>Plectonema</i>	<i>puteale</i>
5700	CYANOPHYTA	<i>Plectonema</i>	<i>putida</i>
5750	CYANOPHYTA	<i>Pseudohormidium</i>	<i>radiusum</i>
5800	CYANOPHYTA	<i>Plectonema</i>	sp.
5850	CYANOPHYTA	<i>Plectonema</i>	<i>tomasinianum</i>
5870	CYANOPHYTA	<i>Plectonema</i>	<i>wolei</i>
5900	CYANOPHYTA	<i>Chroococcopsis</i>	<i>fluviatilis</i>
5950	CYANOPHYTA	<i>Pleurocapsa</i>	<i>minor</i>
6000	CYANOPHYTA	<i>Pleurocapsa</i>	<i>montana</i>
6100	CYANOPHYTA	<i>Pleurocapsa</i>	sp.
6200	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>ambiguum</i>
6300	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>autumnale</i>
6400	CYANOPHYTA	<i>Lyngbya</i>	<i>cincinnata</i>
6500	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>corium</i>
6550	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>favosum</i>
6600	CYANOPHYTA	<i>Leptolyngbya</i>	<i>foveolarum</i>
6700	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>incrustatum</i>
6800	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>inundatum</i>
6840	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>kutzingii</i>
6850	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>lividum</i>
6900	CYANOPHYTA	<i>Leptolyngbya</i>	<i>lurida</i>
6950	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>molle</i>
6975	CYANOPHYTA	<i>Pseudoanabaena</i>	<i>mucicola</i>
7000	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>olivaceum</i>
7100	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>papyraceum</i>
7150	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>retzii</i>
7200	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	sp.
7250	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>subfuscum</i>
7300	CYANOPHYTA	<i>Leptolyngbya</i>	<i>tenuis</i>
7400	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>tinctorium</i>
7500	CYANOPHYTA	<i>Phormidium</i>	<i>uncinatum</i>
7550	CYANOPHYTA	<i>Komvophoron</i>	<i>constrictum</i>
7560	CYANOPHYTA	<i>Pseudoanabaena</i>	<i>limnetica</i>
7570	CYANOPHYTA	<i>Pseudoanabaena</i>	<i>papillaterminata</i>
7575	CYANOPHYTA	<i>Pseudoanabaena</i>	sp.
7600	CYANOPHYTA	<i>Rhaphidium</i>	<i>rhapidiopsis</i>
7700	CYANOPHYTA	<i>Rhaphidium</i>	sp.
7800	CYANOPHYTA	<i>Rivularia</i>	<i>varians</i>
7900	CYANOPHYTA	<i>Rivularia</i>	<i>foetidus</i>
8000	CYANOPHYTA	<i>Rivularia</i>	<i>haematites</i>
8100	CYANOPHYTA	<i>Rivularia</i>	sp.
8150	CYANOPHYTA	<i>Romeria</i>	<i>elegans</i>
8200	CYANOPHYTA	<i>Romeria</i>	sp.
8250	CYANOPHYTA	<i>Romeria</i>	<i>leopoliensis</i>
8270	CYANOPHYTA	<i>Schizothrix</i>	<i>calcicola</i>
8280	CYANOPHYTA	<i>Schizothrix</i>	<i>coriacea</i>
8283	CYANOPHYTA	<i>Symplocastrum</i>	<i>friesii</i>
8285	CYANOPHYTA	<i>Schizothrix</i>	<i>vaginata</i>
8286	CYANOPHYTA	<i>Schizothrix</i>	<i>lateritia</i>
8290	CYANOPHYTA	<i>Schizothrix</i>	sp.

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
8291	CYANOPHYTA	<i>Scytonema</i>	<i>mirabile</i>
8295	CYANOPHYTA	<i>Scytonema</i>	<i>myochrous</i>
8296	CYANOPHYTA	<i>Scytonema</i>	<i>ocellatum</i>
8300	CYANOPHYTA	<i>Scytonema</i>	sp.
8400	CYANOPHYTA	<i>Arthrospira</i>	<i>jenneri</i>
8500	CYANOPHYTA	<i>Spirulina</i>	<i>maior</i>
8510	CYANOPHYTA	<i>Spirulina</i>	sp.
8520	CYANOPHYTA	<i>Stigonema</i>	<i>informe</i>
8530	CYANOPHYTA	<i>Stigonema</i>	<i>ocellatum</i>
8540	CYANOPHYTA	<i>Stigonema</i>	sp.
8550	CYANOPHYTA	<i>Symploca</i>	sp.
8560	CYANOPHYTA	<i>Cyanothece</i>	<i>aeruginosa</i>
8565	CYANOPHYTA	<i>Synechococcus</i>	<i>elongatus</i>
8570	CYANOPHYTA	<i>Synechococcus</i>	sp.
8580	CYANOPHYTA	<i>Synechocystis</i>	sp.
8590	CYANOPHYTA	<i>Tetrapedia</i>	<i>gothica</i>
8600	CYANOPHYTA	<i>Tolypothrix</i>	<i>distorta</i>
8625	CYANOPHYTA	<i>Tolypothrix</i>	sp.
8630	CYANOPHYTA	<i>Tolypothrix</i>	<i>tenuis</i>
8650	CYANOPHYTA	<i>Xenococcus</i>	sp.
8700	CHRYSOPHYTA	<i>Anthophysa</i>	<i>vegetans</i>
8750	CHRYSOPHYTA	<i>Bitrichia</i>	<i>chodatii</i>
8800	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	<i>borsiana</i>
8850	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	<i>gracilis</i>
8900	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	<i>longipes</i>
8950	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	<i>minuta</i>
9000	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	<i>pyriformis</i>
9050	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	sp.
9100	CHRYSOPHYTA	<i>Characiopsis</i>	<i>subulata</i>
9200	CHRYSOPHYTA	<i>Chrysamoeba</i>	<i>radians</i>
9300	CHRYSOPHYTA	<i>Chrysamoeba</i>	sp.
9350	CHRYSOPHYTA	<i>Chrysococcus</i>	<i>rufescens</i>
9400	CHRYSOPHYTA	<i>Chrysococcus</i>	sp.
9450	CHRYSOPHYTA	<i>Dinobryon</i>	<i>acuminatum</i>
9500	CHRYSOPHYTA	<i>Dinobryon</i>	<i>divergens</i>
9600	CHRYSOPHYTA	<i>Dinobryon</i>	<i>sertularia</i>
9700	CHRYSOPHYTA	<i>Dinobryon</i>	<i>sociale</i>
9750	CHRYSOPHYTA	<i>Dinobryon</i>	sp.
9775	CHRYSOPHYTA	<i>Dinobryon</i>	<i>stipitatum</i>
9800	CHRYSOPHYTA	<i>Hydrurus</i>	<i>foetidus</i>
9850	CHRYSOPHYTA	<i>Hydrurus</i>	sp.
9875	CHRYSOPHYTA	<i>Lagynion</i>	<i>scherffellii</i>
9880	CHRYSOPHYTA	<i>Mallomonas</i>	<i>caudata</i>
9900	CHRYSOPHYTA	<i>Mallomonas</i>	sp.
9915	CHRYSOPHYTA	<i>Mallomonas</i>	<i>tonsurata</i>
9930	CHRYSOPHYTA	<i>Ochromonas</i>	<i>crenata</i>
9950	CHRYSOPHYTA	<i>Ochromonas</i>	sp.
9960	CHRYSOPHYTA	<i>Synchromonas</i>	<i>pallida</i>
9975	CHRYSOPHYTA	<i>Synura</i>	<i>uvella</i>
9985	CHRYSOPHYTA	<i>Uroglena</i>	<i>americana</i>
9995	XANTHOPHYTA	<i>Centritractus</i>	<i>belenophorus</i>
10000	XANTHOPHYTA	<i>Ophiocytium</i>	<i>parvulum</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
10010	XANTHOPHYTA	<i>Ophiocytium</i>	<i>lagerheimii</i>
10050	XANTHOPHYTA	<i>Ophiocytium</i>	<i>capitatum</i>
10100	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>aequale</i>
10105	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>affine</i>
10107	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>dichotoma</i>
10108	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>fontinalis</i>
10109	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>frigida</i>
10110	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>elegans</i>
10150	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>monochloron</i>
10200	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>minus</i>
10300	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	sp.
10320	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>viride</i>
10350	XANTHOPHYTA	<i>Tribonema</i>	<i>vulgare</i>
10400	XANTHOPHYTA	<i>Vaucheria</i>	<i>geminata</i>
10500	XANTHOPHYTA	<i>Vaucheria</i>	<i>bursata(sessilis)</i>
10550	XANTHOPHYTA	<i>Vaucheria</i>	sp.
10560	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>helvetica</i>
10565	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>biasoletiana</i>
10567	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>bioretii</i>
10570	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>brevipes v. intermedia</i>
10572	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>clevei</i>
10575	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>coarctata</i>
10578	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>conspicua</i>
10580	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>exigua</i>
10600	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>flexella</i>
10610	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>flexella v. alpestris</i>
10625	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>inflata</i>
10635	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>delicatula</i>
10640	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>delicatula ssp. hauckiana</i>
10645	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>delicatula v. septentrionalis</i>
10650	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>hungarica</i>
10675	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>kryophyla</i>
10690	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>kuelbsii</i>
10700	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>petersenii</i>
10750	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>laevis</i>
10800	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>lanceolata</i>
10815	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>lanceolata v. rostrata</i>
10850	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>laterostrata</i>
10875	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima v. affinis</i>
10900	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima v. gracillima</i>
11000	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima</i>
11030	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>montana</i>
11050	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>nodosa</i>
11055	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>obliqua</i>
11060	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>oblongella</i>
11080	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>oestrupii</i>
11090	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>ploenensis</i>
11095	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>rosenstockii</i>
11100	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	sp.
11105	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima v. saprophila</i>
11110	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>subatomoides</i>
11120	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>trinodis</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
11125	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>aequalis</i>
11130	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>coffeaeformis</i>
11140	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>montana</i>
11150	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>normannii</i>
11200	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>ovalis</i>
11280	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>libyca</i>
11300	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>pediculus</i>
11400	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	sp.
11405	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>veneta</i>
11410	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphiprora</i>	<i>ornata</i>
11500	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphipleura</i>	<i>pellucida</i>
11520	BACILLARIOPHYTA	<i>Brachysira</i>	<i>brebissonii</i>
11550	BACILLARIOPHYTA	<i>Brachysira</i>	<i>neoexilis</i>
11555	BACILLARIOPHYTA	<i>Brachysira</i>	<i>vitrea</i>
11557	BACILLARIOPHYTA	<i>Anomoeoneis</i>	<i>sphaerophora</i>
11560	BACILLARIOPHYTA	<i>Anomoeoneis</i>	<i>styriaca</i>
11570	BACILLARIOPHYTA	<i>Anomoeoneis</i>	<i>vitrea</i>
11600	BACILLARIOPHYTA	<i>Asterionella</i>	<i>formosa</i>
11620	BACILLARIOPHYTA	<i>Bacillaria</i>	<i>paradoxa</i>
11650	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>alpestris</i>
11700	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>amphisbaena</i>
11730	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>bacillum</i>
11750	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>schumanniana</i>
11780	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>pulchra</i>
11800	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>silicula</i>
11850	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	sp.
11860	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>tenuis</i>
11890	BACILLARIOPHYTA	<i>Campylodiscus</i>	<i>hibernicus</i>
11900	BACILLARIOPHYTA	<i>Campylodiscus</i>	<i>noricus</i>
11950	BACILLARIOPHYTA	<i>Campylodiscus</i>	sp.
12000	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>arcus</i>
12080	BACILLARIOPHYTA	<i>Cocconeis</i>	<i>diminuta</i>
12100	BACILLARIOPHYTA	<i>Cocconeis</i>	<i>pediculus</i>
12200	BACILLARIOPHYTA	<i>Cocconeis</i>	<i>placentula</i>
12250	BACILLARIOPHYTA	<i>Cocconeis</i>	sp.
12275	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>bodanica</i>
12290	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>chaetoceras</i>
12300	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>comta</i>
12310	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>distinguenda</i>
12350	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>hantzschii</i>
12400	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>meneghiniana</i>
12401	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>melosiroides</i>
12450	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>ocellata</i>
12460	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>operculata</i>
12480	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>pseudostelligera</i>
12500	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	sp.
12502	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>stelligera</i>
12505	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>stelligeroides</i>
12507	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>striata</i>
12510	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>elliptica</i> v. <i>elliptica</i>
12520	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>elliptica</i> v. <i>discioidea</i>
12530	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>elliptica</i> v. <i>nobilis</i>
12600	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>elliptica</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
12690	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>librile v. apiculata</i>
12692	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>librilis v. capitata</i>
12694	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>librile v. librile</i>
12696	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>librile v. regula</i>
12700	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>solea</i>
12750	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	sp.
12760	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>aequalis</i>
12800	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>affinis</i>
12802	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>alpina</i>
12805	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>amphicephala</i>
12810	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>aspera</i>
12815	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>austriaca</i>
12816	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>avenacea</i>
12819	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>caespitosa</i>
12820	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cesatii</i>
12830	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cistula</i>
12835	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cuspidata</i>
12840	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cymbiformis</i>
12850	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>delicatula</i>
12870	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>ehrenbergii</i>
12871	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>falaisensis</i>
12873	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>helvetica</i>
12874	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>hustedtii</i>
12875	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>gracilis</i>
12880	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>incerta</i>
12885	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>lacustris</i>
12890	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>laevis</i>
12900	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>lanceolata</i>
13050	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>microcephala</i>
13052	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>minuta</i>
13100	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>naviculiformis</i>
13150	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>norvegica</i>
13200	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	sp.
13210	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>parva</i>
13300	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>perpusilla</i>
13400	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>prostrata</i>
13500	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>reinhardtii</i>
13550	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>robusta</i>
13570	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>rupicola</i>
13590	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>silesiaca</i>
13600	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>sinuata</i>
13640	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>subaequalis</i>
13650	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>tumida</i>
13670	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>tumidula</i>
13800	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>elegans</i>
13805	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>kuetzingii</i>
13810	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	sp.
13815	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>subtilis</i>
13825	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>tenuis</i>
13850	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>anceps</i>
13860	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>ehrenbergii</i>
14000	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>moniliformis</i>
14050	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>hyemalis</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
14100	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>mesodon</i>
14150	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	sp.
14180	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>tenuis</i>
14200	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>vulgaris</i>
14205	BACILLARIOPHYTA	<i>Didymosphenia</i>	<i>geminata</i>
14210	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>elliptica</i>
14215	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>marginestriata</i>
14220	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>oblongella</i>
14230	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>ovalis</i>
14240	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>peterseni</i>
14245	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>pseudovalis</i>
14250	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	sp.
14255	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>subconstricta</i>
14258	BACILLARIOPHYTA	<i>Entomoneis</i>	<i>paludosa v. subsalina</i>
14260	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>argus</i>
14265	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>goeppertiana</i>
14270	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>sorex</i>
14300	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	sp.
14360	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>turgida</i>
14400	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>adnata</i>
14450	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>zebra v. saxonica</i>
14500	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>arcus</i>
14525	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>diodon</i>
14550	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>exigua</i>
14600	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>bilunaris</i>
14615	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>implicata</i>
14625	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>minor</i>
14650	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>praerupta</i>
14660	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>serra v. serra</i>
14665	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>serra v. tetraodon</i>
14700	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	sp.
14750	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>tenella</i>
14760	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>glacialis</i>
14790	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>berolinensis</i>
14795	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>biceps</i>
14797	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>brevistriata</i>
14800	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina</i>
14825	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. austriaca</i>
14850	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. capitellata</i>
14900	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. capucina</i>
14920	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. distans</i>
14950	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. gracilis</i>
14960	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. mesolepta</i>
14975	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. perminuta</i>
15000	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>construens</i>
15100	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>crotonensis</i>
15130	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>delicatissima</i>
15175	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>leptostauron</i>
15185	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>pulchella</i>
15200	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	sp.
15300	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>pinnata</i>
15400	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. vaucheriae</i>
15425	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>virescens</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
15450	BACILLARIOPHYTA	<i>Frustulia</i>	<i>vulgaris</i>
15500	BACILLARIOPHYTA	<i>Frustulia</i>	<i>rhomboides</i>
15600	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>acuminatum</i>
15700	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>angustatum</i>
15750	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>augur</i>
15780	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>clavatum</i>
15790	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>clevei</i>
15850	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>gracile</i>
15875	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>grovei</i>
15900	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>angustum</i>
15920	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>lateripunctatum</i>
15925	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>lingulatiformis</i>
15930	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>micropus</i>
15960	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>minutum</i>
15970	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>productum</i>
16000	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>pumilum</i>
16100	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>olivaceum</i>
16150	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>olivaceum v. olivaceolacuum</i>
16175	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>olivaceum v. stauroneiforme</i>
16200	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>parvulum</i>
16250	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>pseudoaugur</i>
16298	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>sigma</i>
16300	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	sp.
16302	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>augur v. sphaerophorum</i>
16325	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>tergestinum</i>
16350	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>ventricosum</i>
16360	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>truncatum</i>
16400	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>acuminatum</i>
16500	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>attenuatum</i>
16505	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>balticum</i>
16510	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>distortum</i>
16530	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>nodiferum</i>
16550	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>scalproides</i>
16570	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>spencerii</i>
16600	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	sp.
16700	BACILLARIOPHYTA	<i>Hantzschia</i>	<i>amphioxys</i>
16800	BACILLARIOPHYTA	<i>Hantzschia</i>	sp.
16850	BACILLARIOPHYTA	<i>Mastogloia</i>	<i>smithii</i>
16880	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>ambigua</i>
16900	BACILLARIOPHYTA	<i>Ellerbeckia</i>	<i>arenaria</i>
16950	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>distans</i>
17000	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>granulata</i>
17050	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>granulata v. angustissima</i>
17075	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	sp.
17100	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>italica</i>
17200	BACILLARIOPHYTA	<i>Melosira</i>	sp.
17250	BACILLARIOPHYTA	<i>Melosira</i>	<i>moniliformis</i>
17300	BACILLARIOPHYTA	<i>Melosira</i>	<i>varians</i>
17400	BACILLARIOPHYTA	<i>Meridion</i>	<i>circulare</i>
17412	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>accomoda</i>
17425	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>americana</i>
17435	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>amphibola</i>
17440	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>angusta</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
17450	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>atomus</i>
17600	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>bacillum</i>
17650	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>binodis</i>
17655	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>bryophila</i>
17660	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cari</i>
17665	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>capitata</i>
17668	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cincta</i>
17671	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>citrus</i>
17673	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>clementis</i>
17675	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>contenta</i>
17685	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>crucicula</i>
17700	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cryptocephala</i>
17710	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>capitatoradiata</i>
17720	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>veneta</i>
17800	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cuspidata</i>
17820	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>decussis</i>
17850	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>duerrenbergiana</i>
17900	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>elginensis</i>
17910	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>exigua</i>
17913	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>exilis</i>
17915	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>erifuga</i>
17925	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>fragilarioides</i>
17940	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gallica</i>
17945	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gallica v. perpusilla</i>
17950	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gastrum</i>
17960	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gastrum v. signata</i>
17970	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>halophila</i>
17980	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>goeppertiana</i>
18050	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gregaria</i>
18100	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>capitata v. hungarica</i>
18110	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>integra</i>
18120	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>lacustris</i>
18125	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>lanceolata</i>
18127	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>lenzii</i>
18130	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>linearis</i>
18140	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>menisculus</i>
18141	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>menisculus v. grunovii</i>
18142	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>minima</i>
18145	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>minuscula</i>
18150	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>mutica</i>
18165	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>mutica v. ventricosa</i>
18170	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>nivalis</i>
18180	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>oblonga</i>
18190	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>paramutica</i>
18192	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>praeterita</i>
18195	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>protracta</i>
18200	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pupula</i>
18250	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pygmaea</i>
18300	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>placentula</i>
18315	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pseudoanglica</i>
18330	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pseudoscutiformis</i>
18400	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>radiosa</i>
18450	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cryptotenella</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
18455	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>recens</i>
18460	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>reichardtiana</i>
18475	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>reinhardtii</i>
18500	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>rhyngocephala</i>
18510	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>schoenfeldii</i>
18525	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>schroeteri</i>
18550	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>scutelloides</i>
18570	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>seminulum</i>
18600	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	sp.
18610	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>spicula</i>
18612	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>splendicula</i>
18615	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>stroemii</i>
18617	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>subalpina</i>
18620	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>subhamulata</i>
18623	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>subminuscula</i>
18624	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>tenelloides</i>
18625	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>trivialis</i>
18645	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>tripunctata</i>
18650	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>tuscula</i>
18700	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>viridula</i>
18725	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>viridula v. rostellata</i>
18750	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>affine</i>
18760	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>alpinum</i>
18765	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>ampliatum</i>
18768	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>binodeforme</i>
18770	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>binodis</i>
18800	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>dubium</i>
18825	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>hitchcockii</i>
18850	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>iris</i>
18855	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>productum</i>
18860	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>septentrionalis</i>
18870	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	sp.
18900	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>acicularis</i>
18902	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>fruticosa</i>
18920	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>acuminata</i>
18950	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>amphibia</i>
19000	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>angustata</i>
19002	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>angustatula</i>
19004	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>calida</i>
19005	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>clausii</i>
19006	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>constricta</i>
19050	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>capitellata</i>
19075	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>communis</i>
19076	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>compressa v. compressa</i>
19080	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>compressa v. balatonis</i>
19090	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>debilis</i>
19100	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>dissipata</i>
19110	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>dissipata v. media</i>
19150	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>dubia</i>
19170	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>flexa</i>
19190	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>filiformis</i>
19200	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>fonticola</i>
19210	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>frustulum</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
19215	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>gisela</i>
19220	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>gracilis</i>
19222	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>hantzschiana</i>
19230	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>heufferiana</i>
19240	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>homburgiensis</i>
19250	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>hungarica</i>
19256	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>intermedia</i>
19270	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>inconspicua</i>
19275	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>lacuum</i>
19280	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>levidensis</i>
19281	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>levidensis v. levidensis</i>
19282	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>levidensis v. salinarum</i>
19300	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>linearis</i>
19305	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>linearis v. subtilis</i>
19310	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>linearis v. tenuis</i>
19320	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>littoralis</i>
19325	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>microcephala</i>
19330	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>navicularis</i>
19350	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>obtusa</i>
19400	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>palea</i>
19450	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>paleacea</i>
19456	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>perminuta</i>
19458	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>brevissima</i>
19459	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>pinnata</i>
19460	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>pura</i>
19465	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>pusilla</i>
19470	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>recta</i>
19475	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>reversa</i>
19480	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sigma</i>
19500	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sigmoidea</i>
19600	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sinuata</i>
19650	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sinuata v. delognei</i>
19660	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sociabilis</i>
19700	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	sp.
19710	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sublinearis</i>
19720	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>supralitorea</i>
19725	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>umbonata</i>
19728	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>tubicola</i>
19730	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>tryblionella</i>
19734	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>vermicularis</i>
19735	BACILLARIOPHYTA	<i>Orthoseira</i>	<i>roeseana</i>
19736	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>wuellerstorffii</i>
19738	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>appendiculata</i>
19740	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>borealis</i>
19742	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>borealis v. rectangularis</i>
19745	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>divergens</i>
19750	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>gibba</i>
19760	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>infirma</i>
19775	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>intermedia</i>
19800	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>interrupta</i>
19850	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>legumen</i>
19875	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>lundii</i>
19900	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>maior</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
19950	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>microstauron</i>
19975	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>rupestris</i>
20000	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	sp.
20040	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>subcapitata</i>
20045	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>subrostrata</i>
20050	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>viridis</i>
20070	BACILLARIOPHYTA	<i>Pleurosigma</i>	<i>salinarum</i>
20100	BACILLARIOPHYTA	<i>Rhoicosphenia</i>	<i>abbreviata</i>
20120	BACILLARIOPHYTA	<i>Rhopalodia</i>	<i>gibba v. minuta</i>
20150	BACILLARIOPHYTA	<i>Rhopalodia</i>	<i>gibba</i>
20152	BACILLARIOPHYTA	<i>Rhopalodia</i>	<i>supresemicirculata</i>
20250	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>acuta</i>
20300	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>anceps</i>
20350	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>kriegerii</i>
20400	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>phoenicenteron</i>
20500	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>smithii</i>
20520	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	sp.
20528	BACILLARIOPHYTA	<i>Stenopterobia</i>	<i>curvula</i>
20530	BACILLARIOPHYTA	<i>Stephanodiscus</i>	<i>astraea</i>
20540	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclostephanos</i>	<i>dubius</i>
20550	BACILLARIOPHYTA	<i>Stephanodiscus</i>	<i>hantzschii</i>
20600	BACILLARIOPHYTA	<i>Stephanodiscus</i>	sp.
20650	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>amphioxys</i>
20700	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>angusta</i>
20710	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>bifrons</i>
20720	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>birostrata</i>
20723	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>brebissonii</i>
20725	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>biseriata</i>
20726	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>brebissonii v. kuetzingii</i>
20727	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>capronii</i>
20733	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>delicatissima</i>
20735	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>didyma</i>
20744	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>elegans</i>
20748	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>elliptica v. constricta</i>
20749	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>gracilis</i>
20750	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>linearis</i>
20760	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>linearis v. helvetica</i>
20780	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>minuta</i>
20800	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>ovalis</i>
20810	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>robusta</i>
20825	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	sp.
20850	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>spiralis</i>
20860	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>splendida</i>
20900	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>tenera</i>
20950	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>tenuis</i>
21000	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>actinactroides</i>
21020	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>ulna v. acus</i>
21022	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>fasciculata</i>
21025	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. amphycephala</i>
21030	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>dilatata</i>
21035	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>montana</i>
21040	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>nanana</i>
21050	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>parasitica</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
21055	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>parasitica v. subconstricta</i>
21060	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. rumpens</i>
21080	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>tenera</i>
21100	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>ulna</i>
21300	BACILLARIOPHYTA	<i>Tabellaria</i>	<i>fenestrata</i>
21400	BACILLARIOPHYTA	<i>Tabellaria</i>	<i>flocculosa</i>
21450	BACILLARIOPHYTA	<i>Tetracyclus</i>	<i>rupestris</i>
21460	BACILLARIOPHYTA	<i>Thalassiosira</i>	<i>pseudonana</i>
21475	BACILLARIOPHYTA	<i>Thalassiosira</i>	<i>weisflogii</i>
21500	PYRRHOPHYTA	<i>Ceratium</i>	<i>hirudinella</i>
21600	PYRRHOPHYTA	<i>Cryptomonas</i>	<i>erosa</i>
21650	PYRRHOPHYTA	<i>Cryptomonas</i>	<i>ovata</i>
21700	PYRRHOPHYTA	<i>Cryptomonas</i>	sp.
21730	PYRRHOPHYTA	<i>Glenodinium</i>	<i>montanum</i>
21735	PYRRHOPHYTA	<i>Glenodinium</i>	<i>oculatum</i>
21740	PYRRHOPHYTA	<i>Glenodinium</i>	sp.
21743	PYRRHOPHYTA	<i>Gymnodinium</i>	<i>fuscum</i>
21746	PYRRHOPHYTA	<i>Gymnodinium</i>	<i>mirabile</i>
21750	PYRRHOPHYTA	<i>Gymnodinium</i>	<i>palustre</i>
21760	PYRRHOPHYTA	<i>Gymnodinium</i>	<i>paradoxum</i>
21770	PYRRHOPHYTA	<i>Gymnodinium</i>	<i>neglectum</i>
21780	PYRRHOPHYTA	<i>Gymnodinium</i>	sp.
21800	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	<i>bipes</i>
21900	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	<i>cinctum</i>
21950	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	<i>inconspicuum</i>
21975	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	<i>pusillum</i>
22000	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	sp.
22025	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	<i>umbonatum</i>
22050	PYRRHOPHYTA	<i>Peridinium</i>	<i>willei</i>
22100	EUGLENOPHYTA	<i>Astasia</i>	<i>curvata</i>
22150	EUGLENOPHYTA	<i>Astasia</i>	sp.
22160	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>acus</i>
22175	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>caudata</i>
22200	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>ehrenbergii</i>
22250	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>haematodes</i>
22260	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>oxyuris</i>
22275	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>parvula</i>
22300	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>pisciformis</i>
22350	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>platydesma</i>
22400	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>pyrenoidosa</i>
22450	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>sanguina</i>
22500	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	sp.
22525	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>spirogyra</i>
22550	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>spirogyroides</i>
22600	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>tripteris</i>
22650	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>variabilis</i>
22700	EUGLENOPHYTA	<i>Euglena</i>	<i>viridis</i>
22750	EUGLENOPHYTA	<i>Lepocinclis</i>	sp.
22770	EUGLENOPHYTA	<i>Lepocinclis</i>	<i>spiraloides</i>
22790	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>acuminatus</i>
22800	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>brevicaudatus</i>
22900	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>caudatus</i>
22950	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>curvicauda</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
23000	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>longicauda</i>
23050	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>longipes</i>
23100	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>pleuronectes</i>
23150	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>orbicularis</i>
23175	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>pyrum</i>
23200	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	sp.
23210	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>tortus</i>
23225	EUGLENOPHYTA	<i>Phacus</i>	<i>triqueter</i>
23240	EUGLENOPHYTA	<i>Strombomonas</i>	<i>gibberosa</i>
23245	EUGLENOPHYTA	<i>Strombomonas</i>	sp.
23250	EUGLENOPHYTA	<i>Trachelomonas</i>	<i>armata</i>
23300	EUGLENOPHYTA	<i>Trachelomonas</i>	<i>hispida</i>
23350	EUGLENOPHYTA	<i>Trachelomonas</i>	sp.
23375	EUGLENOPHYTA	<i>Trachelomonas</i>	<i>superba</i>
23400	EUGLENOPHYTA	<i>Trachelomonas</i>	<i>volvocina</i>
23450	CHLOROPHYTA	<i>Acanthosphaera</i>	<i>zachariasii</i>
23475	CHLOROPHYTA	<i>Actinastrum</i>	<i>hantzschii</i>
23490	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>acicularis</i>
23500	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>falcatus</i>
23550	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>convolutus</i>
23560	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>gracilis</i>
23570	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>longissimus</i>
23590	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>setigerus</i>
23600	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	<i>spiralis</i>
23650	CHLOROPHYTA	<i>Ankistrodesmus</i>	sp.
23660	CHLOROPHYTA	<i>Ankyra</i>	<i>judayi</i>
23675	CHLOROPHYTA	<i>Ankyra</i>	sp.
23700	CHLOROPHYTA	<i>Aphanochaete</i>	<i>repens</i>
23710	CHLOROPHYTA	<i>Aphanochaete</i>	<i>reptans</i>
23730	CHLOROPHYTA	<i>Asterococcus</i>	sp.
23750	CHLOROPHYTA	<i>Botryococcus</i>	<i>braunii</i>
23755	CHLOROPHYTA	<i>Botryococcus</i>	<i>pygmaea</i>
23760	CHLOROPHYTA	<i>Botryococcus</i>	<i>protuberans</i>
23775	CHLOROPHYTA	<i>Bulbochaete</i>	<i>pygmaea</i>
23790	CHLOROPHYTA	<i>Arthrodesmus</i>	<i>convergens</i>
23791	CHLOROPHYTA	<i>Arthrodesmus</i>	<i>incus</i>
23794	CHLOROPHYTA	<i>Bulbochaete</i>	<i>intermedia</i>
23796	CHLOROPHYTA	<i>Bulbochaete</i>	<i>mirabilis</i>
23798	CHLOROPHYTA	<i>Bulbochaete</i>	<i>setigera</i>
23800	CHLOROPHYTA	<i>Bulbochaete</i>	sp.
23850	CHLOROPHYTA	<i>Carteria</i>	sp.
23900	CHLOROPHYTA	<i>Chaetophora</i>	<i>elegans</i>
23910	CHLOROPHYTA	<i>Chaetophora</i>	<i>flagillifera</i>
23915	CHLOROPHYTA	<i>Chaetophora</i>	<i>tuberculosa</i>
23950	CHLOROPHYTA	<i>Chaetophora</i>	sp.
24000	CHLOROPHYTA	<i>Characium</i>	<i>apiculatum</i>
24100	CHLOROPHYTA	<i>Characium</i>	<i>longipes</i>
24200	CHLOROPHYTA	<i>Characium</i>	<i>nasutum</i>
24300	CHLOROPHYTA	<i>Characium</i>	<i>obtusum</i>
24400	CHLOROPHYTA	<i>Characium</i>	sp.
24450	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>bacillus</i>
24500	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>ehrenbergii</i>
24550	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>monadina</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
24600	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>nivalis</i>
24630	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>perpusilla</i>
24650	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>reinhardtii</i>
24700	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>simplex</i>
24800	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	sp.
24850	CHLOROPHYTA	<i>Chlamydomonas</i>	<i>verticellata</i>
24900	CHLOROPHYTA	<i>Chlorella</i>	<i>pyrenoidosa</i>
24950	CHLOROPHYTA	<i>Chlorella</i>	sp.
25000	CHLOROPHYTA	<i>Chlorella</i>	<i>vulgaris</i>
25030	CHLOROPHYTA	<i>Chlorococcum</i>	<i>infusiorum</i>
25050	CHLOROPHYTA	<i>Chloromonas</i>	<i>chlorogoniopsis</i>
25100	CHLOROPHYTA	<i>Cladophora</i>	<i>fracta</i>
25200	CHLOROPHYTA	<i>Cladophora</i>	<i>glomerata</i>
25300	CHLOROPHYTA	<i>Cladophora</i>	<i>petraea</i>
25305	CHLOROPHYTA	<i>Cladophora</i>	<i>rivularis</i>
25400	CHLOROPHYTA	<i>Cladophora</i>	sp.
25425	CHLOROPHYTA	<i>Closteriopsis</i>	<i>acicularis</i>
25435	CHLOROPHYTA	<i>Closteriopsis</i>	<i>longissima</i>
25450	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>aciculare</i>
25500	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>acerosum</i>
25550	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>acutum</i>
25570	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>archerianum</i>
25600	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>attenuatum</i>
25700	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>calosporum</i>
25800	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>cornu</i>
25900	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>dianae</i>
26000	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>ehrenbergii</i>
26050	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>idiosporum</i>
26100	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>lanceolatum</i>
26200	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>leibleinii</i>
26300	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>libellula</i>
26330	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>limneticum</i>
26350	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>lineatum</i>
26400	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>littorale</i>
26500	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>lunula</i>
26600	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>moniliferum</i>
26700	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>navicula</i>
26800	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>parvulum</i>
26850	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>praelongum</i>
26900	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>pritchardianum</i>
26910	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>prorum</i>
26950	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>rostratum</i>
27000	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	sp.
27100	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>strigosum</i>
27200	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>striolatum</i>
27300	CHLOROPHYTA	<i>Closterium</i>	<i>venus</i>
27350	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	<i>astroideum</i>
27370	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	<i>cambricum</i>
27400	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	<i>microporum</i>
27410	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	sp.
27425	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	<i>pseudomicroporum</i>
27430	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	<i>reticulatum</i>
27435	CHLOROPHYTA	<i>Coelastrum</i>	<i>sphaericum</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
27445	CHLOROPHYTA	<i>Coenococcus</i>	<i>planctonicus</i>
27447	CHLOROPHYTA	<i>Coleochaete</i>	<i>soluta</i>
27448	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>acerosum</i>
27450	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>alpinum</i>
27460	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>angulosum</i>
27475	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>beckii</i>
27490	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>broomei</i>
27500	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>botrytis</i>
27520	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>constrictum</i>
27550	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>cucurbita</i>
27570	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>curtum</i>
27572	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>cyclicum</i>
27575	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>cymatopleurum</i>
27580	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>didymochondrum</i>
27600	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>difficile</i>
27626	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>duplex</i>
27650	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>elipsoideum</i>
27700	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>formosulum</i>
27730	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>globosum</i>
27750	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>granatum</i>
27755	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>hammeri</i>
27760	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>heimerlii</i>
27770	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>hexastichum</i>
27775	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>humile</i>
27780	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>holmiense v. integrum</i>
27800	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>impersulum</i>
27900	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>latum</i>
28000	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>laeve</i>
28010	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>lobulatum</i>
28020	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>margaritifерum</i>
28025	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>obliquum</i>
28050	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>obsoletum</i>
28100	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>ochthodes</i>
28150	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>ornatum</i>
28180	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>polygonum</i>
28200	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>praemorsum</i>
28225	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>regnellii</i>
28250	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>reinhardii</i>
28300	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>reniforme</i>
28400	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>schmidtii</i>
28500	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	sp.
28550	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>subpachidermum</i>
28600	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>subprotumidum</i>
28700	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>subtumidum</i>
28800	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>tetraophtalmum</i>
28850	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>thwaitesii</i>
28900	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>tumidum</i>
29000	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>tumens</i>
29050	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>undulatum</i>
29100	CHLOROPHYTA	<i>Cosmarium</i>	<i>vexatum</i>
29110	CHLOROPHYTA	<i>Crucigenia</i>	<i>fenestrata</i>
29120	CHLOROPHYTA	<i>Crucigeniella</i>	<i>rectangularis</i>
29126	CHLOROPHYTA	<i>Crucigenia</i>	<i>fenestrata</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
29130	CHLOROPHYTA	<i>Crucigenia</i>	<i>tetrapedia</i>
29135	CHLOROPHYTA	<i>Desmidium</i>	<i>swartzii</i>
29137	CHLOROPHYTA	<i>Dictyosphaerium</i>	<i>ehrenbergianum</i>
29138	CHLOROPHYTA	<i>Dictyosphaerium</i>	<i>ehrenbergianum</i>
29140	CHLOROPHYTA	<i>Dictyosphaerium</i>	<i>pulchellum</i>
29142	CHLOROPHYTA	<i>Dictyosphaerium</i>	sp.
29148	CHLOROPHYTA	<i>Draparnaldia</i>	<i>acuta</i>
29150	CHLOROPHYTA	<i>Draparnaldia</i>	<i>glomerata</i>
29155	CHLOROPHYTA	<i>Draparnaldia</i>	<i>mutabilis</i>
29160	CHLOROPHYTA	<i>Draparnaldia</i>	sp.
29165	CHLOROPHYTA	<i>Elakatothrix</i>	<i>gelatinosa</i>
29169	CHLOROPHYTA	<i>Enteromorpha</i>	sp.
29170	CHLOROPHYTA	<i>Euastrum</i>	<i>oblongum</i>
29180	CHLOROPHYTA	<i>Euastrum</i>	<i>ansatum</i>
29200	CHLOROPHYTA	<i>Geminella</i>	<i>interrupta</i>
29250	CHLOROPHYTA	<i>Geminella</i>	<i>mutabilis</i>
29300	CHLOROPHYTA	<i>Sphaerocystis</i>	sp.
29400	CHLOROPHYTA	<i>Sphaerocystis</i>	<i>schroeteri</i>
29450	CHLOROPHYTA	<i>Gloeocystis</i>	<i>botryoides</i>
29475	CHLOROPHYTA	<i>Gloeocystis</i>	sp.
29480	CHLOROPHYTA	<i>Gloeocystis</i>	<i>vesiculosa</i>
29485	CHLOROPHYTA	<i>Gonatozygon</i>	<i>brebissonii</i>
29500	CHLOROPHYTA	<i>Gonium</i>	<i>pectorale</i>
29600	CHLOROPHYTA	<i>Gongrosira</i>	<i>incrustans</i>
29650	CHLOROPHYTA	<i>Gongrosira</i>	<i>debaryana</i>
29652	CHLOROPHYTA	<i>Gongrosira</i>	<i>fluminensis</i>
29675	CHLOROPHYTA	<i>Haematococcus</i>	sp.
29677	CHLOROPHYTA	<i>Hormidium</i>	<i>subtile</i>
29678	CHLOROPHYTA	<i>Hormidium</i>	<i>flaccidum</i>
29680	CHLOROPHYTA	<i>Hyalotheca</i>	<i>dissiliens</i>
29700	CHLOROPHYTA	<i>Hydrodictyon</i>	<i>reticulatum</i>
29750	CHLOROPHYTA	<i>Keratococcus</i>	<i>bicaudatus</i>
29760	CHLOROPHYTA	<i>Kirchneriella</i>	<i>lunaris</i>
29761	CHLOROPHYTA	<i>Kirchneriella</i>	<i>obesa</i>
29762	CHLOROPHYTA	<i>Kirchneriella</i>	sp.
29770	CHLOROPHYTA	<i>Koliella</i>	<i>corcontica</i>
29780	CHLOROPHYTA	<i>Koliella</i>	<i>planktonica</i>
29783	CHLOROPHYTA	<i>Korschikoviella</i>	<i>limnetica</i>
29785	CHLOROPHYTA	<i>Lagerheimia</i>	<i>chodatii</i>
29790	CHLOROPHYTA	<i>Micractinium</i>	<i>pusillum</i>
29800	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>amoena(elegans)</i>
29825	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>crassior</i>
29850	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>elegans</i>
29900	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>floccosa</i>
29910	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>lauterbornii</i>
29950	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>pachyderma</i>
30000	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>quadrata</i>
30050	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	sp.
30060	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>stagnorum</i>
30075	CHLOROPHYTA	<i>Microspora</i>	<i>tumidula</i>
30100	CHLOROPHYTA	<i>Microthamnion</i>	<i>kuetzingianum</i>
30150	CHLOROPHYTA	<i>Microthamnion</i>	sp.
30175	CHLOROPHYTA	<i>Monoraphidium</i>	<i>contortum</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
30185	CHLOROPHYTA	<i>Monoraphidium</i>	<i>griffithii</i>
30199	CHLOROPHYTA	<i>Mougeotia</i>	<i>laetevirens</i>
30200	CHLOROPHYTA	<i>Mougeotia</i>	sp.
30210	CHLOROPHYTA	<i>Mougeotia</i>	<i>viridis</i>
30250	CHLOROPHYTA	<i>Netrium</i>	<i>digitus</i>
30252	CHLOROPHYTA	<i>Nephrocytium</i>	<i>aghadhianum</i>
30270	CHLOROPHYTA	<i>Nephrocytium</i>	sp.
30290	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>bohemicum</i>
30300	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>capilare</i>
30305	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>cardiacum</i>
30310	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>crispum</i>
30320	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>rivulare</i>
30330	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>sociale</i>
30350	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	<i>echinospermum</i>
30400	CHLOROPHYTA	<i>Oedogonium</i>	sp.
30500	CHLOROPHYTA	<i>Oocystis</i>	<i>lacustris</i>
30510	CHLOROPHYTA	<i>Oocystis</i>	<i>parva</i>
30525	CHLOROPHYTA	<i>Oocystis</i>	<i>pelagica</i>
30550	CHLOROPHYTA	<i>Oocystis</i>	<i>rupestris</i>
30560	CHLOROPHYTA	<i>Oocystis</i>	sp.
30600	CHLOROPHYTA	<i>Pandorina</i>	<i>morum</i>
30650	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>angulosum</i>
30700	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>biradiatum</i>
30800	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>boryanum</i>
30850	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>clathratum</i>
30900	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>duplex</i>
30910	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>gracillimum</i>
30920	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>integrum</i>
30950	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	sp.
30975	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>simplex</i>
31000	CHLOROPHYTA	<i>Pediastrum</i>	<i>tetras</i>
31050	CHLOROPHYTA	<i>Penium</i>	<i>phymatosporum</i>
31075	CHLOROPHYTA	<i>Planctosphaeria</i>	<i>gelatinosa</i>
31100	CHLOROPHYTA	<i>Pleurococcus</i>	<i>olivaceum</i>
31200	CHLOROPHYTA	<i>Pleurococcus</i>	sp.
31300	CHLOROPHYTA	<i>Pleurococcus</i>	<i>vulgaris</i>
31308	CHLOROPHYTA	<i>Pleurtaenium</i>	<i>coronatum</i>
31309	CHLOROPHYTA	<i>Pleurtaenium</i>	<i>ehrenbergii</i>
31310	CHLOROPHYTA	<i>Pleurtaenium</i>	<i>minutum</i>
31350	CHLOROPHYTA	<i>Pleurotaenium</i>	<i>trabecula</i>
31355	CHLOROPHYTA	<i>Prasiola</i>	<i>crispa</i>
31360	CHLOROPHYTA	<i>Prasiola</i>	<i>fluviatilis</i>
31365	CHLOROPHYTA	<i>Polyedriopsis</i>	<i>spinulosa</i>
31375	CHLOROPHYTA	<i>Pteromonas</i>	<i>angulosa</i>
31380	CHLOROPHYTA	<i>Protoderma</i>	<i>viride</i>
31400	CHLOROPHYTA	<i>Rhizoclonium</i>	<i>hieroglyphicum</i>
31425	CHLOROPHYTA	<i>Richteriella</i>	<i>botryoides</i>
31450	CHLOROPHYTA	<i>Richteriella</i>	sp.
31475	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>abundans</i>
31500	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>acuminatus</i>
31600	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>acutus</i>
31700	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>arcuatus</i>
31750	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>balatonicus</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
31770	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>bijugatus</i>
31775	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>brasiliensis</i>
31778	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>costatus</i>
31780	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>denticulatus</i>
31790	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>discimorphus</i>
31795	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>dispar</i>
31800	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>ecornis</i>
31820	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>falcatus</i>
31850	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>hystrix</i>
31900	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>obliquus</i>
32000	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>opoliensis</i>
32010	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>platydiscus</i>
32100	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>quadricauda</i>
32200	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	<i>serratus</i>
32300	CHLOROPHYTA	<i>Scenedesmus</i>	sp.
32325	CHLOROPHYTA	<i>Schroederia</i>	<i>setigera</i>
32350	CHLOROPHYTA	<i>Selenastrum</i>	<i>bibraianum</i>
32400	CHLOROPHYTA	<i>Selenastrum</i>	<i>capricornutum</i>
32450	CHLOROPHYTA	<i>Selenastrum</i>	<i>gracile</i>
32460	CHLOROPHYTA	<i>Selenastrum</i>	<i>minutum</i>
32500	CHLOROPHYTA	<i>Selenastrum</i>	sp.
32550	CHLOROPHYTA	<i>Sorastrum</i>	sp.
32575	CHLOROPHYTA	<i>Sorastrum</i>	<i>spinulosum</i>
32595	CHLOROPHYTA	<i>Spondylosum</i>	<i>planum</i>
32596	CHLOROPHYTA	<i>Spondylosum</i>	<i>secedens</i>
32598	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>calospora</i>
32599	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>communis</i>
32600	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>longata</i>
32601	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>crassa</i>
32700	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	sp.
32715	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>fluviatilis</i>
32725	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>rivularis</i>
32730	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>tenuissima</i>
32750	CHLOROPHYTA	<i>Spirogyra</i>	<i>varians</i>
32760	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>bieneanum</i>
32775	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>cristatum</i>
32780	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>cuspidatum</i>
32790	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>dejectum</i>
32800	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>dilatatum</i>
32850	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>farcigerum</i>
32860	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>gracile</i>
32875	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>granulosum</i>
32880	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>hystrix</i>
32885	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>inflexum</i>
32887	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>lanceolatum</i>
32890	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>margaritaceum</i>
32900	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>muticum</i>
32925	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>paradoxum</i>
32950	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>planctonicum</i>
33000	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>polymorphum</i>
33100	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>punctulatum</i>
33110	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>pusillum</i>
33120	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	sp.

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
33150	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>trigonum</i>
33160	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>varians</i>
33175	CHLOROPHYTA	<i>Staurastrum</i>	<i>vastum</i>
33190	CHLOROPHYTA	<i>Staurodesmus</i>	<i>triangularis</i>
33200	CHLOROPHYTA	<i>Stichococcus</i>	<i>bacillaris</i>
33250	CHLOROPHYTA	<i>Stichococcus</i>	<i>lacustris</i>
33278	CHLOROPHYTA	<i>Stigeoclonium</i>	<i>amoenum</i>
33280	CHLOROPHYTA	<i>Stigeoclonium</i>	<i>flageliferum</i>
33300	CHLOROPHYTA	<i>Stigeoclonium</i>	sp.
33302	CHLOROPHYTA	<i>Stigeoclonium</i>	<i>longipilum</i>
33350	CHLOROPHYTA	<i>Stigeoclonium</i>	<i>subtilissimus</i>
33400	CHLOROPHYTA	<i>Stigeoclonium</i>	<i>tenuis</i>
33450	CHLOROPHYTA	<i>Tetmemorus</i>	<i>brebissonii</i>
33460	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>caudatum</i>
33465	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>chadratum</i>
33467	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>incus</i>
33468	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>limneticum</i>
33470	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>minimum</i>
33475	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>platyisthmum</i>
33480	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>regulare</i>
33485	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>raphidioides</i>
33488	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>schmidlei</i>
33500	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	sp.
33540	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>tinctorium</i>
33550	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>triangulare</i>
33600	CHLOROPHYTA	<i>Tetraedron</i>	<i>trigonum</i>
33650	CHLOROPHYTA	<i>Tetraselmis</i>	<i>cordiformis</i>
33700	CHLOROPHYTA	<i>Tetraspora</i>	<i>gelatinosa</i>
33730	CHLOROPHYTA	<i>Tetraspora</i>	sp.
33735	CHLOROPHYTA	<i>Tetrastrum</i>	sp.
33740	CHLOROPHYTA	<i>Tetrastrum</i>	<i>staurogeniaeforme</i>
33750	CHLOROPHYTA	<i>Treubaria</i>	<i>planctonica</i>
33760	CHLOROPHYTA	<i>Trentepohlia</i>	<i>aurea</i>
33785	CHLOROPHYTA	<i>Ulothrix</i>	<i>aequalis</i>
33800	CHLOROPHYTA	<i>Ulothrix</i>	<i>subtilissima</i>
33860	CHLOROPHYTA	<i>Ulothrix</i>	<i>tenerrima</i>
33900	CHLOROPHYTA	<i>Ulothrix</i>	<i>tenuissima</i>
33950	CHLOROPHYTA	<i>Ulothrix</i>	<i>zonata</i>
34150	CHLOROPHYTA	<i>Ulothrix</i>	sp.
34200	CHLOROPHYTA	<i>Uronema</i>	sp.
34225	CHLOROPHYTA	<i>Volvox</i>	<i>aureus</i>
34250	CHLOROPHYTA	<i>Volvox</i>	<i>globator</i>
34275	CHLOROPHYTA	<i>Volvox</i>	sp.
34290	CHLOROPHYTA	<i>Zygnema</i>	<i>insigna</i>
34300	CHLOROPHYTA	<i>Zygnema</i>	<i>pectinatum</i>
34400	CHLOROPHYTA	<i>Zygnema</i>	sp.
34450	CHLOROPHYTA	<i>Xanthidium</i>	<i>cristatum</i>
34455	CHLOROPHYTA	<i>Xanthidium</i>	<i>fasciculatum</i>
34460	CHLOROPHYTA	<i>Willea</i>	<i>irregularis</i>
34470	CHLOROPHYTA	<i>Asterocystis</i>	sp.
34500	RHODOPHYTA	<i>Audouinella</i>	<i>chalybea</i>
34550	RHODOPHYTA	<i>Audouinella</i>	<i>violacea</i>
34600	RHODOPHYTA	<i>Bangia</i>	<i>atropurpurea</i>

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta
34700	RHODOPHYTA	<i>Batrachospermum</i>	<i>ectocarpum</i>
34800	RHODOPHYTA	<i>Batrachospermum</i>	<i>gelatinosum(moniliforme)</i>
34820	RHODOPHYTA	<i>Batrachospermum</i>	sp.
34830	RHODOPHYTA	<i>Hildebrandia</i>	<i>rivularis</i>
34850	RHODOPHYTA	<i>Lemanea</i>	<i>fluviatilis</i>
34860	RHODOPHYTA	<i>Lemanea</i>	<i>nodosa</i>
34900	RHODOPHYTA	<i>Lemanea</i>	sp.
34930	RHODOPHYTA	<i>Lithoderma</i>	sp.
35000	CHAROPHYTA	<i>Chara</i>	sp.

PRILOGA 5: SEZNAM TAKSONOV KREMENASTIH ALG S SAPROBNIMI VREDNOSTMI (SW) IN SAPROBNIMI TEŽAMI INDIKACIJE (G) ZA RAČUNANJE SAPROBNEGA INDEKSA (SI) IN S TROFIČNIMI VREDNOSTMI (TW) IN TROFIČNIMI TEŽAMI INDIKACIJE (G) ZA RAČUNANJE TROFIČNEGA INDEKSA (TI).

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
10565	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>biasoletiana</i>	1,4	3	1,3	1
10567	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>bioretii</i>	1,2	4	1,8	0
10572	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>clevei</i>	1,6	3	2,1	0
10575	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>coarctata</i>	0	0	0,9	2
10578	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>conspicua</i>	1,5	2	1,7	0
10600	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>flexella</i>	1	5	0,3	3
10610	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>flexella v. alpestris</i>	1	5	0,3	3
10635	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>delicatula</i>	2,6	3	2,9	3
10650	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>hungarica</i>	2,7	3	3,4	2
10700	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>petersenii</i>	1	5	0,6	1
10750	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>laevis</i>	1,3	3	1,2	2
10800	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>lanceolata</i>	2,3	0	3,3	3
10850	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>laterostrata</i>	1	5	1,2	2
10875	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima v. affinis</i>	1,3	3	2,3	2
10900	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima v. gracillima</i>	1	5	0,6	4
11000	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima</i>	1,7	1	1,2	1
11030	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>montana</i>	1	5	0,6	2
11050	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>nodosa</i>	1	5	0,6	2
11060	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>oblongella</i>	1	5	1	2
11080	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>oestrupii</i>	1,3	4	1,2	2
11090	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>ploenensis</i>	1,9	4	2,6	3
11105	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>minutissima v. saprophila</i>	3,1	3	2,7	4
11110	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>subatomoides</i>	1,1	4	2,1	2
11120	BACILLARIOPHYTA	<i>Achnanthes</i>	<i>trinodis</i>	1	5	0,6	2
11140	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>montana</i>	1,6	0	2,9	2
11200	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>ovalis</i>	1,5	2	3,3	2
11280	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>libyca</i>	1,6	2	3,5	5
11300	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>pediculus</i>	2,1	2	2,8	2
11405	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphora</i>	<i>veneta</i>	3,6	3	3,8	2
11500	BACILLARIOPHYTA	<i>Amphipleura</i>	<i>pellucida</i>	1,3	3	2,1	2
11520	BACILLARIOPHYTA	<i>Brachysira</i>	<i>brebissonii</i>	1	5	1,1	2
11550	BACILLARIOPHYTA	<i>Brachysira</i>	<i>neoxilis</i>	1,1	5	1,2	2
11555	BACILLARIOPHYTA	<i>Brachysira</i>	<i>vitrea</i>	1	5	0,7	2
11557	BACILLARIOPHYTA	<i>Anomoeoneis</i>	<i>sphaerophora</i>	2,7	3	3,4	3
11600	BACILLARIOPHYTA	<i>Asterionella</i>	<i>formosa</i>	1,5	3	1,8	2
11620	BACILLARIOPHYTA	<i>Bacillaria</i>	<i>paradoxa</i>	2,3	3	2,9	3
11650	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>alpestris</i>	1	5	1,3	2
11700	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>amphisbaena</i>	2,3	3	3,9	2

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
11730	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>bacillum</i>	2	4	2,5	1
11750	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>schumanniana</i>	1,2	4	1,9	0
11780	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>pulchra</i>	1	5	1,2	1
11800	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>silicula</i>	1,2	4	2,5	0
11860	BACILLARIOPHYTA	<i>Caloneis</i>	<i>tenuis</i>	1	5	1,1	2
11900	BACILLARIOPHYTA	<i>Campylodiscus</i>	<i>noricus</i>	0	0	2,3	1
12000	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>arcus</i>	1,5	2	1,2	3
12100	BACILLARIOPHYTA	<i>Cocconeis</i>	<i>pediculus</i>	2	3	2,6	2
12200	BACILLARIOPHYTA	<i>Cocconeis</i>	<i>placentula</i>	1,8	2	2,6	2
12400	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>meneghiniana</i>	0	0	2,8	5
12450	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclotella</i>	<i>ocellata</i>	0	0	1,5	1
12600	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>elliptica</i>	1,4	3	2,9	3
12700	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymatopleura</i>	<i>solea</i>	2,1	3	3,1	3
12760	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>aequalis</i>	0	0	0,6	2
12800	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>affinis</i>	1,2	4	0,7	4
12802	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>alpina</i>	1	5	0,6	3
12805	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>amphicephala</i>	1,1	4	1,1	3
12810	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>aspera</i>	0	0	1,7	1
12815	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>austriaca</i>	1	5	0,6	1
12819	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>caespitosa</i>	1,6	2	2,1	0
12820	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cesatii</i>	1	5	0,6	4
12830	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cistula</i>	1,4	3	2,3	1
12835	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cuspidata</i>	1,1	4	2	0
12840	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>cymbiformis</i>	1	5	1,8	3
12850	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>delicatula</i>	1	5	0,3	4
12870	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>ehrenbergii</i>	1,1	4	2,2	3
12871	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>falaisensis</i>	1	5	0,4	3
12873	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>helvetica</i>	1,1	4	1,4	2
12874	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>hustedtii</i>	0	0	1,2	2
12875	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>gracilis</i>	1	5	0,6	4
12880	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>incerta</i>	1	5	0,6	2
12885	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>lacustris</i>	0	0	2,3	0
12890	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>laevis</i>	1	5	0,9	2
12900	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>lanceolata</i>	1,6	4	0	0
13050	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>microcephala</i>	1,2	4	1,2	1
13052	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>minuta</i>	1,6	2	2	1
13100	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>naviculiformis</i>	1,3	3	1,8	1
13150	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>norvegica</i>	1	5	0,6	2
13300	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>perpusilla</i>	1	5	0,5	2
13400	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>prostrata</i>	1,8	3	2,3	1
13500	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>reinhardtii</i>	1,5	4	2,7	3
13570	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>rupicola</i>	1	5	0	0
13590	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>silesiaca</i>	2	0	2	0
13600	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>sinuata</i>	2	2	2,1	1

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
13640	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>subaequalis</i>	1	5	1	2
13650	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>tumida</i>	1,6	4	2,5	2
13670	BACILLARIOPHYTA	<i>Cymbella</i>	<i>tumidula</i>	1	5	0,6	2
13800	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>elegans</i>	0	0	1,8	2
13805	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>kuetzingii</i>	1	5	1	2
13825	BACILLARIOPHYTA	<i>Denticula</i>	<i>tenuis</i>	1,3	4	1,4	3
13850	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>anceps</i>	1	5	0,3	2
13860	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>ehrenbergii</i>	1,3	3	1,6	2
14000	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>moniliformis</i>	2,2	4	2	3
14050	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>hyemalis</i>	1	5	1	4
14100	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>mesodon</i>	1,3	4	0,7	4
14180	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>tenuis</i>	1,3	4	1,4	0
14200	BACILLARIOPHYTA	<i>Diatoma</i>	<i>vulgaris</i>	2,1	4	2	0
14205	BACILLARIOPHYTA	<i>Didymosphenia</i>	<i>geminata</i>	0	0	0,6	1
14210	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>elliptica</i>	1,1	4	1,7	2
14220	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>oblongella</i>	1	5	1	2
14230	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>ovalis</i>	1	5	1	2
14240	BACILLARIOPHYTA	<i>Diploneis</i>	<i>peterseni</i>	1,1	4	1,3	2
14260	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>argus</i>	0	0	1,1	2
14270	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>sorex</i>	1,4	3	2,7	2
14360	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>turgida</i>	0	0	2,3	2
14400	BACILLARIOPHYTA	<i>Epithemia</i>	<i>adnata</i>	1,2	4	2,2	2
14500	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>arcus</i>	1	5	1,1	2
14525	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>diodon</i>	1	5	0,6	2
14550	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>exigua</i>	1,1	4	0,5	3
14600	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>bilunaris</i>	1,7	2	0,7	0
14615	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>implicata</i>	1	5	0,6	2
14625	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>minor</i>	1,5	2	2,6	0
14650	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>praerupta</i>	1	5	0,9	2
14660	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>serra v. serra</i>	1	5	0,6	2
14665	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>serra v. tetraodon</i>	1	5	0,6	2
14750	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>tenella</i>	1	5	0	0
14760	BACILLARIOPHYTA	<i>Eunotia</i>	<i>glacialis</i>	1	5	0,7	2
14795	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>biceps</i>	0	0	3,5	0
14797	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>brevistriata</i>	1,3	4	3	1
14800	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina</i>	0	0	1,8	2
14825	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. austriaca</i>	1	5	0,5	4
14900	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. capucina</i>	0	0	1,8	2
14950	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. gracilis</i>	1,3	4	1,1	2
14960	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. mesolepta</i>	1,5	3	2,5	1
14975	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. perminuta</i>	1,5	3	2,1	4
15000	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>construens</i>	1,4	3	2,3	2
15100	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>crotonensis</i>	1,4	3	0	0
15130	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>delicatissima</i>	1	5	1,4	2

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
15175	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>leptostauron</i>	0	0	2	1
15185	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>pulchella</i>	2,8	4	3,5	2
15300	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>pinnata</i>	1,4	3	2,2	1
15400	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. vaucheriae</i>	2,5	2	1,8	1
15425	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>virescens</i>	1,2	4	1,4	1
15450	BACILLARIOPHYTA	<i>Frustulia</i>	<i>vulgaris</i>	2	3	2	2
15500	BACILLARIOPHYTA	<i>Frustulia</i>	<i>rhomboides</i>	1	5	0,5	3
15600	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>acuminatum</i>	1,5	2	2,5	2
15750	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>augur</i>	2,1	3	3,1	1
15780	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>clavatum</i>	1,2	4	0	0
15790	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>clevei</i>	0	0	1,2	2
15850	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>gracile</i>	1,2	4	0	0
15900	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>angustum</i>	1,6	3	1	3
15920	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>lateripunctatum</i>	1	5	0,7	2
15930	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>micropus</i>	1,9	4	2	0
15960	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>minutum</i>	2	5	2,2	1
15970	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>productum</i>	1,2	4	1,3	2
16000	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>pumilum</i>	1,6	3	1,1	1
16100	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>olivaceum</i>	2,1	4	2,9	1
16150	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>olivaceum v. olivaceolacuum</i>	1,9	4	1,9	3
16200	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>parvulum</i>	2,6	0	3,6	2
16250	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>pseudoaugur</i>	2,5	3	3,7	3
16325	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>tergestinum</i>	1,9	4	1,4	1
16350	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>ventricosum</i>	1	5	0,5	5
16360	BACILLARIOPHYTA	<i>Gomphonema</i>	<i>truncatum</i>	1,5	2	1,9	1
16400	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>acuminatum</i>	1,9	3	3,7	3
16500	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>attenuatum</i>	0	0	2,6	3
16530	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>nodiferum</i>	2	4	2,7	2
16550	BACILLARIOPHYTA	<i>Gyrosigma</i>	<i>scalproides</i>	0	0	2,3	1
16700	BACILLARIOPHYTA	<i>Hantzschia</i>	<i>amphioxys</i>	1,8	1	3,6	3
16900	BACILLARIOPHYTA	<i>Ellerbeckia</i>	<i>arenaria</i>	0	0	0,7	0
16950	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>distans</i>	0	0	1	4
17100	BACILLARIOPHYTA	<i>Aulacoseira</i>	<i>italica</i>	0	0	1,4	2
17300	BACILLARIOPHYTA	<i>Melosira</i>	<i>variens</i>	2,3	2	2,9	4
17400	BACILLARIOPHYTA	<i>Meridion</i>	<i>circulare</i>	1,9	3	2,5	2
17440	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>angusta</i>	1	5	0,6	2
17450	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>atomus</i>	3,4	2	2,8	3
17600	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>bacillum</i>	1,6	4	2,3	3
17655	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>bryophila</i>	1,1	4	1,3	2
17660	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cari</i>	1,5	3	2,6	1
17665	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>capitata</i>	2,7	3	3,4	3
17668	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cincta</i>	2,6	2	3,4	2
17671	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>citrus</i>	2,3	3	2,9	1

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
17673	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>clementis</i>	1,7	4	2,5	2
17675	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>contenta</i>	1,4	3	1,4	0
17700	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cryptocephala</i>	2,5	2	3,5	4
17710	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>capitatoradiata</i>	2,3	3	3,3	4
17720	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>veneta</i>	3,3	2	3,5	5
17800	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cuspidata</i>	2,7	3	3,8	3
17820	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>decussis</i>	1,7	3	1,2	1
17900	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>elginensis</i>	1,5	3	2,1	2
17910	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>exigua</i>	1,5	3	2,9	3
17913	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>exilis</i>	1,1	4	2	1
17915	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>erifuga</i>	2,3	3	2,9	2
17945	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gallica v. perpusilla</i>	1,2	4	1,2	1
17950	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gastrum</i>	1,5	5	2,9	3
17970	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>halophila</i>	3	3	3,4	5
17980	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>goeppertiana</i>	3,3	2	3,6	5
18050	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>gregaria</i>	2,5	2	3,5	4
18100	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>capitata v. hungarica</i>	0	0	2,7	2
18110	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>integra</i>	2,4	2	2,9	2
18125	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>lanceolata</i>	2,3	3	3,5	4
18127	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>lenzii</i>	1,1	4	1,2	2
18140	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>menisculus</i>	1,1	5	2,7	2
18141	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>menisculus v. grunovii</i>	2,2	2	2,1	2
18142	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>minima</i>	2,6	0	2,9	2
18145	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>minuscula</i>	0	0	1,1	0
18150	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>mutica</i>	2	3	2,9	1
18165	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>mutica v. ventricosa</i>	0	0	3,1	2
18170	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>nivalis</i>	0	0	2,9	1
18180	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>oblonga</i>	1,4	3	2,7	1
18192	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>praeterita</i>	1	5	0,9	2
18195	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>protracta</i>	2,1	4	2,9	2
18200	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pupula</i>	2,4	2	3,7	5
18250	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pygmaea</i>	2,6	3	3,7	5
18300	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>placentula</i>	1,6	4	2,7	3
18330	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>pseudoscutiformis</i>	1	5	1,4	2
18400	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>radiosa</i>	1,3	4	0,6	3
18450	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>cryptotenella</i>	1,5	2	2,3	1
18455	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>recens</i>	2,4	3	2,9	2
18460	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>reichardtiana</i>	2,1	4	2,3	1
18475	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>reinhardtii</i>	1,9	4	2,8	1
18500	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>rhyngocephala</i>	1,7	2	2,3	1
18510	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>schoenfeldii</i>	1,6	4	1,9	1
18550	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>scutelloides</i>	1,6	4	2,7	3
18570	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>seminulum</i>	3,2	2	3,2	2
18612	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>splendicula</i>	0	0	1,5	2

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
18615	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>stroemii</i>	1	5	1,2	2
18617	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>subalpina</i>	1	5	1,4	2
18620	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>subhamulata</i>	1,9	3	2,5	1
18623	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>subminuscula</i>	3,4	2	3,5	4
18624	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>tenelloides</i>	0	0	2,9	2
18625	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>trivialis</i>	2,7	3	3,3	1
18645	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>tripunctata</i>	2	3	3,1	3
18650	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>tuscula</i>	1,1	4	1,8	1
18700	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>viridula</i>	2,2	4	3,5	4
18725	BACILLARIOPHYTA	<i>Navicula</i>	<i>viridula v. rostellata</i>	2,2	4	3,5	4
18750	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>affine</i>	1	5	0,6	2
18760	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>alpinum</i>	1	5	0,6	2
18765	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>ampliatum</i>	1	5	1,5	2
18770	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>binodis</i>	1,3	3	1,8	1
18800	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>dubium</i>	1,3	3	2,3	2
18850	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>iridis</i>	1	5	1,3	2
18855	BACILLARIOPHYTA	<i>Neidium</i>	<i>productum</i>	1	5	1,4	2
18900	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>acicularis</i>	2,5	2	3,6	5
18902	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>fruticosa</i>	0	0	2,9	2
18950	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>amphibia</i>	2,5	2	3,8	5
19000	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>angustata</i>	1,3	4	1,9	1
19002	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>angustatula</i>	1,9	4	2,6	2
19004	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>calida</i>	2,9	4	3	2
19005	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>clausii</i>	2,9	4	3,9	2
19006	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>constricta</i>	2,8	4	3,9	5
19050	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>capitellata</i>	3,4	2	3,8	5
19075	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>communis</i>	3,3	3	3,9	2
19090	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>debilis</i>	0	0	2,9	2
19100	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>dissipata</i>	2	3	2,4	2
19110	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>dissipata v. media</i>	1,3	3	2,6	1
19150	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>dubia</i>	0	0	2,9	2
19190	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>filiformis</i>	2,9	4	3,7	2
19200	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>fonticola</i>	2,1	4	1,9	0
19210	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>frustulum</i>	2,2	4	3,3	4
19220	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>gracilis</i>	1,3	4	2,5	2
19222	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>hantzschiana</i>	1,6	2	2	3
19230	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>heufferiana</i>	2	5	3,3	4
19240	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>homburgiensis</i>	1,3	3	1,4	3
19250	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>hungarica</i>	2,9	4	3,9	3
19256	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>intermedia</i>	0	0	2,9	2
19270	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>inconspicua</i>	2,2	4	3,1	1
19275	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>lacuum</i>	1,2	4	1,2	1
19280	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>levidensis</i>	2,9	4	3,7	4
19300	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>linearis</i>	1,9	2	3,4	4

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
19305	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>linearis v. subtilis</i>	0	0	3,9	3
19325	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>microcephala</i>	2,5	2	3,9	3
19400	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>palea</i>	2,8	0	3,3	3
19450	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>paleacea</i>	2,7	3	2,3	2
19456	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>perminuta</i>	1,3	3	2,3	1
19458	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>brevissima</i>	0	0	2,9	2
19460	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>pura</i>	1,8	2	1,9	3
19465	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>pusilla</i>	2,4	3	2,7	2
19470	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>recta</i>	1,5	2	3	3
19475	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>reversa</i>	0	0	2,9	2
19480	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sigma</i>	2,9	4	2,9	2
19500	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sigmoidea</i>	2,1	4	3,8	4
19600	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sinuata</i>	0	0	1,8	0
19650	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sinuata v. delognei</i>	1,8	2	2,3	2
19660	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sociabilis</i>	2,1	4	2,8	1
19710	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>sublinearis</i>	1,6	2	2,7	4
19720	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>supralitorea</i>	2,7	3	2,9	4
19725	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>umbonata</i>	3,8	4	3,8	3
19728	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>tubicola</i>	2,1	4	3,4	2
19730	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>tryblionella</i>	2,4	4	3,8	4
19734	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>vermicularis</i>	2	3	2,2	0
19736	BACILLARIOPHYTA	<i>Nitzschia</i>	<i>wuellerstorffii</i>	2,1	4	0	0
19740	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>borealis</i>	1,4	3	1,9	1
19745	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>divergens</i>	0	0	0,6	2
19750	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>gibba</i>	2,5	1	1,7	0
19775	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>intermedia</i>	0	0	1,8	0
19800	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>interrupta</i>	1,2	4	0,7	2
19850	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>legumen</i>	0	0	0,6	2
19900	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>maior</i>	1	5	1,4	3
19950	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>microstauron</i>	0	0	1	0
19975	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>rupestris</i>	0	0	0,6	2
20040	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>subcapitata</i>	1	5	0,9	2
20045	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>subrostrata</i>	0	0	0,3	2
20050	BACILLARIOPHYTA	<i>Pinnularia</i>	<i>viridis</i>	1,2	4	1,3	2
20100	BACILLARIOPHYTA	<i>Rhoicosphenia</i>	<i>abbreviata</i>	2,1	4	2,9	2
20150	BACILLARIOPHYTA	<i>Rhopalodia</i>	<i>gibba</i>	1,5	3	2,7	2
20250	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>acuta</i>	0	0	1,8	1
20300	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>anceps</i>	1,2	4	1,8	0
20350	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>kriegerii</i>	1,6	2	3,3	2
20400	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>phoenicenteron</i>	1,5	2	2,9	1
20500	BACILLARIOPHYTA	<i>Stauroneis</i>	<i>smithii</i>	1,5	2	3,3	2
20528	BACILLARIOPHYTA	<i>Stenopterobia</i>	<i>curvula</i>	1	5	0,4	2
20540	BACILLARIOPHYTA	<i>Cyclostephanos</i>	<i>dubius</i>	0	0	2,9	5
20650	BACILLARIOPHYTA	<i>Suirella</i>	<i>amphioxys</i>	0	0	2,9	2

Šifra	Skupina	Rod	Vrsta	SW	G (SI)	TW	G (TI)
20700	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>angusta</i>	2,2	2	3,7	3
20710	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>bifrons</i>	0	0	2,3	2
20723	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>brebissonii</i>	2,5	2	3,6	5
20725	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>biseriata</i>	0	0	2,1	2
20727	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>capronii</i>	0	0	2,5	2
20744	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>elegans</i>	0	0	2,7	3
20750	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>linearis</i>	1,1	4	1	2
20760	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>linearis v. helvetica</i>	1	5	0,6	2
20780	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>minuta</i>	2,4	3	3,8	3
20800	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>ovalis</i>	2,9	4	2,2	0
20810	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>robusta</i>	0	0	1,4	0
20850	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>spiralis</i>	0	0	0,6	2
20860	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>splendida</i>	0	0	2,5	0
20900	BACILLARIOPHYTA	<i>Surirella</i>	<i>tenera</i>	0	0	2	0
21020	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>ulna v. acus</i>	0	0	1,8	2
21022	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>fasciculata</i>	2,5	3	3,5	3
21025	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. amphycephala</i>	1	5	0,9	2
21030	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>dilatata</i>	0	0	2,7	0
21040	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>nanana</i>	1,1	4	1,2	2
21050	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>parasitica</i>	2,2	3	2,3	3
21060	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>capucina v. rumpens</i>	1,6	3	1	2
21080	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>tenera</i>	1	5	1	2
21100	BACILLARIOPHYTA	<i>Fragilaria</i>	<i>ulna</i>	2,7	0	3,5	4
21300	BACILLARIOPHYTA	<i>Tabellaria</i>	<i>fenestrata</i>	0	0	1,4	4
21400	BACILLARIOPHYTA	<i>Tabellaria</i>	<i>flocculosa</i>	1,1	4	0,8	4
21450	BACILLARIOPHYTA	<i>Tetracyclus</i>	<i>rupestris</i>	1	5	0,5	4

PRILOGA 6: RAZVRSTITEV TAKSONOV MAKROFITOV V EKOLOŠKE SKUPINE.

Ime taksona	Koda taksona	Ekološka skupina					ABC
		A	AB	B	BC	C	
<i>Alisma</i> sp.	<i>Ali</i> sp						+
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Amb rip</i>				+		
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	<i>Ber ere</i>		+				
Bryophyta	<i>Bryophy</i>						+
<i>Callitriche</i> sp.	<i>Cal</i> sp		+				
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Cat pal</i>	+					
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	<i>Cer dem</i>				+		
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	<i>Cer sub</i>				+		
<i>Chara</i> sp.	<i>Cha</i> sp			+			
<i>Cinclidotus aquaticus</i> (Hedw.) B. & S.	<i>Cin aqu</i>	+					
<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P. Beauv.	<i>Cin fon</i>		+				
<i>Eleocharis mamillata</i> H. Lindb.	<i>Elo mam</i>	+					
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et. Schult.	<i>Elo pal</i>	+					
<i>Elodea canadensis</i> L. C. Rich.	<i>Elo can</i>						+
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John	<i>Elo nut</i>						+
<i>Equisetum arvense</i> L.	<i>Equ arv</i>		+				
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	<i>Equ flu</i>		+				
<i>Equisetum palustre</i> L.	<i>Equ pal</i>		+				
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	<i>Equ syl</i>		+				
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	<i>Fon ant</i>						+
<i>Galium palustre</i> L.	<i>Gal pal</i>	+					
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	<i>Gly max</i>	+					
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	<i>Gly flu</i>	+					
<i>Glyceria</i> sp.	<i>Gly sp</i>	+					
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	<i>Hip vul</i>		+				
<i>Iris pseudacorus</i> L.	<i>Iri pse</i>						+
<i>Juncus articulatus</i> L.	<i>Jun art</i>	+					
<i>Juncus bufonius</i> L.	<i>Jun buf</i>		+				
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	<i>Jun com</i>		+				
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	<i>Jun con</i>		+				
<i>Juncus effusus</i> L.	<i>Jun eff</i>		+				
<i>Juncus inflexus</i> L.	<i>Jun inf</i>		+				
<i>Juncus</i> sp.	<i>Jun sp</i>		+				
<i>Lemna gibba</i> L.	<i>Lem gib</i>			+			
<i>Lemna minor</i> L.	<i>Lem min</i>						+
<i>Lemna trisulca</i> L.	<i>Lem tri</i>			+			
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	<i>Lys num</i>				+		
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	<i>Lys vul</i>				+		
<i>Mentha aquatica</i> L.	<i>Men aqu</i>						+
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	<i>Men lon</i>						+
<i>Mentha spicata</i> L. em. L.	<i>Men spi</i>						+
<i>Mentha x verticillata</i> L.	<i>Men ver</i>						+
<i>Mentha</i> sp.	<i>Men sp</i>						+
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<i>Myo sco</i>		+				
<i>Myosotis</i> sp.	<i>Myo sp</i>		+				
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	<i>Myr spi</i>						+
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	<i>Myr ver</i>			+			
<i>Najas marina</i> L.	<i>Naj mar</i>					+	
<i>Najas minor</i> All.	<i>Naj min</i>					+	

Ime taksona	Koda taksona	Ekološka skupina					
		A	AB	B	BC	C	ABC
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br. in Aiton	<i>Nas off</i>		+				
<i>Nitella</i> sp.	<i>Nit sp</i>	+					
<i>Nuphar luteum</i> (L.) Sibth. & Sm.	<i>Nup lut</i>		+				
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	<i>Oen fis</i>	+					
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	<i>Pha aru</i>						+
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	<i>Phr aus</i>		+				
<i>Plantago altissima</i> L.	<i>Pla alt</i>		+				
<i>Polygonum amphibium</i> L.	<i>Pol amp</i>	+					
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	<i>Pol hyd</i>						+
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	<i>Pol lap</i>						+
<i>Polygonum mite</i> Schrank	<i>Pol mit</i>						+
<i>Polygonum persicaria</i> L.	<i>Pol per</i>						+
<i>Polygonum</i> sp.	<i>Pol sp</i>						+
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	<i>Pot ber</i>						+
<i>Potamogeton crispus</i> L.	<i>Pot cri</i>		+				
<i>Potamogeton filiformis</i> Pers.	<i>Pot fil</i>				+		
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	<i>Pot gra</i>						+
<i>Potamogeton lucens</i> L.	<i>Pot luc</i>		+				
<i>Potamogeton natans</i> L.	<i>Pot nat</i>						+
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir	<i>Pot nod</i>				+		
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	<i>Pot pec</i>			+			
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	<i>Pot per</i>						+
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	<i>Pot pus</i>						+
<i>Potamogeton x salicifolius</i> Woflg.	<i>Pot sal</i>	+					
<i>Potamogeton</i> sp.	<i>Pot sp</i>						+
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	<i>Ran aqu</i>			+			
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	<i>Ran cir</i>			+			
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.	<i>Ran flu</i>			+			
<i>Ranunculus lingua</i> L.	<i>Ran lin</i>	+					
<i>Ranunculus repens</i> L.	<i>Ran rep</i>			+			
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	<i>Ran sar</i>			+			
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	<i>Ran sce</i>			+			
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	<i>Ran tri</i>						+
<i>Ranunculus</i> sp.	<i>Ran sp</i>			+			
<i>Rhynchosstegium riparioides</i> (Hedw.) Card.	<i>Rhy rip</i>						+
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	<i>Ror amp</i>	+					
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	<i>Ror pal</i>	+					
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	<i>Ror sly</i>	+					
<i>Rumex aquaticus</i> L.	<i>Rum aqu</i>			+			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	<i>Rum con</i>			+			
<i>Rumex crispus</i> L.	<i>Rum cri</i>			+			
<i>Rumex hydrolapathum</i> Hudson	<i>Rum hyd</i>			+			
<i>Rumex maritimus</i> L.	<i>Rum mar</i>			+			
<i>Rumex palustris</i> Sm.	<i>Rum pal</i>			+			
<i>Rumex</i> sp.	<i>Rum sp</i>			+			
<i>Sagittaria latifolia</i> Willd.	<i>Sag lat</i>		+				
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	<i>Sag sag</i>		+				
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	<i>Sch lac</i>						+
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	<i>Scr nod</i>			+			
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	<i>Scr umb</i>			+			

Ime taksona	Koda taksona	Ekološka skupina					
		A	AB	B	BC	C	ABC
<i>Senecio paludosus</i> L.	<i>Sen pal</i>	+					
<i>Sium latifolium</i> L.	<i>Siu lat</i>	+					
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	<i>Spa eme</i>				+		
<i>Sparganium erectum</i> L.	<i>Spa ere</i>						+
<i>Sparganium</i> sp.	<i>Spa sp</i>						+
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	<i>Spi pol</i>					+	
<i>Teucrium scordium</i> L.	<i>Teu sco</i>	+					
<i>Typha angustifolia</i> L.	<i>Typ ang</i>			+			
<i>Typha latifolia</i> L.	<i>Typ lat</i>			+			
<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	<i>Typ lax</i>			+			
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	<i>Ver ana</i>						+
<i>Veronica beccabunga</i> L.	<i>Ver bec</i>			+			
<i>Veronica catenata</i> Pennell	<i>Ver cat</i>						+