Приложение № 1.2.2.1

Паспорти за определените типове реки и езера

КАТЕГОРИЯ РЕКИ
ТИПОВЕ РЕКИ В ЕКОРЕГИОН № 12 ПОНТИЙСКА ПРОВИНЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП - ПЛАНИНСКИ РЕКИ В ПОНТИЙСКА ПРОВИНЦИЯ	
Речен тип:	**R2: ПЛАНИНСКИ РЕКИ В ПОНТИЙСКА ПРОВИНЦИЯ** Mountain rivers in the Pontic Province (Ecoregion 12)
Общо описание и географско разпространение на типа:	Съвпада с пъстървовата зона; Типичен субстрат камъни, валуни (но може да има и всякакъв друг субстрат), голям наклон; Възможно е да има 3 подтипа: а) Планински реки в Рила и Витоша; и б) Стара Планина (северни склонове); Примери: Черни Искър от х. Вада до яз. Искър , Бели Искър, Боянска, Драгалевска (планинските части на Витоша), Ведена/Егуля, Батулийска, Искрецка, голяма част от Малък Искър, горни поречия на Осъм и Вит и др. Вероятно по северните склонове на Стара Планина планинския тип слиза на ниска надморска височина.
Хидро-морфологични характеристики:	Речна долина:Тясна, обикновено слабо развити речни тераси; Разположение: Зона на формиране на наноси; Надлъжен наклон: Стръмен; Планови форми: Лъкатушни; Характер на речното легло: Стъпаловидно-поредица от прагове и вирове Характер на течението: Редуване на бързеи и бързо течение; Преобладаващ субстрат: Едроразмерен-скални късове, валчести камъни, едър чакъл. Възможни коренни скали; Дънни наносни форми: Липсват , възможна начална акумулация на едроразмерни наноси
Геология и хидрогеология	Изключително разнообразен геоложки строеж; Магмени, седиментни и метаморфни скали; За планниските реки в Рила и Витоша са характерни предимно силикатни скали (магмени и вулкански); За поречие Нишава е характерно значително подхранване от карстови подземни води (юрски и триаски варовици от Нишавски карстов басейн, Трънска свита – окарстени триаски варовици); За северните склонове на Стара планина реките формират оттока си в терени, изградени от магмени и метаморфни, предимно силикатни скали. Някои отделни реки са типични карстови – например Искрецка, най-високите части на Черни и Бели Осъм, горно поречие на Вит и др.;

Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Електропроводимост [µS/cm]:** 92.1-304 (характерни граници за ДР и ЧР; може да има по-високи стойности в карстови райони, или по-ниски в някои по-високопланински условия); **Активна реакция (pH):** 7.72-8.23; **Разтворен кислород:** 7.2-10.57 mg/l; 80-120% (типични граници, но може да има отклонения); **Средна температура (^{0}C)**: 5.35-15.92 **ХПК [mgO$_2$/l]:** 1.6 - 3.68 **БПК [mgO$_2$/l]:** 1.0 - 2.1 **Общ азот [mg/l]:** 0.42 - 1.41 **Общ фосфор [mg/l]:** 0.02 - 0.09 **Фосфати [mg/l]:** 0.019 - 0.11 **Азот Keldal [mg/l]:** 0.3 - 1.0 **Нитратен азот [mg/l]:** 0.2 - 0.8 **Нитритен азот [mg/l]:** 0.002 - 0.01 **Амониев азот [mg/l]:** 0.03 - 0.17	
Типово-специфични	**Макрофити**	**Фитобентос**

биологични условия	Обикновено слабо развити МФ съобщества (поради бързи течения и недостиг на биогени). Типични са понякога някои харови водорасли (Chara sp.), и най-често различни мъхове: *Scapania undulata* *Marchantia polymorpha* *Blindia acuta* *Brachytheciastrum velutinum* *Brachythecium rivulare* *Cratoneuron filicinum* *Fissidens spp.* *Fontinalis antipyretica* *Fontinalis hypnoides* *Hygrohypnum duriusculum* *Rhizomnium pseudopunctatum* *Rhizomnium punctatum* *Plagiomnium rostratum Platyhypnidium riparioides* *Schistidium agassizii* *Schistidium rivulare* *Sciuro-hypnum plumosum* **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **26 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.63 ÷ 1.00**	Характерни са следните кремъчни (диатомови) водорасли (Bacillariophyta): *Achnanthidium minutissimum* *Achnanthidium pyrenaicum* *Achnanthidium subatomus* *Ceratoneis arcus* *Cocconeis pediculus* *Cocconeis placentula var. euglypta* *Cocconeis placentula var. lineata* *Diatoma ehrenbergii* *Diatoma mesodon* *Gomphonema minutum* *Gomphonema pumilum var. elegans* *Gomphonema tergestinum* *Navicula cryptotenella* Много добър индикатор за олиготрофни и олигосапробни условия е *Hildenbrandia rivularis* от червените водорасли, образуваща ярко червени петна (ципи) по камъни на сенчести места; Често епилитно се срещат ципи или бучки от цианобактерии от разр. Nostocales (в неголеми колчества), *Vaucheria* от жълтозелените водорасли – под формата на плътни кичета по дъното. **Референтни условия:** Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- **17 ÷ 20**, EQR (по IPS)- **0.84 ÷ 1.00**
	Макрозообентос	**Риби**

	Типична планинска фауна включваща сериозно представяне на следните таксони: Turbellaria/Tricladida (планарии): *Dugesia gonocephala*, *Polycelis* sp. и др.; Crustacea (ракообразни): *Austropotamobius torentium* (поточен рак); Plecoptera (перли): – силно присъствие на типични видове от сем. *Perlidae*, *Perlodidae* и др.; Ephemeroptera (еднодневки): също добре представена група с множество типични видове от Heptageniidae (*Rhitrogena*, *Ecdyonurus* и др.); Trichoptera (ручейници): типични са видовете от сем. Glossosomatidae, Philopotamidae и др. **Референтни условия:** Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner,1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-**4 ÷ 5**, EQR (по БИ)- **0.80 ÷ 1.00.**	Индикаторен вид е балканска пъстърва от различни възрастови групи, включително нулевогодишни. В по-големите реки и лешанки (*Phoxinus phoxinus*). В Дунавския водосбор главочът (*Cottus gobio*) е индикаторен вид, но за по големи реки. В преходната част може да присъства говедарка **Референтни условия:** Задължителни критерии: Многочислена популация на балканска пъстърва (Salmo trutta); Пъстърви от всички възрастови групи; Изобилие (биомаса) на пъстървата минимум 0.5 kg/100 m^2. Незадължителни метрики: Може да присъстват лешанка (Phoxinus) и за Дунавския суб-ЕР главоч (*Cottus gobio*).
Примерни речни участъци и референтни пунктове	Черни Искър от х. Вада до яз. Искър , Бели Искър, Боянска, Драгалевска (планинските части на Витоша), Ведена/Егуля, Батулийска, Искрецка, голяма част от Малък Искър, горни поречия на Осъм и Вит и др. **Референтни пунктове:** Река Краставичка преди с. Горни Лом (ДР); Река Ботуня преди гр. Вършец (преди кв. Заножене) (ДР); Река Черни Искър преди с. Говедарци (ДР); Река Батулийска (Бакьовска) предис. Ябланица (ДР); Река Бели Вит преди с. Рибарица (ДР); Река Костина над м. „Кървавото кладенче" (ДР); Река Янтра преди кв. Ябълка (Габрово) (ДР); Река Веселина преди вливане в яз. „Йовковци" (ДР); Река Видима преди вдх за ВЕЦ-Видима (ДР)	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП	
Речен тип:	**R4: ПОЛУПЛАНИНСКИ РЕКИ В ПОНТИЙСКА ПРОВИНЦИЯ** (Semi-Mountain Rivers with gravel substrata in the Pontic Province)
Общо описание и географско разпространение на типа:	Обикновено доминиране на чакълести субстрати и сравнително бързо течение; Характерни са особени случаи, като дефилета (ждрела) и други каньоновидни структури, както и неспецифични субстрати, напр. скално легло в някои речни участъци; Често слиза на много ниска надморска височина (в някои случаи до около 100 m надм.в.); Обикновено има дълги преходни зони със съседните типове по вертикала (планински и равнинни типове); Широко разпространен тип в Предбалкана и Дунавската хълмиста равнина, включва и река Искър от преди София до края на Искърското Дефиле (особен случай с елементи на планински тип); Типични примери са река Росица от края на планинската зона до яз. Ал. Стамболийски (след Севлиево); долното течение на река Видима; горното течение на река Лом и т.н. Сравнително по-добре представен тип в басейна на река Камчия в полупланинската зона на Източна Стара Планина; Обикновено границата между него и планинския тип, както и равнинните типове има постепенен преход (дълга преходна зона).
Хидро-морфологични характеристики:	Речна долина: Тясна или широка с развити речни тераси; Разположение: Зона на транспорт на наноси; Надлъжен наклон: Умерено стръмен; Планова форма: Лъкатушни реки, възможно слабо развито меандриране; Характер на речното легло: Предимно плоско, свързано с речните тераси; Характер на течението: Предимно бързо с непрекъсна повърхност и редки бързеи; Преобладаващ субстрат: Валчести камъни, чакъл, пясък, Частични скални участъци (скално легло). Дънни наносни форми: Възможни-странични, островни и запълнено речно легло
Геология и хидрогеология	Много разнообразна геология. Представена от седиментни скали и отложения с кватернерна, неогенска и палеогенска възраст. Част от неогенските скали са с варовит фациес.

Снимка:	 

<table>
<tr><td>Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):</td><td colspan="2">Електропроводимост [μS/cm]: 236 - 413 (може да има по-високи стойности в карстови райони, или по-ниски в някои по-високопланински условия);
Активна реакция (pH): 7.8 - 8.29;
Разтворен кислород: 7.53 - 10.8 mg/l; 80-120% (но може да има слаби отклонения);
Средна температура на водата (^{0}C): 6.95 - 19.15;
ХПК [mgO$_2$/l]: 2.2 - 4.5
БПК [mgO$_2$/l]: 1.4 - 2.5
Общ азот [mg/l]: 0.73 - 2.62
Общ фосфор [mg/l]: 0.03 - 0.14
Фосфати [mg/l]: 0.03 - 0.18
Азот Keldal [mg/l]: 0.41 - 1.26
Нитратен азот [mg/l]: 0.32 - 1.09
Нитритен азот [mg/l]: 0.004 - 0.018
Амониев азот [mg/l]: 0.04 - 0.2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Типово-специфични биологични условия</td><td>Макрофити</td><td>Фитобентос</td></tr>
<tr><td>Обикновено слабо развити МФ съобщества (поради бързи течения и недостиг на биогени и органичен субстрат). Характерни видове (без да са изключително само за този тип) са:
Berula erecta
Callitriche spp.
Nasturcium officinale
Ranunculus aquatilis (Ranunculus fluitans)
и някои мъхове.
Общото обилие на МФ рядко надхвърля 2 по скалата на Колер.

Референтни условия:
Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 16 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.58 ÷ 1.00</td><td>Характерни са следните кремъчни (диатомови) водорасли (Bacillariophyta):

Achnanthidium atomus
Achnanthidium minutissimum
Achnanthidium minutissimum var. inconspicua
Achnanthidium pyrenaicum
Cymbella excisa
Encyonema ventricosum
Gomphonema tergestinum
Reimeria sinuata

Референтни условия:
Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00</td></tr>
<tr><td>Макрозообентос</td><td>Риби</td></tr>
</table>

	Типична полупланинска фауна включваща сериозно представяне на следните таксони: Turbellaria/Tricladida (планарии): *Dugesia gonocephala*, *Polycelis* sp. и др.; Crustacea (ракообразни): *Potamon* (крив речен рак) за ЧМ регион, където по изключение се качва и до полупланинската зона; Plecoptera (перли): – силно присъствие на типични видове от сем. *Nemuridae*, *Leuctridae* и др.; Ephemeroptera (еднодневки): също добре представена група с множество типични видове от Heptageniidae (*Rhitrogena*, *Ecdyonurus, Heptagenia* и др.); Trichoptera (ручейници): типични са видовете от сем. Sericostomatidae, Odontoceridae, Hydropsychidae, Psychomiidae, Rhyacophilidae и др. **Референтни условия:** Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-**4 ÷ 5**, EQR (по БИ)- **0.80 ÷ 1.00.**	Индикаторен вид е говедарката, представена с голяма численост и всички възрастови групи. Съпровождащи видове в дунавския суб екорегион са черна мряна (*Barbus petenyi)*, балкански щипок (*Sabanejewia balcanica*), гулеш (*Barbatula barbatula*), малка кротушка (*Romanogobio uranoscopus*), а в черноморския суб-екорегион (само река Камчия) приморска мряна (*Barbus bergi*) балкански щипок (*Sabanejewia balcanica*), гулеш (*Barbatula barbatula*). За черноморските реки е характерно и присъствието на гологлавото попче (*Neogobius gymnotrachelus*), което достига и до пъстървовата зона. Такъв тип имат само Камчия, Велека и Резовска. В зависимост от големината на реката може да има и много други видове общи с равнинния тип. **Референтни условия**: Многочислени рибни популации; Присъстват всички размерни групи; Голяма обща биомаса > 1.0 kg/100 m^2; Доминиращи видове са речния кефал (Squalius) и някоя от мрените (Barbus); Сред доминантите са също и чувствителни и мигриращи видове като скобар (Chondrostoma) и говедарка (Alburnoides), а за ЧМ реки и брияната (Chalcalburnus).
Примерни речни участъци и референтни пунктове	Типични примери са река Росица от края на планинската зона до яз. Ал. Стамболийски (след Севлиево); долното течение на река Видима; горното течение на река Лом и т.н. **Референтни пунктове:** Река Каменица след вливане на река Катунецка (шос. Мост от с. Бежаново за с. Беглеж) (ДР) – близко до реф. условия;	
Забележки:	Слиза на ниска надморска височина до (около100 m надм.в.) в Странджа, Стара Планина и другите хълмисти части на ЧМ басейнов район и Дунавския суб екорегион; Обикновено границата между него и планинския тип, както и равнинните типове има постепенен преход (дълга преходна зона).	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП	
Речен тип:	**R7: ГОЛЕМИ ПРИТОЦИ НА РЕКА ДУНАВ** Large tributaries of the Danube
Общо описание и географско разпространение на типа:	Включва долните течения на 6-те основи Дунавски притоци – Огоста, Искър, Осъм, Вит, Янтра (+ долните течения на Росица и Лефеджа); Русенски Лом; Най-често са широки бавнотечащи реки с преобладаващ фин субстрат (льос, глина, пясък, органични седименти), но в някои случаи може да има и чакълести участъци и дори скално легло (особен случай). Силно меандриращи в льосовата зона и подпряни в приустиевите си части от река Дунав (тип „речен лиман”, който също е особен случай).
Хидро-морфологични характеристики:	Речна долина: Широка – развити речни тераси Разположение : Зона на акумулация Надлъжен наклон: Умерено стръмен Планова форма: Меандриращи Характер на речното легло: Широко, свързано с речните тераси Характер на течението: Предимно бавно Преобладаващ субстрат: Чакъл, пясък, тиня Дънни наносни форми: Възможни стабилизирани островни ЕР/Суб-ЕР:12-2 Надморска височина: <80 m (варира) Размер: >2500 km2, големи Разстояние до извора:> 70 km Наклон / Енергия на потока: <0.5%; много слаб наклон; Ниска Е на потока Форма на долината: Широка речна долина Доминиращ дънен субстрат: Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина, льос Соленост: Сладководни; <0.5‰
Геология и хидрогеология	Реките Огоста, Искър, Вит, Осъм и Янтра имат оформени една до две акумулационни тераси с наличие на порови (по тип) и ненапорни (по хидравличен характер) подземни води. Последните са в директна хидравлична връзка с реките и участват във формирането на повърхностния отток. Формирането на ресурсите в алувиалните отложения е генерално от дрениране на подземни води от плейстоценски и неогенски водоносни хоризонти. Геология на речните тераси: чакъли, пясъци и песъчливи глини. Еоличните образувания (льос) покриват повсеместно плейстоценските отложения и докватернерните седименти (пясъци, чакъли, варовици). Особен случай е река Русенски Лом, чийто водосбор е изграден главно от карбонатни скали с долнокредна възраст. В окарстените скали е формиран т.нар. „Барем-аптски” водоносен хоризонт, характеризиращ се с наличието на значителни ресурси от карстови и пукнатинно-карстови подземни води, които участват във формирането на речния отток. По тези си характеристики поречието на Русенски Лом е близко до Добруджанските пониращи реки (тип R9).

<table>
<tr><td>Снимка:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):</td><td colspan="2">Електропроводимост [μS/cm]: 340 - 486
Активна реакция (pH): 8.02 - 8.38
Разтворен кислород: 7.6 - 11
Средна температура (^{0}C): 8.37 – 22
ХПК [mgO$_2$/l]: 1.50 - 2.65
БПК [mgO$_2$/l]: 1.25 - 3.09
Общ азот [mg/l]: 0.79 - 3.00
Общ фосфор [mg/l]: 0.071 - 0.153
Фосфати [mg/l]: 0.025 - 0.14
Азот Keldal [mg/l]: 0.3 - 2.33
Нитратен азот [mg/l]: 0.69 - 1.59
Нитритен азот [mg/l]: 0.009 - 0.03
Амониев азот [mg/l]: 0.009 - 0.124</td></tr>
<tr><td>Типово-специфични</td><td>Макрофити</td><td>Фитобентос</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td rowspan="2">биологични условия</td>
<td>Изцяло доминират покритосеменни висши водни растения (хидрофити – потопени и плаващи; амфифити, хелофити). Водните мъхове (Bryophyta) са рядкост.
Типични потопени/плаващи хидрофити:
Myriophyllum spicatum (обилие често >2)
Potamogeton nodosus (>1)
Najas marina (>1)
Potamogeton crispus
Potamogeton pectinatus
Lemna minor, L. gibba
Spirodela polyrhiza
МФ флора е богата, като понякога надхвърля 10 вида (заедно с хелофитите). В участъците с много бавно течение се развиват слабо и типични плаващи (Lemna, Spirodela).
Типични крайбрежни (хелофити):
Sparganium erectum – най-често с обилие 1-2;
Lithrum salicaria – 2
Persicaria – често масово
Butomus umbellatus
Lycopus europaeus
Прави впечатление слабото присъствие на Typha и Phragmites.

Референтни условия:
Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 34 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.67 ÷ 1.00</td>
<td>Индикаторни кремъчни водорасли (Bacillariophyta) за този тип са:
Achnanthidium eutrophilum
Achnanthidium pyrenaicum
Achnanthidium subatomus
Amphora pediculus
Cocconeis placentula var. euglypta
Cocconeis placentula var. placentula
Cymbella excisa
Fragilaria ulna
Gomphonema minutum
Gomphonema parvulum
Navicula capitatoradiata
Navicula cryptotenella
Navicula tenelloides

Референтни условия:
Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Макрозообентос</td>
<td>Риби</td>
</tr>
</table>

	Porifera: различни видове (*Spongilla lacustris* и др.); **Hydrozoa**: често добре представена в бавнотечащите участъци; **Bryozoa**: *Paludicella*, *Plumatella*, *Cristatella* и др.; Turbellaria: *Dendrocoelum lacteum*; **Oligochaeta**: различни видове от Naididae, Tubificidae и др. Oligochaeta са добре представени; **Hirudinea**: добре представени са, напр. *Erpobdella*, *Glossiphonia*, *Helobdella stagnalis* и др.; **Mollusca**: добре представени *Valvata*, *Viviparus*, *Lithoglyphus naticoides*, *Potamopyrgus*, Ferrissia, *Acroloxus lacustris*, *Physella acuta*, *Galba truncatula*, *Lymnaea stagnalis*, *Radix spp.*,*Fagotia*, *Ferrissia clesiniana*, *Sphaerium* (някои видове), *Corbicula* (интродуцент), *Dreissena polymorpha* (интродуцент), *Unio*, *Anodonta*, *Pseudoanodonta complanata*, *Sinanodonta woodiana* (интродуцент) ; **Crustacea**: *Astacus leptodactylus* (езерен рак), *Corophium*, *Dickerogammarus*, *Asellus aquaticus*; **Ephemeroptera**: *Ephemera*, *Baetis* (много видове), *Potamanthus luteus* и др.; **Odonata**: добре представени *Calopteryx*, *Coenagrionidae*, *Gomphidae*, *Platycnemis pennipes*, *Aeshnidae*; **Trichoptera**: *Hydropsyche* (няколко вида), *Cheumatopsyche lepida*; *Diplectrona*, *Hydroptila*, *Psychomyia pusilla*, *Leptoceridae* и др.; **Diptera**: *Chironomidae* са добре представени като група, *Ceratopogonidae*, *Culicidae*, *Psychodidae*, *Muscidae* и др. **Референтни условия:** Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-**4 ÷ 5**, EQR (по БИ)- **0.80 ÷ 1.00.**	За индикаторен вид на този тип може да се приеме разновъзрастова популация на уклея (*Alburnus alburnus*) (само естествените речни популации). Други съпровождащи видове трябва да са най-малко още 15 вида сред които бяла мряна (Barbus barbus), скобар (*Chondrostoma nasus*), морунаш (*Vimba vimba*), бабка (*Abramis bjoerkna*), щука (*Esox lucius*), сом (*Silurus glanis*), распер (*Aspius aspius*) и други видове характерни за Дунав и големите притоци. Особеният случай на силно каменисти участъци и особено при наличие на скално легло индикаторни видове за референтни условия са скобарът (*Chondrostoma nasus*) и балканският щипок (*Sabanejewia balcanica*). В миналото и златиста каракуда (*Carassius carassius*) – сега изчезнал вид. **Референтни условия:** Многочислени полулации от поне 15 вида; Включва мигриращи видове (Chondrostoma, Vimba) и индикаторни видове – уклей (Alburnus); Мигриращите видове са представени от повечето възрастови групи (стабилна възрастова структура); Присъствие на някои чувствителни видове – бяла мряна (Barbus barbus) и др.; Присъствие на типични хищни видове като щука (*Esox lucius*), сом (*Silurus glanis*) и распер (*Aspius aspius*).
Примерни речни участъци и референтни пунктове	Долните течения на 6-те основи Дунавски притоци – Огоста, Искър, Осъм, Вит, Янтра (+ долните течения на Росица и Лефеджа); Русенски Лом. **Референтни пунктове:** Липсват Като условно референтен пункт с най-малко нарушени условия (Least Disturbed Conditions, LDC или Alternative Bentchmark Conditions, ABC) може да се използва: Река Лефеджа (Стара) при с. Бреговица, преди вливане в Янтра;	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП	
Речен тип:	**R8: МАЛКИ И СРЕДНИ ДУНАВСКИ РЕКИ** **Small and medium-size rivers in the Danube River Basin**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Силно хетерогенен тип, включващ практически всички реки с водосбор < 1100 km^2; Бавно течение; Преобладават финните субстрати (льос, пясък, органични седименти), но може да има изключения (чакъл и др.); Повечето реки са коригирани, изправени и дигирани.
Хидро-морфологични характеристики:	Речна долина: : Широка речна долина (често вдълбани); Характер на речното легло: В повечето случаи андигирани Характер на течението: Бавно ЕР/Суб-ЕР: 12-2 Надморска височина: <100 m (варира) Размер: <1300 km^2, средни и малки (рядко големи) Разстояние до извора: Варира силно Наклон / Енергия на потока: <0.5% много слаб наклон; Ниска Е на потока Форма на долината: Широка речна долина (често вдълбани) Доминиращ дънен субстрат: Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), глина, льос Соленост: Сладководни; <0.5‰
Геология и хидрогеология	За реките западно от поречие Огоста (както и за някои притоци на големите дунавски реки – Рибине, Скът, Гостиля) е характерно наличието на една речна тераса, изградена от чакъли, пясъци и глини. Докватернерната подложка е изградена от седиментни скали с неогенска (миоцен и плиоцен) възраст. Скалите са предимно слабоспоени пясъчници и песъчливи варовици. За останалите малки реки е характерно, че нямат речни тераси, често силно се вдълбават в льосовия комплекс, като достигат до плейстоценски и плио-плейстоценски отложения. В рамките на този речен тип липсват силикатни скали.
Снимка:	

Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Активна реакция pH:** 8.04 - 8.38 **Разтворен кислород [mg/l]:** 7.74 - 9.61 **Електропроводимост [µS/cm]:** 235 - 340 **Температура [^{0}C]:** 7.9 - 19.5 **ХПК [mgO$_2$/l]:** 1.50 - 2.65 **БПК [mgO$_2$/l]:** 1.25 - 3.09 **Общ азот [mg/l]:** 0.79 - 3.00 **Общ фосфор [mg/l]:** 0.071 - 0.153 **Фосфати [mg/l]:** 0.025 - 0.14 **Азот Keldal [mg/l]:** 0.3 - 2.33 **Нитратен азот [mg/l]:** 0.69 - 1.59 **Нитритен азот [mg/l]:** 0.009 - 0.03 **Амониев азот [mg/l]:** 0.009 - 0.124	
Типово-специфични	**Макрофити**	**Фитобентос**

биологични условия	Силно развитие на МФ. Някои от малките реки са почти изцяло покрити с хелофити и хидрофити (т.нар. МФ тип реки). Доминират покритосеменни висши водни растения (хидрофити – потопени и плаващи; амфифити, хелофити). Водни мъхове (Bryophyta) липсват или са рядкост. Типични потопени/плаващи хидрофити: *Lemna minor* (обилие ≥2) *Myriophyllum spicatum* (≥3) *Ceratophyllum demersum* (≥3) *Potamogeton nodosus* (≥1) *Potamogeton pectinatus* (≥2) *Elodea nuttallii* (≥2) инвазивен *Spirodela polyrhiza*(≥2) МФ флора е много богата, като понякога надхвърля 15 вида (заедно с хелофитите). Типични крайбрежни (хелофити): *Sparganium erectum* –обилие ≥3; *Berula erecta* (≥3) *Persicaria hydropiper* (≥1) *Typha latifolia* (≥2) *Lithrum salicaria* (≥2) *Lycopus europaeus* (≥1) *Epilobium hirsutum* (≥2) *Phragmites australis* (≥2) *Butomus umbellatus* (≥2) *Alisma plantago-aquatica* (≥2) Често доминиращ хелофит е Sparganium (Ежова главица) особено за малките реки в льосовата зона. Много често те изместват водното огледало на малките реки и засенчват хидрофитите. В този случай МФ формации се състоят само от хелофити + някои плаващи. Общата степен на изобилие на МФ по Kohler е ≤ 3; Общо покритие най-често ≤ 5% (по EN14184:2003) Макрофитната флора не може да бъде водещ БЕК при оценката на екологичното състояние. МФ са подкрепящ елемент, който има значение при свръх-обраствания (МФ еутрофикация). **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **34 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.67 ÷ 1.00**	Кремъчни водорасли (Bacillariophyta): *Achnanthidium eutrophilum* *Achnanthidium minutissimum* *Achnanthidium subatomus* *Amphora inariensis* *Amphora pediculus* *Cocconeis pediculus* *Cocconeis placentula var. euglypta* *Cocconeis placentula var. lineata* *Cocconeis placentula var. placentula* *Cyclotella meneghiniana* *Cymbella excisa* *Diploneis oblongella* *Encyonema caespitosum* *Fragilaria ulna* *Gomphonema parvulum* *Navicula antonii* *Navicula capitatoradiata* *Navicula cryptotenella* *Nitzschia amphibia* *Nitzschia dissipata var. dissipata* *Nitzschia fonticola* *Nitzschia frustulum var. frustulum* *Nitzschia sinuata var. tabellaria* Липсват специфични биологични метрики Типични индикатори за равнинни типове реки. **Референтни условия:** Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- **17 ÷ 20**, EQR (по IPS)- **0.84 ÷ 1.00**
	Макрозообентос	**Риби**

	Turbellaria: *Dendrocoelum lacteum*; **Oligochaeta**: различни видове от *Naididae*, *Tubificidae* и др. Oligochaeta са добре представени особено в затинените участъци; **Hirudinea:** добре представена група *Erpobdella*, *Glossiphonia*, *Helobdella stagnalis* и др.; **Mollusca**: добре представени *Acroloxus lacustris, Physella acuta, Galba truncatula, Lymnaea stagnalis, Lymnaea palustris, Radix peregra, Radix ovata, Radix auricularia* и др. ; **Crustacea:** *Gammarus sp.* (често много изобилно), *Asellus aquaticus*; **Ephemeroptera**: *Caenis sp.*, *Ephemera*, *Baetis* (много видове) и др.; **Odonata**: добре представени *Calopteryx*, *Coenagrionidae, Gomphidae, Platycnemis pennipes, Aeshnidae*; **Trichoptera**: *Cheumatopsyche lepida*; *Hydroptila, Psychomyia pusilla, Leptoceridae* и др.; **Diptera**: Chironomidae са добре представени като група, *Ceratopogonidae, Culicidae, Psychodidae, Muscidae* и др.; Максимални стойности на трофичните индекси, напр. PETI 0.8 ÷ 1.0 За този тип равнинни реки се смята, че няма никъде останали истински референтни условия, така че МЗБ съобщество ще трябва частично да се моделира. **Референтни условия:** Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-**4 ÷ 5**, EQR (по БИ)- **0.80 ÷ 1.00.**	До голяма степен могат да се приравнят към тип R4 - полупланински реки, особено средно големите реки, които са с чакълесто дъно, към устията си те придобиват фауна обусловена от дунавски видове. Доминиращи видове обикновено са речния кефал (*Squalius*) и някоя от мрените (*Barbus*), но сред доминантите са и чувствителни и мигриращи видове като скобара (*Chondrostoma*) и говедарката (*Alburnoides*). За много малките реки рибната фауна не може да бъде водещ БЕК, тъй като е слабо развита. Недостатъчно проучени като количествени и качествени метрики. Изключително хетерогенен тип, включващ реки с различна геология и размер. За много малките реки в льосовата зона рибната фауна не е от значение за определяне на референтни условия и екологично състояние. **Референтни условия:** Многочислени рибни популации; Присъстват всички размерни групи; Голяма обща биомаса > 1.0 kg/100 m^2; Доминиращи видове са речния кефал (Squalius) и някоя от мрените (Barbus); Сред доминантите са също и чувствителни видове, като и говедарка (Alburnoides) и мигриращи видове: скобар (Chondrostoma), морунаж (Vimba)
Примерни речни участъци и референтни пунктове	Примери: СЗ притоци на Дунав (Тополовец, Видбол, Войнишка, Арчар), Лом, Цибрица, Скът, Гостиля, Студена и др. **Референтни пунктове:** Река Лом преди гр. Лом (ДР) – близко до реф. условия; Река Рибине преди вливане в река Огоста – близко до реф. Условия.	
Забележки:	Повечето реки от този тип са изправени и силно коригирани.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП	
Речен тип:	**R9: ДОБРУДЖАНСКИ ПОНИРАЩИ РЕКИ** **Calcareous losing rivers in the Dobrudja plateau**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Специфичен речен тип за Добруджанското плато и части от Лудогорието, включващ реки с много малък отток и най-често големи водосбори; Връзките с подземните води (сарматски водоносен хоризонт) са определящи за характеристиките и химизма на тези реки; Всички понират в подземните води; Типичен карстов тип реки.
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/Суб-ЕР: 12-2** **Надморска височина:** <300 m **Размер:** <4000 km^2, много малки като Q **Разстояние до извора:** Варира силно **Наклон / Енергия на потока:** варира **Форма на долината:** Често вдълбани в широка речна долина **Доминиращ дънен субстрат:** Варира силно **Соленост:** Сладководни; <0.5‰ Карстови реки - специфичен тип, разпространен в Добруджанското плато. Подхранване - предимно подземно. Малък отток Изчезващи
Геология и хидрогеология	В района на Добруджа и Лудогорието са разпространени главно карбонатни скали (варовици с долнокредна и неогенска възраст). В тези скали са формирани три главни подземни водоносни хоризонти – Малм-валанжски, Барем-аптски и Неогенски (Сарматски). И в трите хоризонта се осъществява пониране на повърхностния отток от поречията на Война/Царацар, Хърсовска и Суха. Този район се характеризира с незначителен повърхностен отток и с много големи ресурси от карстови подземни води. За всички добруджански реки е характерно, че нямат истинско речно устие (в друга по-голяма река, или езеро), а понират без изключение и подхранват пресни подземни води.

Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	Няма достатъчно данни от референтни пунктове за определяне ФХ условия за този тип реки. Необходими са допълнителни проучвания Липсват достатъчно представителни исторически данни за дефиниране на физико-химичните условия на този силно специфичен речен тип. Не се откриват референтни условия или условия близко до референтните. Обикновено реките са натоварени със замърсяване (биогени) още от приизворните си участъци (примери: горно течение на река Суха, Чаирлък и др.), например нитратно замърсяване, идващо от подземните води. Необходими са допълнителни проучвания за определяне на специфичните условия на този карстов тип.	
Типово-специфични	**Макрофити**	**Фитобентос**

биологични условия	Пълно доминиране на крайбрежни (хелофити), които почти изместват водното огледало и подтискат развитието на хидрофити чрез засенчване. Типични хелофити са: *Sparganium erectum* (често запълва цялото речно корито) *Berula erecta* (обилие ≥3) *Lycopus europaeus* (обилие ≥2) Подводни и плаващи МФ липсват или са оскъдно представени (в един пункт е регистрирана водна леща *Lemna minor* и *Zannichellia palustris*). „Натискът” на хелофитите върху водното огледало е важна метрика за този специфичен тип реки. Подводни и плаващи МФ липсват или са оскъдно представени. **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **0 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.50 ÷ 1.00**	Кремъчни водорасли (Bacillariophyta) за Добруджански реки: *Achnanthidium eutrophilum* *Achnanthidium minutissimum* *Amphora inariensis* *Amphora pediculus* *Cocconeis placentula var. euglypta* *Gomphonema minutum* *Gomphonema parvulum* *Gomphonema pumilum var. elegans* *Gomphonema pumilum var. rigidum* *Navicula cryptotenella* *Navicula tripunctata* *Nitzschia dissipata var. dissipata* *Nitzschia inconspicua* *Nitzschia supralitorea* *Planothidium frequentissimum* *Planothidium lanceolatum* *Rhoicosphenia abbreviata* Смята се, че скалите за класическите Диатомейни индекси са скъсени и никога не достигат до максимални стойности. ФБ няма голяма роля за тези специфични екосистеми, но може да бъде много добър индикатор в незасенчените участъци за биологична оценка на качеството на водата. В пресъхващите речни участъци ФБ е водещ БЕК. **Референтни условия:** Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- **13 ÷ 17 (20)**, EQR (по IPS)- **0.63 ÷ 0.85 (1.00**)
	Макрозообентос	**Риби**

	МЗБ съобщества са изцяло доминирани от *Gammarus* и *Baetis*. **Turbellaria**: *Dendrocoelum lacteum* (за постоянно оводнени участъци); **Mollusca**: *Galba truncatula, Limnaea/Radix, Gyraulus*, *Pisidium, Physa*; **Crustacea:** *Gammarus* (свръх-доминиране); **Ephemeroptera**: *Baetis* (доминира); **Odonata**: *Calopteryx splendens, Calopteryx virgo*; **Trichoptera**: *Hydropsyche* (добре представени), *Helicopsyche;* **Coleoptera**: *Elmis, Gyrinidae, Dytiscidae*; **Diptera**: *Tipulidae* (слабо), *Chironomidae* (понякога изобилни), *Stratiomyidae* (слабо), *Tabanidae* (слабо), *Athericidae, Simuliidae* (слабо), *Limoniidae* (*Antocha*) (слабо до средно); Максимални стойности на БИ никога не надхвърлят 3.5 за референтни условия (работи се със скъсена скала). Броят таксони ≥16. **Референтни условия:** Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-**3.5 (4)**, EQR (по БИ)- **1.00.**	Референтни условия по риби за този тип не могат да бъдат определени. Добруджанските реки имат много специфични хидрогеоложки характеристики и техните течения са силно модифицирани, което е довело до коренна промяна в рибната фауна още в историческо време. Пример: В музея в град Русе се пазят екземпляри от говедарка (*Alburnoides bipunctatus*) от добруджански пониращи реки. Днес където има рибна фауна тя се състои основно от видове интродуценти (слънчева рибка, псевдоразбора и др.) или видове избягали от близките микро- язовири **Референтни условия:** За добруджанските пониращи реки рибната фауна не може да бъде основен БЕК, поради това че риби или липсват или са изкуствени интродуценти (инвазивни видове, избягала рибна фауна от малките и микро-язовири). Необходими са допълнителни изследвания в тази насока
Примерни речни участъци и референтни пунктове	р. Суха, Война, Царацар, Чаирлък, Хърсовска и др. **Референтни пунктове:** Липсват	
Забележки:	Макрофитната флора играе много важна роля за тези особени речни екосистеми. МЗБ фауна е сходна с тази на големите карстови извори (тип R15). Рибната фауна трябва да бъде изключена от оценката за МЕП и екологичен потенциал.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП		
Речен тип:	**R15: КАРСТОВИ ИЗВОРИ И ДРУГИ ИЗВОРНИ СЪОБЩЕСТВА** **Karst springs and other spring ecosystems**	
Общо описание и географско разпространение на типа:	Специфичен речен тип за речни участъци в близост до изворите; Силно хетерогенен „точков” тип разпространен в цяла България (двата еко-региона); Най-типични са големите карстови извори, даващи началото на реки. Карстови води често със значителна твърдост. Силно влияние на подземните води (извори).	
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/Суб-ЕР:** 12, 7 **Надморска височина:** Силно варира **Размер:** <10 km^2, малки изворни потоци **Разстояние до извора:** < 5 km **Наклон / Енергия на потока:** Не е релевантно **Форма на долината:** Не е релевантно **Доминиращ дънен субстрат:** Варира силно **Соленост:** Сладководни; <0.5‰	
Геология и хидрогеология	Карстовите подземни води се формират в скалист карбонатен фациес – варовици, мраморизирани варовици и мрамори. За по-голямата част от Дунавската равнина карстовите води са привързани към формации с неогенска (сарматска) и кредна (горна и долна) възраст. В района на Предбалкана, Балкана и Краище карстовите басейни са формирани главно в карбонатни скали (варовици) с мезозойска възраст – среден и горен триас, юра, долна и горна креда.	
Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	Невъзможно е да бъдат на този етап дефинирани истински референтни условия за този изключително вариабилен и слабо проучен тип реки.	
Типово-специфични	**Макрофити**	**Фитобентос**

биологични условия	Специфични изворни съобщества често с пълно доминиране на водни мъхове (Bryophyta). Типични индикаторни видове/таксони: *Chara spp.* *Cladophora spp.* *Scapania undulata* *Plagiochila sp.* *Platyhypnidium riparioides* *Cratoneuron filicinum* *Hygrohypnum duriusculum* *Hygrohypnum luridum* *Brachythecium rivulare* *Oxyrrhynchium speciosum Philonotis seriata* *Equisetum telmateia* *Nasturtium officinale* *Berula erecta* *Lycopus europaeus* *Persicaria hydropiper* *Potamogeton natans* *Ranunculus trichophyllus* *Veronica beccabunga* Често водните мъхове (Bryophyta) покриват повече от 40% от дънния субстрат. Макрофитната флора играе много важна роля за тези особени речни екосистеми. **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **34 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.67 ÷ 1.00**	Индикаторни кремъчни водорасли (Bacillariophyta) за големи карстови извори са: *Achnanthidium minutissimum* *Achnanthidium pyrenaicum* *Achnanthidium subatomus* *Amphora pediculus* *Cymbella excisa* *Encyonema minutum* *Encyonema ventricosum* *Encyonopsis microcephala* *Navicula tripunctata* *Nitzschia fonticola* Смята се, че класическите Диатомейни индекси са със скъсени скали и никога не достигат до максимални стойности за тези силно специфични екосистеми. ФБ няма голяма роля за тези специфични екосистеми, но може да бъде индикатор в незасенчените участъци за биологична оценка на качеството на водата **Референтни условия:** Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- **13 ÷ 17 (20)**, EQR (по IPS)- **0.63 ÷ 0.85 (1.00)**
	Макрозообентос	**Риби**

	Силно специфични МЗБ съобщества доминирани от ***Gammarus*** и някои видове ***Trichoptera***. ***Turbellaria***: *Dugesia gonocephala*, и други видове в зависимост от надморската височина; ***Mollusca***: типични са сем. *Bithyniidae, Hydrobiidae;* ***Crustacea***: *Gammarus* (свръх-доминиране), *Niphargus* и хипорейни *Isopoda* (индикатори за подземни води, хипореал); ***Odonata***: различни видове (винаги единични бройки) (*Cordulegaster, Anax*); ***Trichoptera***: специфична трихоптерна фауна за всеки карстов извор (*Limnephilidae, Odontocerum hellenicum, Hydroptila*, някои редки видове *Rhyacophila* и *Hydropsyche*); ***Coleoptera***: *Elmis* и др. (винаги единични бройки); ***Heteroptera***; *Aphelocheirus aestivalis* (особено на по-ниска надморска височина); ***Diptera***: *Tipulidae* (слабо), *Chironomidae* (хипореални видове), и др.; Често *Ephemeroptera* са много слабо представени. Като цяло сравнително бедно биоразнообразие и слабо изобилие.Максимални стойности на БИ никога не надхвърлят 3.5 за референтни условия (работи се със скъсена скала). Броят таксони често ≤11. Общото относително изобилие също обикновено е ниско < 100 инд./m^2 МЗБ фауна на големите карстови извори (тип R15) е слабо проучена като цяло в България. Необходими са допълнителни проучвания. **Референтни условия:** Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner,1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994) – **3.5(4),** EQR (по БИ)- **1.00.**	Референтни условия по риби за този тип не могат да бъдат определени. В много от случаите нямат собствена ихтиофауна, причина за което е както неблагоприятните физико-химични и биологични условия, така и естествените прегради, които са характерни за този тип реки: прагове, водопади, пещери, подземно преминаване и др. Липсват специфични биологични метрики. Рибната фауна трябва да бъде изключена като БЕК от оценката за референтни условия и екологично състояние. **Референтни условия:** Референтни условия по риби за този тип не могат да бъдат определени. В много от случаите нямат собствена ихтиофауна, причина за което е както неблагоприятните физико-химични и биологични условия, така и естествените прегради, които са характерни за този тип реки: прагове, водопади, пещери, подземно преминаване и др. Рибната фауна трябва да бъде изключена като БЕК от оценката за референтни условия и екологично състояние.
Примерни речни участъци и референтни пунктове	Крушуна (Маарата) (ДР), изворите на река Искрецка и Лъкатник (ДР), извори на река Девненска (Адата) (ЧМР) и др. **Референтни пунктове за ЕР 12:** Извор на река Златна Панега (ДР); Река Крушунска – карстови извори (ДР)	
Забележки:	Карстовите извори са често обрасли с макрофитна растителност (водни мъхове) – макрофитен тип съобщества.	

КАТЕГОРИЯ „ЕЗЕРА”
ИНФОРМАЦИОННИ КАРТИ (ПАСПОРТИ) НА ТИПОВЕТЕ ЕЗЕРА
ЕКОРЕГИОН № 12 ПОНТИЙСКА ПРОВИНЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - АЛПИЙСКИ ГЛАЦИАЛНИ ЕЗЕРА	
Речен тип:	**L1: Алпийски глациални езера** Glacial high-mountain lakes (Alpine Lakes)
Общо описание и географско разпространение на типа:	Високопланински (>2000 m); много малки по площ (<0.15 km^2), ултраолиготрофни; понякога много дълбоки (>40 m макс. дълбочина), но дълбочината варира силно; Общ езерен тип за двата екорегиона с около 259 езера.
Хидро-морфологични характеристики:	ЕР/Суб-ЕР: 12-1; и 7 Надморска височина: > 2000 m Средна дълбочина: < 3 до 15 m (рядко >20 m) Геология: силикати, смесена Размер/ площ: <0.15 km^2, много малки Дълбочина (max.): < 50 m Време за престой: Нерелевантно Смесване/ Миктичност: Мономиктични Соленост: <0.5‰
Геология и хидрогеология	Предимно в силикатни масиви (гранити, гранитогнайси и др.);
Снимка:	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - АЛПИЙСКИ ГЛАЦИАЛНИ ЕЗЕРА		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Електропроводимост [µS/cm]:** <40 **Активна реакция (pH):** 6 – 7.5 **Разтворен кислород:** 8.3 – 10.2 mg/l; 85 – 110% **Средна температура (^{0}C)**: обикновено 10 – 14 ^{0}C (през лятото); през зимата и пролетта липсват достатъчно данни; **Прозрачност по Секки:** >15 m Липсват системни ФХ данни за този тип за определяне на биогенните условия, но принципно този тип езера са ултраолиготрофни до олиготрофни, т.е. много бедни на биогени (следи от биогенни елементи). От епизодичните съществуващи данни може да се извадят следните първоначални физико-химични характеристики за този тип (без да са валидирани): **ХПК [mgO_2/l]:** <4 **БПК [mgO_2/l]:** <1.5 **Общ азот [mg/l]:** <1.1 **Общ фосфор [mg/l]:** <0.03 **Фосфати [mg/l]:** <0.02 **Азот Keldal [mg/l]:** <1 **Нитратен азот [mg/l]:** < 0.8 **Нитритен азот [mg/l]:** <0.002 **Амониев азот [mg/l]:** < 0.15	
Типово-	**Фитопланктон**	**Макрофити**

<table>
<tr><th colspan="3">ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА ЕЗЕРЕН ТИП - АЛПИЙСКИ ГЛАЦИАЛНИ ЕЗЕРА</th></tr>
<tr><td>специфични биологични условия</td><td>Индикаторни ФП видове:
Cyanobacteria:
Aphanothece elabens
Aphanothece stagnina Chroococcus turgidus
Eucapsis alpina
Chlorophyta:
Chlamydomonas pasiva
Eremospaera viridis
Pediastrum boryanum var. brevicorne
Radiococcus nimbatus Trochiscia aciculifera
Zygnemaphyta:
Euastrum ansatum
Euastrum bidentatum
Euastrum verrucosum Spondylosium lundellii Staurastrum teliferum
Xanthidium antilopaeum
Chrysophyta:
Dinobryon sertularia
Bacillariophyta:
Acnanthes minutissima Acnanthes flexela
Achnanthes lanceolada Ceratoneis arcus
Diatoma mesodon
Fragilaria virescens
Meridion circulare
Pinnularia gibba
Aulacoseira subarctica
Tabellaria fenestrate
Tabellaria flocculosa
Специфични биологични метрики
Хлорофил-А (µg/l): <0.2;Прозрачност (m): >10 m; Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 0,61; Общ биообем (mm3/l): < 0,7; % Cyanobacteria: 0 ; Брой видове (%):преобладават Златисти, Кремъчни, Слятоспорови водорасли. Отсъстват видове в „цъфтеж” и токсични видове.; Биообем (%):С най-висок относителен биообем са Динофлагелати (Peridinium, Gymnodinium) и Златисти (Dinobryon)
Референтни условия:
Водораслов Групов Индекс (ВГИ) - < 0.61; Хлоро фил А (µg/l) < 0.2; Общ биообем (mm^3/l) - < 0.7; SD (m) - >10; % Cyano bacteria – 0; Слаби „цъфтежи”-не.</td><td>Високо специализирана и специфична МФ флора:
Isoetes lacustris
Subularia aquatica
Sparganium angustifolium
Chara spp.
Drepanocladus spp.
Potamogeton gramineus
Utricularia minor
При някои от езерата няма развити МФ. При по-плитките обикновено започват да се развиват изобилно Sparganium angustifolium, Isoetes и по-малко Subularia.

Специфичните количествени метрики са непроучени.

Референтни условия:
Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 82 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.91 ÷ 1.00</td></tr>
</table>

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - АЛПИЙСКИ ГЛАЦИАЛНИ ЕЗЕРА		
	Макрозообентос	**Риби**
	Сравнително слабо проучена МЗБ фауна. Oligochaeta: никога не доминират <50 инд./m2 (винаги <20%); *Mollusca: Ancylus fluviatilis, Pisidium, Radix ovata, ;* *Ephemeroptera: Ecdyonurus, Siphlonurus, Ameletus, Metreletus, Procloeon bifidum, Habroleptoides modesta, ;* *Plecoptera: Nemouridae (Nemoura, Nemurella picteti), Leuctridae, Capnia; Trichoptera: Goeridae (Silo piceus), Limnephilidae (Halesus, Mystacides и др.), , Plectrocnemia conspersa; Odonata: Enallagma cyathigerum, Aeschna juncea, A. cyanea, Somatochlora metallica; Coleoptera: Dytiscidae (Haliplus, Platambus, Dytiscus и др); Heteroptera: Gerris; Megaloptera: Sialis lutaria; Diptera: Chironomidae (Orthocladiinae, Diamesinae, Tanitarsini)* (<50 инд./m2), единични *Ceratopogoniidae (Bezzia), Psychodidae, Stratiomyida*; % Oligochaeta ≤20 (литорална проба); Общ брой таксони: ≤16; Изобилие: <150 инд/m^2	**Референтни условия:** Не е приложимо (липсва естествена рибна фауна)
Примерни „езера”	Вероятно единствените мономиктични езера (дълбоките) в България (примери от Рила: Йончево езеро, Мусаленски езера, Урдини езера, Мальовишки езера, Страшното езеро и др.; Повечето глациални езера са с референтни условия (като се изключат зарибяванията с пъстървови видове).	
Забележки:	Сурови условия на средата - подложени са на дълготрайни и пълни замръзвания и имат студени води дори и през лятото. Много висока прозрачност на водата (често SD >15 m). По-дълбоките от тях са вероятно единствените езера в България с мономиктичен характер. По-плитките са полимиктични. Хетерогенен тип с голяма вариабилност относно МЗБ съобщества. Условията варират силно във връзка с наличието на микрохабитати/субстрати, МФ обраствания и изкуствено зарибяване. Хетерогенен тип с голяма вариабилност относно обрастванията на макрофити. Условията варират от пълна липса на МФ до сериозни обраствания на плитките езера. Първично липсва рибна фауна	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - ПЛАНИНСКИ ЕЗЕРА	
Езерен тип:	**L2: Планински езера** **Mountain Lakes**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Олиготрофни условия – съвпада с пъстървовата зона; Естествените езера са с незначителна площ ((<0.1 km^2) и много плитки (<3 m средна дълбочина). Към тях спадат единствените торфени езера в България. СМВТ (язовирите) могат да бъдат със значителни размери и дълбочини. Имат разнообразен характер на дъното (органичен субстрат/торф, камъни, скали, груб пясък и др.). Имат сравнително студени води и полимиктичен характер. Естествените езера в Стара Планина са с незначителни размери. Незначителен брой обекти от този тип.
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/ Суб-ЕР:** 12-1,2 **Надморска височина:** Планинска зона – слиза ниско (валидиране) **Средна дълбочина:** Непроучени (<15 m или много плитки) **Размер/ площ:** <0.1 km^2, много малки **Дълбочина (max.):** <15 m за езера и <80 m язовири **Време за престой:** Нерелевантно **Смесване/ Миктичност:** Полимиктични **Соленост:** <0.5‰
Геология и хидрогеология	Смесена геология: силикатни (различни видове гранити) и седиментни скали (предимно пясъчници, алевролити и мергели).
Снимка:	

Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Активна реакция pH:** 7.5÷8.3 **Разтворен кислород [mg/l]:** 6.62÷9.26 **Електропроводимост [µS/cm]:** 152÷298 **Температура [^{0}C]:** 8.32÷22.85 **ХПК [mgO$_2$/l]:** **БПК [mgO$_2$/l]:** 1.3÷2.6 **Общ азот [mg/l]:** 0.35÷1.5 **Общ фосфор [mg/l]:** 0.020÷0.06 **Фосфати [mg/l]:** 0.01÷0.029 **Азот Keldal [mg/l]:** 0.16÷0.59 **Нитратен азот [mg/l]:** 0.03÷0.45 **Нитритен азот [mg/l]:** 0.003÷0.007 **Амониев азот [mg/l]:** 0.012÷0.038	
Типово-специфични	**Фитопланктон**	**Макрофити**

биологични условия	Индикаторни ФП видове: ***Cyanobacteria***: *Aphanothece minutissima; Rhabdoderma lineare; Rhabdogloea scenedesmoides*; *Snowella arachnoidea* ***Chlorophyta:*** *Ankistrodesmus falcatus; Botryosphaerella sudetica; Elakatothrix gelatinosa; Oocystis borgei; Planktosphaeria gelatinosa; Quadrigula pfitzeri; Radiococcus nimbatus; Sphaerocystis schroeteri* ***Zygnemaphyta***: *Closterium baillyanum*; *Closterium dianae; Cosmarium reniforme*; *Mougeotia div. sp.; Spondylosium planum; Zygnema div. sp.* ***Chrysophyta***: *Dinobryon bavaricum; Dinobryon sertularia; Mallomonas acaroides; Mallomonas allorgei; Mallomonas mangofera; Mallomonas tonsurata; Kephyrion francevi, Kephyrion rubri-claustri* ***Bacillariophyta:*** *Aulacoseira italica, Rhopalodia gibba* ***Dinoflagellata:*** *Ceratium hirundinella* Хлорофил-А (µg/l): <0.2 Прозрачност (m): >5 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,00 Общ биообем (mm^3/l): < 1,00 % Cyanobacteria: 2,5 Брой видове (%): По брой видове преобладават Златисти, Кремъчни и Зелени. Отсъстват видове в „цъфтеж” и токсични видове; Биообем (%): С най-висок относителен биообем са обикновено Кремъчни (*Cyclotella*), Динофлагелати (*Ceratium*) и Златисти (*Dinobryon*, *Mallomonas*) Както и при L1 голяма е ролята на златистите водорасли (Chrysophyta). **Референтни условия:** Водораслов Групов Индекс (ВГИ) - **< 1.00**; Хлорофил А (µg/l) **< 0.2;** Общ биообем (mm^3/l) - **< 1.0**; SD **(**m) - **>5;** % Cyano bacteria – **< 2.5;** Слаби „цъфтежи”-**не.**	Индикаторни видове за планинския тип езера са следните видове МФ: Водни мъхове (Bryophyta): *Sphagnum spp.* *Calliergon spp.* *Drepanocladus spp.* Покритосеменни висши водни растения (хидрофити – потопени и плаващи; амфифити, хелофити): *Carex rostrata* *Sparganium minimum* *Utricularia minor* Специфичните количествени метрики са неизвестни. **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **56 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.78 ÷ 1.00**
	Макрозообентос	**Риби**

	Porifera: *Spongilla lacustris*; **Bryozoa**: *Plumatella, Fredericella, Cristatella*; **Turbellaria**: *Polycelis, Dugesia*; **Oligochaeta**: <100 инд./m^2 (обикновено <20%, литорална проба, липса на затиняване); **Hirudinea**: *Helobdella stagnalis* (1 ÷ 5 инд./m^2), *Branchiobdella*; **Mollusca**: *Bithynia*, *Valvata piscinalis, Pisidium, Physella acuta* (1 ÷ 5 инд./m^2), *Anodonta cygnea* ; **Ephemeroptera**: *Caenis*, *Baetis*, *Ephemera danica, Cloeon, Leptophlebia*; **Trichoptera**: *Sericistonmatidae*, *Limnephilidae*, *Hydroptilidae*; **Odonata**: *Coenagrion hastulatum, C. puella, Lestes sponsa, L. dryas, Ischnura, Aeschna* (някои видове), *Cordulia aenea, Libellula* (някои видове), *Sympetrum* (някои видове); **Coleoptera**: *Dytiscidae* и др.; **Diptera**: *Chironomidae* (*Orthocladiinae, Diamesinae, Tanitarsini*) (<50 инд./m^2), единични *Ceratopogoniidae (Bezzia)*; % Oligochaeta ≤20 (литорална проба, липса на затиняване); Общ брой таксони: 11 ÷16	Липсва информация за автохтонната ихтиофауна на естествените езера, днес тя е напълно променена от изкуствено зарибяване. **Референтни условия:** Не е приложимо (изкуствено зарибяване)
Примерни „езера"	Напр. Среченска бара, Боянско езеро (Витоша) и др. Повечето полимиктични.	
Забележки:	Планински олиготрофни езера в ЕР12 и ЕР7. Хетерогенни типове с голяма вариабилност относно обрастванията на макрофити. Хетерогенен тип с голяма вариабилност относно МЗБ съобщества. Условията варират силно във връзка с наличието на микрохабитати/субстрати, наличието на МФ обраствания и изкуствено зарибяване.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - РАВНИННИ И ПОЛУПЛАНИНСКИ ЕЗЕРА И БЛАТА	
Езерен тип:	**L4: Равнинни и полупланински езера и блата** **Lowland and semi-mountain lakes and swamps**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Изолирани малки блата и езера. Единственото изключение е Рабишкото езеро (сега язовир), което е със средни размери. Хетерогенна група с голяма вариабилност. Рядко са по-дълбоки от 3 m средна дълбочина. Полимиктични езера. Мезотрофни условия.
Хидро-морфологични характеристики:	ЕР/ Суб-ЕР: 12-1,2 Надморска височина: Силно варира, полупланинска и равнинна зона (валидация) Средна дълбочина: < 3 m (рядко повече, малки естествени езера и блата) Размер/ площ: <0.5 km^2 повечето; < 5 km^2 (рядко, яз. Рабиша) Дълбочина (max.): <15 m Време за престой: Нерелевантно Смесване/ Миктичност: Полимиктични Соленост: <0.5‰

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - РАВНИННИ И ПОЛУПЛАНИНСКИ ЕЗЕРА И БЛАТА		
Геология и хидрогеология	Повечето са карстови (Рабиша, Драгоманско и Алдомировско блато, Деветашки езера), кредни андезити (силикатни скали) (Люлински и Драгичевско езера)	
Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	Не могат да бъдат окончателно дефинирани ФХ референтни условия за този тип езера. Липсват системни мониторингови данни. Необходим е допълнителен проучвателен мониторинг.	
Типово-специфични	**Фитопланктон**	**Макрофити**

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - РАВНИННИ И ПОЛУПЛАНИНСКИ ЕЗЕРА И БЛАТА		
биологични условия	***Cyanobacteria***: *Aphanothece clathrata; Chroococcus limneticus; Microcystis smithii; Oscillatoria limnetica; Woronichinia naegeliana* ***Chlorophyta:*** *Botryococcus braunii; Crucigeniella crucifera; Oocystis borgei; Oocystis lacustris; Oocystis solitaria; Pediastrum duplex; Planctococcus sphaerocystiformis; Planktospheria gelatinosa; Sphaerocystis schroeteri; Tetrachlorella alternans; Volvox aureus* ***Zygnemaphyta:*** *Staurastrum gracile; Staurastrum manfeldtii; Staurastrum teliferum;* ***Chrysophyta:*** *Chrysococcus rufescens; Mallomonas acaroides; Mallomonas allorgei; Mallomonas tonsurata* ***Bacillariophyta:*** *Amphora ovalis; Asterionella formosa; Cymbella affinis; Epithemia zebra; Fragilaria capucina; Fragilaria crotonensis* ***Dinoflagellata:*** *Ceratium hirundinella; Ceratium furcoides* ***Cryptophyta***: *Cryptomonas marsonii, Cryptomonas rostrata* Хлорофил-А (µg/l): <4 Прозрачност (m): 1 ÷ 4 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,4 Общ биообем (mm^3/l): 0,5-1,2 % Cyanobacteria: <5 Брой видове (%): преобладават Зелени и Кремъчни водорасли; Биообем (%): С най-голям относителен биообем са Кремъчни (*Fragilaria*; *Asterionella*), Зелени (*Oocystis*, *Sphaerocystis*, *Planktospheria*) и Слятоспорови (*Staurastrum*) водорасли Възможни са инцидентни слаби цъфтежи (но не и на токсични видове). Силно хетерогенен тип с висока естествена вариабилност. **Референтни условия:** Водораслов Групов Индекс (ВГИ) - **< 1.40**; Хлорофил А (µg/l) **< 4;** Общ биообем (mm^3/l) - **0.5÷1.2**; SD **(**m) - **1 ÷ 4;** % Cyano bacteria – **< 5;** Слаби „цъфтежи”-**да.**	За L4 са характерни следните индикаторни видове/таксони: Харови водорасли *Chara spp.* Водни мъхове (Bryophyta): *Riccia spp.* *Ricciocarpus natans* *Bryum pseudotriquetrum* *Calliergonella cuspidata* *Campylium stellatum* *Fissidens adianthoides* *Palustriella commutata* *Scorpidium revolvens* Покритосеменни растения: *Hydrocharis morsus-ranae* *Nymphaea alba* *Nuphar lutea* *Stratiotes aloides* *Salvinia natans* *Potamogeton gramineus* *Potamogeton lucens* *Potamogeton perfoliatus* *Potamogeton trichoides* *Scirpus sylvaticus* *Juncus acutiflorus* Специфичните количествени метрики силно варират. **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **52 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.76 ÷ 1.00**
	Макрозообентос	**Риби**

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - РАВНИННИ И ПОЛУПЛАНИНСКИ ЕЗЕРА И БЛАТА		
	Недостатъчно данни за естествени езера (само за язовири) за коректно определяне на референтни условия. *Oligochaeta* (винаги <20%) *Helobdella stagnalis* *Viviparus viviparus* *Limnaea stagnalis* *Dreissena polymorpha* (инвазивен) *Astacus leptodactylus* *Ephemeroptera (Baetis* и др.*)* *Odonata (Ischnura elegans* и др.*)* *Aphelocheirus aestivalis* *Chironomus sp.* (<20 инд/m^2) Други *Chironomidae* (<20 инд/m^2) *Ceratopogonidae (Bezzia)* Ниско таксономично разнообразие и изобилие. Общ брой таксони: 8 ÷ 11; Общо изобилие: <100 инд/m^2	Липсва информация за естественото състояние на ихтиофауната на този тип езера. Днес те са с напълно изкуствена ихтиофауна, много близка до съответния тип изкуствени водоеми. **Референтни условия:** Не е приложимо (изкуствено зарибяване)
Примерни „Езера”	Типични примери са яз. Рабиша, Драгоманско блато, Алдомировско блато, карстови Деветашки езера, езера в планината Люлин, Драгичевското езеро (блато) и т.н. Практически липсват такива естествени езера в Черноморския суб-екорегион. Единственото изключение е Скаленското езеро, което е на границата с ИБР.	
Забележки:	Хетерогенен тип с голяма вариабилност относно обрастванията на макрофити. Трябва да се прилага МЕП, тъй като по-значимите са с изкуствени ихтиоценози в момента.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - КРАЙРЕЧНИ ЕЗЕРА И БЛАТА		
Езерен тип:	**L5: Крайречни езера и блата** **Riparian lakes and marshes**	
Общо описание и географско разпространение на типа:	Мезотрофни до еутрофни условия. Полимиктичност. Силно хетерогенна група. Включва крайречни периодично заливаеми влажни зони с характеристики на временни водоеми, крайречни езера и блата. Към тази група спадат и някои изкуствени и силно-модифицирани водоеми.	
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/ Суб-ЕР:** 12-1,2 **Надморска височина:** <80 m (варира) **Средна дълбочина:** < 3 m (рядко повече – за някои баластиерни „езера”) **Размер/ площ:** <5 km^2, много малки до средни **Дълбочина (max.)**: <10 m Повече за кариерни езера **Време за престой:** Нерелевантно **Смесване/ Миктичност:** Полимиктични **Соленост:** <0.5‰	
Геология и хидрогеология	Смесена: кватернерни и неогенски отложения (повечето крайречни), по-рядко карст (варовици на барем-апт) (ез. Сребърна)	
Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	Не могат да бъдат окончателно дефинирани. Липсват системни мониторингови данни. Необходим е допълнителен проучвателен мониторинг.	
Типово-специфични	**Фитопланктон**	**Макрофити**

биологични условия	***Cyanobacteria***: *Anabaena scheremetievi*; *Anabaena spiroides; Aphanizomenon fos-aquae; Aphanizomenon elenkinii; Aphanocapsa incerta; Merismopedia glauca; Microcystis flos-aquae; Microcystis aeruginosa; Oscillatoria agardhii, Snowella lacustris* ***Chlorophyta:*** *Actinastrum hantzschii; Ankistrodesmus bibraianus; Ankistrodesmus gracilis; Coaelastrum microporum; Crucigenia tetrapedia; Dicellula planctonica; Eudorina elegans; Kirchneriella obesa; Lagerheimia genevensis; Lagerheimia wratislaviensis; Micractinium pusillum; Pandorina morum; Pediastrum boryanum; Pediastrum duplex; Pediastrum simplex; Phacotus lenticularis; Pteromonas aculeolata; Scenedesmus pectinatus; Scenedesmus opoliensis; Scenedesmus obliquus; Tetraedron caudatum; Tetrastrum staurogeniaeforme; Westella botryoides* *Sphaerocystis planctonica;* ***Zygnemaphyta:*** *Closterium acutum* ***Chrysophyta:*** *Dinobryon divergens, Synura uvella* ***Bacillariophyta:*** *Attheya zachariasi; Aulacoseira granulata, Cocconeis placentula; Cocconeis pediculus; Cyclotella kuetzingiana; Cyclotella meneghiniana; Cymatopleura elliptica; Diatoma vulgare; Gomphonema acuminatum; Melosira varians; Rhoicosphenia curvata; Fragilaria ulna* ***Euglenophyta:*** *Euglena acus, Euglena ehrenbergii; Euglena spirogyra; Euglena texta; Lepocinclis fusiformis; Monomorphina pyrum; Phacus caudatus; Phacus longicauda; Phacus pleuronectes; Trachelomomas armata; Trachelomonas oblonga; Trachelomonas volvocina* ***Dinoflagellata:*** *Ceratium furcoides* ***Cryptophyta:*** *Chroomonas caudata; Cryptomonas curvata* Хлорофил-А (µg/l): <6 Прозрачност (m): 1 ÷ 4 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,4 Общ биообем (mm^3/l): < 2,5 % Cyanobacteria: 10 Брой видове (%): Във видовия състав преобладават Зелени, Кремъчни и Синьозелени водорасли. В отделни случаи с голям брой видове са още Златисти и Слятоспорови. Присъстват токсични видове, но никога в „цъфтежни" концентрации.	Индикаторни за типа са следните видове МФ: *Azolla filiculoides* *Ceratophyllum demersum* *Hydrocharis morsus-ranae* *Myriophyllum verticillatum* *Nuphar lutea* *Spirodela polyrrhiza* *Stratiotes aloides* *Trapa natans* Някои са типични МФ езера с много обраствания. Специфичните количествени метрики са естествено силно вариабилни. **Референтни условия**: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - **52 ÷ 100**, EQR (по РИ)- **0.76 ÷ 1.00**

<table>
<tr><th></th><th>Макрозообентос</th><th>Риби</th></tr>
<tr><td></td><td>Липсват достатъчно данни за този силно вариабилен езерен тип. Съобществата от МЗБ са доминирани от ларви на Diptera: Chironomidae и Chaoborus (данни от ез. Сребърна).
Tubificidae (<20 инд/m^2)
Други Oigochaeta
Asellus aquaticus (<20 инд/m^2)
Chaoborus

Наличие на органична тиня и силни сезонни флуктуации на водното ниво.
Много ниско таксономично разнообразие (≤6 таксона) и ниско изобилие (<40 инд/m^2)
Общ брой таксони: ≤6
Общо изобилие: <40 инд/m^2
%Oligochaeta: ≤10
Хетерогенен тип с голяма вариабилност. Необходими са допълнителни проучвания.</td><td>Референтни условия:
Доминират предимно типично дунавски видове – върловка (Lecaspius delineatus) , шаран (Cyprinus carpio), виюн (Misgurnus fossilis), деветигла бодливка (Pungitius platygaster), умбра (Umbra krameri), червеноперка (Scardinius erythrophthalmus), щука (Esox lucius), сом (Silurus glanis),уклей (Alburnus alburnus), лин (Tinca tinca), златиста каракуда (Carassius carassius) ;
Много високо видово разнообразие > 15 вида риби;
Много висока биомаса/обилие;
Успешно размножаване на по-горе изброените индикаторни дунавски видове, които са представени от разновъзрастови популации; Реализиране на успешни миграции за размножаване и изхранване на видове от река Дунав. Наличие на хидравлична връзка (временна или постоянна) с главната река;Сложна трофична структура, като са представени са всички трофични нива – от планктоноядни до рибоядни видове.</td></tr>
<tr><td>Примерни „Езера” и референтни пунктове</td><td colspan="2">Много от екстензивните крайречни рибарници, стари речни корита (стари меандри), някои баластиерни езера и др. (примери: ез. Сребърна, Персински блата, Малък Преславец, Гарванско блато, Пожаревско блато, Калимок-Бръшлян, баластиерни езера край София и др.).

Референтни пунктове:
ез. Сребърна (ДР) – близко до реф. Условия.</td></tr>
<tr><td>Забележки:</td><td colspan="2">Високо видово разнообразие, стабилни и балансирани фитопланктонни съобщества. Възможни са инцидентни слаби цъфтежи (но не и на токсични видове).
Хетерогенен тип с голяма вариабилност относно обраствания на макрофити. Условията варират от пълна липса на МФ до сериозни обраствания.
Много от тези езера имат периодична връзка с река Дунав, след построяването на защитните диги много от тези връзки са прекъснати и голяма част от езерата са почти напълно пресушени или преобразувани в рибарници. В тези случаи започват да преобладават видове като сребристата каракуда (Carassius gibelio), бабушката (Rutilus rutilus), слънчевата рибка (Lepomis gibbosus).</td></tr>
</table>

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - ГОЛЕМИ ДЪЛБОКИ ЯЗОВИРИ	
Езерен тип:	**L11: Големи дълбоки язовири** **Large deep resrvoirs**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Общ язовирен тип за двата екорегиона (7, 12); Големи язовири, повечето >10 km^2 водна площ; Дълбоки (средно >15 m; голяма максимална дълбочина до 80 m); Добре представен профундал и батипелагиал; Димиктични „езера” с изразена лятна стратификация и термоклин; Олиготрофни до мезотрофни условия; Надморската височина силно варира;
Хидро-морфологични характеристики:	ЕР/ Суб-ЕР: 12-1,2; 7 Надморска височина: Силно варира Средна дълбочина: < 15 m Размер/ площ: <10 km^2, големи Дълбочина (max.): <120 m добре развит профундал Време за престой: Многогодишни Смесване/ Миктичност: Димиктични Соленост: <0.5‰ сладководни
Геология и хидрогеология	Изключително разнообразна геология – върху магмени, седиментни и метаморфни скали; Подземните води нямат съществено значение върху формирането на водния баланс на тези водохранилища.
Снимка:	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - ГОЛЕМИ ДЪЛБОКИ ЯЗОВИРИ			
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):		EP 12	EP 7
	Активна реакция pH:	7.8-8.4	8.17-8.63
	Разтворен кислород [mg/l]:	7.1-9.8	6.6-8.95
	Електропроводимост [µS/cm]:	122-303	205-340
	Температура [^{0}C]:	7.75-21	8.8-22.85
	ХПК [mgO_2/l]:	2.8-4.2	2.27-3.37
	БПК [mgO_2/l]:	1.4-2.4	1.315-2.845
	Общ азот [mg/l]:	0.14-2.27	2.54-2.54
	Общ фосфор [mg/l]:	0.02-0.1	0.023-0.081
	Фосфати [mg/l]:	0-0.05	0.001-0.04
	Азот Keldal [mg/l]:	0.23-1.93	0-1.51
	Нитратен азот [mg/l]:	0.18-0.65	0.14-0.56
	Нитритен азот [mg/l]:	0.004-0.02	0.004-0.012
	Амониев азот [mg/l]:	0.01-0.04	0.02-0.095
Типово-специфични	Фитопланктон		Макрофити

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - ГОЛЕМИ ДЪЛБОКИ ЯЗОВИРИ		
биологични условия	*Cyanobacteria*: *Aphanothece clathrata; Chroococcus limneticus; Microcystis smithii; Oscillatoria limnetica; Woronichinia naegeliana* *Chlorophyta: Botryococcus braunii; Crucigeniella crucifera; Oocystis borgei; Oocystis lacustris; Oocystis solitaria; Pediastrum duplex; Planctococcus sphaerocystiformis; Planktospheria gelatinosa; Sphaerocystis schroeteri; Tetrachlorella alternans; Volvox aureus* *Zygnemaphyta:* *Staurastrum gracile; Staurastrum manfeldtii; Staurastrum teliferum;* *Chrysophyta:* *Chrysococcus rufescens; Mallomonas acaroides; Mallomonas allorgei; Mallomonas tonsurata* *Bacillariophyta: Amphora ovalis; Asterionella formosa; Cymbella affinis; Epithemia zebra; Fragilaria capucina; Fragilaria crotonensis* *Dinoflagellata: Ceratium hirundinella; Ceratium furcoides* *Cryptophyta: Cryptomonas marsonii, Cryptomonas rostrata* Хлорофил-А (µg/l): <6 Прозрачност (m): 1 ÷ 4 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,4 Общ биообем (mm^3/l): 0,5-1,2 % Cyanobacteria: <10 Брой видове (%): преобладават Зелени и Кремъчни водорасли; Биообем (%): С най-голям относителен биообем са Кремъчни (*Fragilaria*; *Asterionella*), Зелени (*Oocystis*, *Sphaerocystis*, *Planktospheria*) и Слятоспорови (*Staurastrum*) водорасли Основен БЕК за определяне на МЕП и екологичен потенциал. Метриките са дадени за средно годишна стойност (4-6 измервания). **Референтни условия:** липсва естествен аналог	Липсват специфични биоиндикаторни таксони за МЕП. Често срещани са: *Myriophyllum spicatum* *Potamogeton* (различни видове) *Najas*, и др. Всичко зависи от режима на ползване на язовири (резки и значими промени на водното ниво). Общо обилие макрофити - до 2 (по скалата на Kohler, 1978). Трансекти в близост до стената или в средата на язовира (не важи за „опашката”). МФ обраствания не са добър индикатор за големите комплексни язовири. В този случай МФ имат подкрепящо значение като БЕК. МЕП зависи от режима на ползване на язовира. При резки промени на водното ниво, може да липсват МФ. **Референтни условия**: липсва естествен аналог
	Макрозообентос	Риби

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - ГОЛЕМИ ДЪЛБОКИ ЯЗОВИРИ		
	МЗБ силно варира в литоралната зона, но общо взето е с много ниско таксономично разнообразие (често 2-4 таксона и винаги <9 таксона). Изобилието също е ниско – често е < 60 инд/m^2. В много от случаите силно доминират *Chironomidae*, понякога заедно с *Oligochaeta*. Има случаи когато това са единствените 2 таксона в литоралната зона. Изключение са язовирите, където има инвазия на мида-зебра (*Dreissena polymorpha*) – почти винаги доминиращ вид. Индикатори за МЕП е присъствието (никога не са масови) на: *Limnephilidae (Trichoptera)* *Odonata (Calopteryx, Gomphus и др.)* *Caenis sp. (Ephemeroptera)* *Unionidae (Mollusca)* *Viviparus viviparus* *Valvata sp.* *Radix ovate* *Radix auricularia* В някои язовири в определени години масово се развиват сладководни медузи (*Craspedacusta sowerbyi*) Общ брой таксони: ≥ 5 Общо изобилие: >50 инд/m2 %Oligochaeta: ≤ 20 Биоиндикаторите и метриките се отнасят само за плитката литорална зона (<15 m). Липсват достатъчно данни за профундала, но той се смята за по-слабо представителен за потенциала на дълбоките язовири. **Референтни условия:** липсва естествен аналог	**Референтни условия:** липсва естествен аналог
Примерни „Езера"	яз. Искър, яз. Ал. Стамболийски;	
Забележки:	Липсват естествени езера, еквивалентни на този тип, 100% язовирен тип – определя се само МЕП. Големите дълбоки язовири нямат сходни естествени езера в България и в двата екорегиона.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - СРЕДНИ И МАЛКИ ПОЛУПЛАНИНСКИ ЯЗОВИРИ В ЕР 12	
Езерен тип:	**L12: Средни и малки полупланински язовири в ЕР 12** **Medium-size and small semi-mountain reservoirs in the ecoregion 12**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Средни и малки язовири (<10 km^2 площ) в полупланинската зона (съвпада с тази на реките от R4); Плитки до много плитки (<15 m средна дълбочина); Плимиктични с мезотрофни условия. Един от масовите типове язовири;
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/ Суб-ЕР:** 12 **Надморска височина:** >150 (200) m (до планинската зона) варира (валидация) **Средна дълбочина:** Варира силно **Размер/ площ:** 1-10 km^2, средни; или 0.5 – 1 km^2 малки **Дълбочина (max.)**: <80 m **Време за престой:** Едногодишни, месечни или по-кратко **Смесване/ Миктичност:** Димиктични; Полимиктични **Соленост:** <0.5‰ сладководни
Геология и хидрогеология	Изключително разнообразна геология и хидрогеология. Преобладават язовири върху седиментни скални формации, но се установяват и върху магмени и метаморфни скали, включително и такива с подхранване от карстови води (яз. Фисек)

Снимка:	 	
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Активна реакция pH:** 7.7-8.4 **Разтворен кислород [mg/l]:** 6.05-9.5 **Електропроводимост [μS/cm]:** 280-430 **Температура [^{0}C]:** 10.45-23.2 **ХПК [mgO$_2$/l]:** 2.28-4.70 **БПК [mgO$_2$/l]:** 1.2-3.0 **Общ азот [mg/l]:** 0.39-0.61 **Общ фосфор [mg/l]**: 0.076-0.29 **Фосфати [mg/l]:** 0.015-0.066 **Азот Keldal [mg/l]:** 0.3-0.7 **Нитратен азот [mg/l]:** 0.06-0.22 **Нитритен азот [mg/l]:** 0.002-0.01 **Амониев азот [mg/l]:** 0.04-0.14	
Типово-специфични	Фитопланктон	Макрофити

биологични условия	***Cyanobacteria***: *Aphanothece clathrata; Chroococcus limneticus; Microcystis smithii; Oscillatoria limnetica; Woronichinia naegeliana* ***Chlorophyta:*** *Botryococcus braunii; Crucigeniella crucifera; Oocystis borgei; Oocystis lacustris; Oocystis solitaria; Pediastrum duplex; Planctococcus sphaerocystiformis; Planktospheria gelatinosa; Sphaerocystis schroeteri; Tetrachlorella alternans; Volvox aureus* ***Zygnemaphyta:*** *Staurastrum gracile; Staurastrum manfeldtii; Staurastrum teliferum;* ***Chrysophyta:*** *Chrysococcus rufescens; Mallomonas acaroides; Mallomonas allorgei; Mallomonas tonsurata* ***Bacillariophyta:*** *Amphora ovalis; Asterionella formosa; Cymbella affinis; Epithemia zebra; Fragilaria capucina; Fragilaria crotonensis* ***Dinoflagellata:*** *Ceratium hirundinella; Ceratium furcoides* ***Cryptophyta***: *Cryptomonas marsonii, Cryptomonas rostrata* Хлорофил-А (µg/l): <6 Прозрачност (m): 1 ÷ 4 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,4 Общ биообем (mm^3/l): 0,5-1,2 % Cyanobacteria: <10 Брой видове (%): преобладават Зелени и Кремъчни водорасли; Биообем (%): С най-голям относителен биообем са Кремъчни (*Fragilaria*; *Asterionella*), Зелени (*Oocystis*, *Sphaerocystis*, *Planktospheria*) и Слятоспорови (*Staurastrum*) водорасли Основен БЕК за определяне на МЕП и екологичен потенциал. Метриките са дадени за средно годишна стойност (4-6 измервания). **Референтни условия:** липсва естествен аналог	Отсъствие на следните индикаторни таксони в дълбочинна зона 0-1 m: *Ceratophyllum demersum* *Elodea canadensis* *Elodea nuttallii* *Lemna minor* *Lemna trisulca* *Najas marina* *Potamogeton nodosus* *Potamogeton pusillus* *Spirodela polyrhiza* *Zannichellia palustris* Наличие на данни за режима на ползване на язовири (резки и значими промени на водното ниво). Общо обилие макрофити - до 3 (по скалата на Kohler, 1978). Трансекти в близост до стената или в средата на язовира (не важи за „опашката”). МФ обраствания не са добър индикатор за язовирите по принцип. В този случай МФ имат подкрепящо значение като БЕК. МЕП зависи от режима на ползване на язовира. При резки промени на водното ниво, може да липсват МФ. **Референтни условия**: липсва естествен аналог
	Макрозообентос	**Риби**

	За МЕП са установени следните биоиндикаторни таксони и метрики: *Oligochaeta* (<20%) *Dugesia tigrina* (инвазивен) *Dugesia polichroa* (добър индикатор) *Viviparus viviparus* *Valvata* *Radix* *Physella acuta* *Limnaea stagnalis* *Dreissena polymorpha* (инвазивен) *Unionidae (Unio pictorum, Unio tumidus, Anodonta cygnea)* *Astacus leptodactylus* *Ephemeroptera (Baetis, Caenis* и др.*)* (добри индикатори) *Limnephilidae* (добър индикатор) *Odonata (Ischnura elegans, I. pumilio, Aeshna, Coenagrion ornatum. C. puella* и др.*)* *Chironomidae* (понякога масови) *Ceratopogonidae (Bezzia)* *Culicidae (Culex, Anopheles)* *Psychodidae* *Sciomyzidae* *Hydracarina* Ниско таксономично разнообразие и изобилие. Общ брой таксони: ≥ 5 Общо изобилие: > 50 инд/m^2 (при липса на колебания в нивото, наличие на МФ; в противен случай изобилието може да е два пъти по-ниско) %Oligochaeta: <20 (литорална проба, липса на затиняване)	Всички са с изкуствени ихтиоценози,рибната им фауна е сравнително еднотипна. В най-добрия вариант трябва да имат балансирана рибна фауна - хищници, бентофаги – шаран (*Cyprinus carpio*), растителноядни – червеноперка (*Scardinius erythrophthalmus*) и планктонофаги – уклей (*Alburnus alburnus*), в зависимост от типа на язовира в някои от тях могат да преобладават и речни видове, като речния кефал (*Squalius cephalus*). В най-добрия вариант присъствието на инвазивни плевелни видове (*Lepomis, Pseudorasbora, Gambusia, Carassius gibelio*) е сведено до минимум (под 20%), като се допуска наличието на неинвазивни стопански ценни видове като белия амур (*Ctenopharingodon idellus)* и толстолоба (*Hypophthalmichthys sp.)* в балансирано съотношение. Както за всички язовири рибната фауна е подкрепящ елемент за качество. **Референтни условия:** липсва естествен аналог
Примерни „Езера”	суб-ЕР Дунав - яз. Панчарево, Кула, Полетковци, Сопот, Крапец, Ястребино и др.	
Забележки:	Липсват естествени езера, еквивалентни на този тип. 100% язовирен тип – определя се само МЕП. Силно хетерогенни типове с голяма вариабилност по макрозообентос. Необходими са допълнителни проучвания по време на първия ПУРБ.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - ГОЛЕМИ РАВНИННИ СРЕДНО ДЪЛБОКИ ЯЗОВИРИ	
Езерен тип:	**L14: Големи равнинни средно дълбоки язовири** **Large lowland reservoirs up to middle depth**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Големи (>10 km^2 площ), сравнително плитки язовири (<15 m средна дълбочина) в равнинната зона; Профундал липсва или е слабо изразен; Полимиктични с мезотрофни условия. Липсва лятна стартификация и обособен термоклин;
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/ Суб-ЕР:** 12 **Надморска височина:** Обикновено <120 m варира **Средна дълбочина:** < 15 m **Размер/ площ:** >10 km^2, големи **Дълбочина (max.)**: <50 m профундал – слабо развит или липсва **Време за престой:** Многогодишни; едногодишни **Смесване/ Миктичност:** Полимиктични **Соленост:** <0.5‰ сладководни
Геология и хидрогеология	Освен речно подхранване имат подхранване от подземни води (чрез дренажни канали) от кватернерен и неогенски водоносен хоризонт (за яз. Горни Дъбник и Телиш); При яз. Огоста подхранването е основно от речни води, като водното ниво се подържа на ниска кота поради поради проблеми с обходна филтрация на води в района на язовирната стена.
Снимка:	

Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Активна реакция pH:** 7.9-8.4 **Разтворен кислород [mg/l]:** 6.9-10.07 **Електропроводимост [µS/cm]:** 195-375 **Температура [0C]:** 9.4-23.3 **ХПК [mgO2/l]:** 2.4-4.0 **БПК [mgO2/l]:** 1.21-2.74 **Общ азот [mg/l]:** 0.7-3.45 **Общ фосфор [mg/l]:** 0.02-0.12 **Фосфати [mg/l]:** 0.02-0.12 **Азот Keldal [mg/l]:** 0.3-0.97 **Нитратен азот [mg/l]:** 0.09-0.59 **Нитритен азот [mg/l]:** 0.003-0.01 **Амониев азот [mg/l]:** 0.03-0.13	
Типово-специфични	**Фитопланктон**	**Макрофити**

биологични условия	Индикаторните видове са типични за равнинните мезотрофни и еутрофни водоеми: ***Cyanobacteria***: *Anabaena scheremetievi*; *Anabaena spiroides; Aphanizomenon fos-aquae; Aphanizomenon elenkinii; Aphanocapsa incerta; Merismopedia glauca; Microcystis flos-aquae; Microcystis aeruginosa; Oscillatoria agardhii, Snowella lacustris* ***Chlorophyta:*** *Actinastrum hantzschii;* ***Euglenophyta:*** *Euglena acus, Euglena ehrenbergii; Euglena spirogyra; Euglena texta; Lepocinclis fusiformis; Monomorphina pyrum; Phacus caudatus; Phacus longicauda; Phacus pleuronectes; Trachelomomas armata; Trachelomonas oblonga; Trachelomonas volvocina* ***Dinoflagellata:*** *Ceratium furcoides* ***Cryptophyta:*** *Chroomonas caudata; Ankistrodesmus bibraianus; Ankistrodesmus gracilis; Coaelastrum microporum; Crucigenia tetrapedia; Dicellula planctonica; Eudorina elegans; Kirchneriella obesa; Lagerheimia genevensis; Lagerheimia wratislaviensis; Micractinium pusillum; Pandorina morum; Pediastrum boryanum; Pediastrum duplex; Pediastrum simplex; Phacotus lenticularis; Pteromonas aculeolata; Scenedesmus pectinatus; Scenedesmus opoliensis; Scenedesmus obliquus; Tetraedron caudatum; Tetrastrum staurogeniaeforme; Westella botryoides* *Sphaerocystis planctonica;* ***Zygnemaphyta:*** *Closterium acutum* ***Chrysophyta:*** *Dinobryon divergens, Synura uvella* ***Bacillariophyta:*** *Attheya zachariasi; Aulacoseira granulata, Cocconeis placentula; Cocconeis pediculus; Cyclotella kuetzingiana; Cyclotella meneghiniana; Cymatopleura elliptica; Diatoma vulgare; Gomphonema acuminatum; Melosira varians; Rhoicosphenia curvata; Fragilaria ulna* *Cryptomonas curvata* Хлорофил-А (µg/l): <8 Прозрачност (m): 1 ÷ 4 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,4 Общ биообем (mm^3/l): < 2,5 % Cyanobacteria: 10 Брой видове (%): Във видовия състав преобладават Зелени, Кремъчни и Синьозелени водорасли. В отделни случаи с голям брой видове са още	Отсъствие на следните индикаторни таксони в дълбочинна зона 0-1 m: *Ceratophyllum demersum* *Lemna trisulca* *Zannichellia palustris* Липса на следните индикаторни таксони в дълбочинна зона 1-4 m: *Elodea canadensis* *Elodea nuttallii* *Lemna minor* *Potamogeton crispus* При наличие на данни за режима на ползване на язовири (резки и значими промени на водното ниво). Общо обилие макрофити - до 3 (по скалата на Kohler, 1978). Трансекти в близост до стената или в средата на язовира (не важи за „опашката"). МФ обраствания не са добър индикатор за язовирите по принцип. В този случай МФ имат подкрепящо значение като БЕК. МЕП зависи от режима на ползване на язовира. При резки промени на водното ниво, може да липсват МФ. Имат значение при свръх развитие (МФ еутрофикация). **Референтни условия**: Липсва е естествен аналог

	Макрозообентос	Риби
	За МЕП са установени следните биоиндикаторни таксони и метрики: *Oligochaeta* (<20%) *Helobdella stagnalis* *Viviparus viviparus* (понякога масов за L15) *Valvata* *Radix auricularia* *Gyraulus* *Dreissena polymorpha* (инвазивен) *Unionidae (Unio pictorum, Anodonta cygnea)* *Astacus leptodactylus* *Limnomysis benedeni (Mysidacea)* (инвазивен) *Cloeon, Caenis* (добър индикатор) *Limnephilidae* (добър индикатор) *Holocentropus stagnalis* (добър индикатор) *Odonata (Lestes sponsa, Ischnura elegans, Aeshna, Coenagrion ornatum. C. puella, Erythromma viridulum* и др.*)* (добри индикатори) *Chironomidae* (понякога масови) *Ceratopogonidae (Bezzia)* Ниско таксономично разнообразие и изобилие. Общ брой таксони: ≥ 5 (рядко >10) Общо изобилие: > 100 инд/m^2 (при липса на колебания в нивото, наличие на МФ; в противен случай изобилието може да е два пъти по-ниско) %Oligochaeta: <20 (литорална проба, липса на затиняване) Свръх развита литорална зона – понякога голямо общо обилие > 400 инд/m^2. Необходими са допълнителни проучвания по време на първия ПУРБ. **Референтни условия:** Липсва естествен аналог;	**Референтни условия:** Липсва естествен аналог;
Примерни „Езера”	яз. Горни Дъбник, вероятно яз. Огоста.	
Забележки:	Липсват естествени езера, еквивалентни на този тип. 100% язовирен тип – определя се само МЕП.	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА ЕЗЕРЕН ТИП - МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ ЯЗОВИРИ В ЕКОРЕГИОН 12	
Езерен тип:	**L16: Малки и средни равнинни язовири в екорегион 12**
Общо описание и географско разпространение на типа:	Малки (<1 km^2 площ) до средни язовири (<10 km^2) в типичната равнинна зона. Сравнително плитки (<15 m средна дълбочина), а често и < 6 m; Полимиктични язовири с мезо- до еутрофни условия; Най-масовият тип язовири в ДР и най-масовият тип язовири в ЧМР.
Хидро-морфологични характеристики:	**ЕР/ Суб-ЕР:** 12 – 1,2 **Надморска височина:** <120 m варира **Средна дълбочина:** < 15 m (често <6m) **Размер/ площ:** 1-10 km^2, средни; или 0.5 – 1 km^2 малки **Дълбочина (max.)**: <50 m силно вар **Време за престой:** Едногодишни, месечни или по-кратко **Смесване/ Миктичност:** Полимиктични **Соленост:** <0.5‰ сладководни
Геология и хидрогеология	Геоложката основа е от седиментни отложения от неоген и кватернер (повечето язовири); Някои са с основно подхранване от пукнатинно-карстови до карстови подземни води (язовири източно от поречие Янтра)
Снимка:	
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	**Активна реакция pH:** 8.0-8.7 **Разтворен кислород [mg/l]:** 6.71-10.61 **Електропроводимост [µS/cm]:** 244-609 **Температура [0C]:** 10.5-26.2 **ХПК [mgO2/l]:** 5-8.3 **БПК [mgO2/l]:** 1.86-4.09 **Общ азот [mg/l]:** 0.73-1.16 **Фосфати [mg/l]:** 0.03-0.128 **Нитратен азот [mg/l]:** 0.06-0.28 **Нитритен азот [mg/l]:** 0.003-0.013 **Амониев азот [mg/l]:** 0.03-0.18

Типово-	Фитопланктон	Макрофити

специфични биологични условия	Индикаторните видове са типични за равнинните мезотрофни и еутрофни водоеми: ***Cyanobacteria***: *Anabaena scheremetievi*; *Anabaena spiroides; Aphanizomenon fos-aquae; Aphanizomenon elenkinii; Aphanocapsa incerta; Merismopedia glauca; Microcystis flos-aquae; Microcystis aeruginosa; Oscillatoria agardhii, Snowella lacustris* ***Chlorophyta:*** *Actinastrum hantzschii;* ***Euglenophyta:*** *Euglena acus, Euglena ehrenbergii; Euglena spirogyra; Euglena texta; Lepocinclis fusiformis; Monomorphina pyrum; Phacus caudatus; Phacus longicauda; Phacus pleuronectes; Trachelomomas armata; Trachelomonas oblonga; Trachelomonas volvocina* ***Dinoflagellata:*** *Ceratium furcoides* ***Cryptophyta:*** *Chroomonas caudata; Ankistrodesmus bibraianus; Ankistrodesmus gracilis; Coaelastrum microporum; Crucigenia tetrapedia; Dicellula planctonica; Eudorina elegans; Kirchneriella obesa; Lagerheimia genevensis; Lagerheimia wratislaviensis; Micractinium pusillum; Pandorina morum; Pediastrum boryanum; Pediastrum duplex; Pediastrum simplex; Phacotus lenticularis; Pteromonas aculeolata; Scenedesmus pectinatus; Scenedesmus opoliensis; Scenedesmus obliquus; Tetraedron caudatum; Tetrastrum staurogeniaeforme; Westella botryoides* *Sphaerocystis planctonica;* ***Zygnemaphyta:*** *Closterium acutum* ***Chrysophyta:*** *Dinobryon divergens, Synura uvella* ***Bacillariophyta:*** *Attheya zachariasi; Aulacoseira granulata, Cocconeis placentula; Cocconeis pediculus; Cyclotella kuetzingiana; Cyclotella meneghiniana; Cymatopleura elliptica; Diatoma vulgare; Gomphonema acuminatum; Melosira varians; Rhoicosphenia curvata; Fragilaria ulna* *Cryptomonas curvata* Хлорофил-А (µg/l): <8 Прозрачност (m): 1 ÷ 4 m Водораслов Групов Индекс (ВГИ) / Catalan Index: < 1,4 Общ биообем (mm^3/l): < 2,5 % Cyanobacteria: 10 Брой видове (%): Във видовия състав преобладават Зелени, Кремъчни и Синьозелени водорасли. В отделни случаи с	Отсъствие на следните индикаторни таксони в дълбочинна зона 0-1 m: *Ceratophyllum demersum* *Lemna trisulca* *Zannichellia palustris* При наличие на данни за режима на ползване на язовири (флуктуации на водното ниво). Общо обилие макрофити - до 3 (по скалата на Kohler, 1978). Трансекти в близост до стената или в средата на язовира (не важи за „опашката”). МФ обраствания не са добър индикатор за язовирите по принцип. В този случай МФ имат подкрепящо значение като БЕК. МЕП зависи от режима на ползване на язовира. При резки промени на водното ниво, може да липсват МФ. Имат значение при свръх развитие (МФ еутрофикация). **Референтни условия**: Липсва естесвен аналог

	Макрозообентос	Риби
	За МЕП са установени следните биоиндикаторни таксони и метрики: *Oligochaeta* (<30%) *Helobdella stagnalis* *Dugesia* (добър индикатор) *Viviparus viviparus* *Valvata* *Radix auricularia, R. peregra, R. ovata, Physella acuta* *Gyraulus, Planorbis* *Bithynia tentaculata* *Dreissena polymorpha* (инвазивен) *Unionidae (Unio pictorum, U. tumidum, Anodonta cygnea, A. anatina)* *Pisidium, Sphaerium* *Astacus leptodactylus* *Potamon ibericum* (за ЧР суб-ЕР) *Limnomysis benedeni (Mysidacea)* (инвазивен) *Baetis, Caenis, Seratella ignita* (добри индикатори) *Ecnomus tenellus* (добър индикатор) *Odonata (Lestes sponsa, Ischnura elegans, Aeshna, Coenagrion, Erythromma viridulum* и др.*)* (добри индикатори) *Micronecta* *Chironomidae* (обикновено масови) *Ceratopogonidae (Bezzia)* *Chaoborus* (понякога много масови) *Hydracarina* Много ниско таксономично разнообразие и често голямо изобилие. Общ брой таксони: ≥ 4 (много рядко >10) Общо изобилие: > 100 инд/m^2 (но в някои язовири може до надхвърли 1000 инд/m^2) %Oligochaeta: <30 (литорална проба) Силно хетерогенен тип с голяма вариабилност. Характерни са МФ обраствания (плаващи, подводни и крайбрежни) и затиняване. Необходими са допълнителни проучвания по време на първия ПУРБ. **Референтни условия:** Липсва естествен аналог	**Референтни условия:** Липсва естествен аналог

Примерни „Езера" и референтни пунктове	Примери от суб-ЕР Дунав: яз. Дреновец, Христо Смирненски (общ. Брусарци), Расово, Ковачица, Аспарухов вал (Шишманов вал), Еница, Крушовица, Антимово и др.
Забележки:	Липсват естествени езера, еквивалентни на този тип. 100% язовирен тип – определя се само МЕП.