


Приложение №1-2
Информационни карти (паспорти) на типовете реки в ИБР

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП - АЛПИЙСКИ РЕКИ		
Речен тип:	R1: АЛПИЙСКИ РЕКИ	
Код на тип за ИБР		
Общо описание и географско разпространение на типа:	<p>(условно >1800 m, може да слиза и по-ниско); общ за двата екорегiona; Локализиран само в алпийската зона на Рила и вероятно Витоша (примери: река Мальовишка, Черни Искър преди х. Вада; Боянска река над х. Момина скала)</p> <p>Няма развита високопланинска (алпийска) зона в планините на ЧМ суб-ЕР (Източна Стара Планина, Странджа)</p> <p>В Екорегияон №7 типа е локализиран само в алпийската зона на Рила и Пирин (примери: река Марица над х. Марица, Бъндеришка над х. Вихрен)</p>	
Хидро-морфологични характеристики:	<p>Речна долина: Най-често V- образна или тясна;</p> <p>Разположение: Зона на ерозия и формиране на наноси;</p> <p>Надлъжен наклон: Много стръмни; Планови форми: Близо до праволинейна;</p> <p>Характер на речното легло: Стъпаловидно - поредица от вертикални спускания и изровени вирове</p> <p>Характер на течението: Предимно турбулентно - водопади, серия от каскади;</p> <p>Преобладаващ субстрат: Едроразмерен - обли скални късове. Възможни коренни скали;</p> <p>Дънни наносни форми: Липсват</p>	
Геология и хидрогеология	<p>Извират от силикатни масиви (гранити, гнайси), в много от случаите влизат в протерозойски окарстени мрамори и дават началото на редица големи извори (Разложки карстов басейн, Гоцеделчевски карстов басейн, Влахински карстов басейн и др.); Всички реки в алпийската зона на Рила извират от силикатни скали (главно гранити, гнайси), като водите с ниска минерализация.</p>	
Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 перцентил):	<p>Електропроводимост [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: <40 Активна реакция (pH): 6.4 – 7.5 Разтворен кислород: 80 – 110%, 7.8 – 10.1 mg/l Средна температура ($^{\circ}\text{C}$): 6-14 (само за летния период) Липсват системни ФХ данни за този тип</p>	
Типово-специфични	Макрофити	Фитобентос

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - АЛПИЙСКИ РЕКИ**

<p>БИОЛОГИЧНИ УСЛОВИЯ</p>	<p>Често МФ липсват – особено в най-бързите участъци. Типични са хидрофитни и хигрофитни мъхове (Bryophyta):</p> <p><i>Chiloscyphus polyanthos</i> <i>Plagiochila porelloides</i> <i>Radula complanata</i> <i>Scapania undulata</i> <i>Blindia acuta</i> <i>Brachythecium rivulare</i> <i>Bryum pseudotriquetrum</i> <i>Palustriella commutata</i> <i>Plagiomnium medium</i> <i>Plagiomnium undulatum</i> <i>Pogonatum urnigerum</i> <i>Rhizomnium punctatum</i> <i>Sciuro-hypnum plumosum</i> <i>Warnstorfia exannulata</i></p> <p>Референтни условия: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 34 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.67 ÷ 1.00 МЕП: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 20 ÷ 86, EQR (по РИ)- 0.60 ÷ 0.93</p>	<p>Кремъчни водорасли (Bacillariophyta):</p> <p><i>Achnanthydium minutissimum</i> <i>Achnanthydium pyrenaicum</i> <i>Achnanthydium subatomus</i> <i>Ceratoneis arcus</i> <i>Cocconeis placentula var. lineata</i> <i>Gomphonema pumilum var. elegans</i> <i>Gomphonema tergestinum</i></p> <p>Не кремъчни ФБ водорасли:</p> <p><i>Hildenbrandia rivularis</i> (Rhodophyta); <i>Lemanea spp.</i> (Rhodophyta); Nostocales (Cyanobacteria) - в неголеми колчества; Vaucheria (Xanthophyta/Botrydiophyta) <i>Hydrurus foetidus</i> (Chrysophyta)</p> <p>Референтни условия: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00 МЕП: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00</p>
	<p>Макрозообентос</p> <p>Porifera: <i>Ephydatia spp.</i> (някои видове); Turbellaria: <i>Crenobia alpina</i> (и R2/R3), <i>Polycelis feline</i>, <i>Phagocata vitta</i>; Nematomorpha: сем. Gordiaceae; Mollusca: <i>Bythinella austraca</i>; <i>Belgrandiella</i> (някои видове), <i>Pisidium bulgaricum</i> (Витоша), <i>Aplexa hypnorum</i>; Plecoptera: <i>Siphonoperla</i> (някои видове), <i>Amphinemura</i> (някои видове), <i>Protonemura</i> (някои видове) <i>Nemurella pictetii</i> (и R2/R3), <i>Xanthoperla</i>, <i>Dictyogenus</i>, <i>Diura bicaudata</i>, <i>Isoperla</i> (някои видове); Ephemeroptera: <i>Epeorus alpicola</i>, <i>Rhitrogena</i> (някои видове), <i>Ameletus</i>, <i>Metreletus balcanicus</i>, <i>Baetis alpines</i> и др.; Trichoptera: <i>Rhyacophila</i> (групи <i>Hyporhyacophila</i>, <i>Prosrhyacophila</i>, <i>Metarhyacophila</i>, <i>Pararhyacophila</i>, <i>Hyperrhyacophila</i>) (и R2/R3), <i>Synagapetus spp.</i>, <i>Diplectrona felix</i>, <i>Philopotamus</i> (някои видове), <i>Plectrocnemia</i>, <i>Drusus spp.</i> (и R2/R3), <i>Lithax</i>, <i>Thremma</i>, <i>Beraea</i>, Heteroptera (Hemiptera): <i>Velia spp.</i>; Diptera: сем. Blepharoceridae (и R2/R3);</p> <p>Референтни условия: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-4.5 ÷ 5, EQR (по БИ)- 0.90 ÷</p>	<p>Рибни</p> <p>Рибна фауна липсва (обикновено реките са много малки с голямо количество естествени бариери); или могат да присъстват популации на балканска пъстърва (<i>Salmo trutta fario</i>) и лешанка (<i>Phoxinus phoxinus</i>), а за Дунавския водосбор и редкия вид главоч (<i>Cottus gobio</i>) (най-горното поречие на Искър); В някои случаи (ако има достатъчно обеми вода) може да попадат отделни индивиди от пъстървови видове интродуценти (изкуствено зарибяване) – американска пъстърва (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), сивен (<i>Salvelinus fontinalis</i>).</p> <p>Референтни условия: Липсват МЕП: Липсват За алпийският тип реки липсват разработени метрики за оценка</p>

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - АЛПИЙСКИ РЕКИ**

	<p>1.00. МЕП: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)- 4 ÷ 4.5 (5), EQR (по БИ)- 0.80 ÷ 0.90 (1.00).</p>	<p>на референтни условия. В много от случаите рибна фауна липсва поради малкия размер на реките, множеството естествени прегради за рибите и суровите екологични условия. Необходими са допълнителни изследвания в тази насока.</p>
<p>Примерни речни участъци и референтни пунктове</p>	<p>Река Марица над х. Марица, Бъндеришка над х. Вихрен и т.н.</p>	
<p>Забележки:</p>	<p>Повечето реки и потоци в алпийската зона са в типични референтни условия, но трябва да се внимава с избора на МФ участък и конкретните ХМ условия, тъй като често МФ липсват.</p>	

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
(ПЛАНИНСКИ КАМЕНЕН ТИП)**

Речен тип:	R3: ПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7	
Код ан тип за ИБР	TR30	
Общо описание и географско разпространение на типа:	<p>Условно съвпада с пъстървовата зона; Типичен субстрат камъни, валуни (но може да има и всякакъв друг субстрат), голям наклон;</p> <p>Възможно е да има географски подтипове, свързани с различните планини (Родопи, Стара Планина – южни склонове; Витоша – Верила – Рила – Пирин, Западни погранични планини и др.). Обхваща обширни площи.</p> <p>Примери: Арда над яз. Кърджали; Марица над Костенец; Рилска над гр. Рила и т.н.</p>	
Хидро-морфологични характеристики:	<p>Речна долина: Тясна или широка –развити речни тераси;</p> <p>Разположение: Зона на транспорт на наноси;</p> <p>Надлъжен наклон: Умерено стръмен; Планови форми: Лъкатушни, възможно слабо развито меандриране;</p> <p>Характер на речното легло: Предимно плоско, свързано с речните тераси</p> <p>Характер на течението: Предимно бързо с непрекъсната повърхност и редки бързеи;</p> <p>Преобладаващ субстрат: Валчести камъни, чакъл, пясък.</p> <p>Частични скални участъци;</p> <p>Дънни наносни форми: Възможни - странични, островни и запълнено речно легло</p>	
Геология и хидрогеология	<p>Терените във водосборите на този тип реки са изградени от разнообразни по генезис скални формации – силикатни метаморфни и магмени (интрузивни и ефузивни) скали (например централна Стара планина, Средна гора, Западни погранични планини), както и разнообразни по произход и възраст седиментни скали, от които с най-голяма водообилност се характеризират окастените варовици и мрамори (примери Пирин, карстови басейни в Родопите и др.).</p>	
Снимка:		
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	<p>Електропроводимост [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: 60 - 163</p> <p>Активна реакция (pH): 7.75 - 8.3</p> <p>Разтворен кислород: 7.4 - 9.8</p> <p>Средна температура ($^{\circ}\text{C}$): 5 - 14.97</p>	
Типово-специфични	Макрофити	Фитобентос

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
(ПЛАНИНСКИ КАМЕНЕН ТИП)**

<p>биологични условия</p>	<p>Добри индикатори за референтни условия са : харови водорасли - <i>Chara spp.</i>; <i>Hygrohypnum duriusculum</i> (Bryophyta), <i>Timmia bavarica</i> (Bryophyta), <i>Utricularia minor</i> (покритосеменно растение - Magnoliophyta, хидрофит)</p> <p>Типични са някои хидрофитни и хигрофитни мъхове (Bryophyta): <i>Blindia acuta</i> <i>Rhizomnium punctatum</i> <i>Straminergon stramineum</i> (R2 и R3): <i>Marchantia polymorpha</i> <i>Plagiochila porelloides</i> <i>Scapania undulata</i> <i>Brachytheciastrum velutinum</i> <i>Brachythecium rivulare</i> <i>Bryum pseudotriquetrum</i> <i>Cratoneuron filicinum</i> <i>Fissidens spp.</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> <i>Fontinalis hypnoides</i> <i>Hygrohypnum duriusculum</i> <i>Plagiomnium rostratum</i> <i>Platyhypnidium riparioides</i> <i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> <i>Schistidium agassizii</i> <i>Schistidium rivulare</i> <i>Sciuro-hypnum plumosum</i></p> <p>Индикаторни хидрофити от други отдели висши растения: <i>Utricularia vulgaris</i> <i>Potamogeton natans</i> <i>Myriophyllum verticillatum</i></p> <p>Допълнително могат да присъстват някои хелофити: <i>Mentha aquatica</i> <i>Juncus effusus</i> <i>Lysimachia nummularia</i> <i>Ranunculus sardous</i> (R2 и R3): <i>Berula erecta</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Mentha spicata</i></p> <p>Често липсват висши водни растения (хидрофити), а в някои речни участъци напълно липсват и МФ.</p> <p>Референтни условия: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 26 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.63 ÷ 1.00 МЕП: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 20 ÷ 86, EQR (по РИ)- 0.60 ÷ 0.93</p>	<p>Кремъчни водорасли (Bacillariophyta) :</p> <p><i>Achnantheidium lineare</i> <i>Encyonema minutum</i> <i>Gomphonema rhombicum</i> <i>Reimeria sinuata</i> (R2 и R3) <i>Achnantheidium minutissimum</i> <i>Achnantheidium pyrenaicum</i> <i>Achnantheidium subatomus</i> <i>Ceratoneis arcus</i> <i>Cocconeis placentula var. lineata</i> <i>Gomphonema pumilum var. elegans</i> <i>Gomphonema tergestinum</i></p> <p>Не кремъчни ФБ водорасли: Често по камъните се срещат: червените водорасли <i>Lemanea</i> – зелени до виолетови туфи, прикрепени в местата с най-силно течение, прагове, водоскоци; златисто-кафяви слизести повлекла от <i>Hydrurus foetidus</i> от златистите водорасли, плътно покриващи камъните.</p> <p>Референтни условия: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00 МЕП: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00</p>
	<p align="center">Макрозообентос</p>	<p align="center">Риб</p>

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
(ПЛАНИНСКИ КАМЕНЕН ТИП)**

	<p>Coelenterata: <i>Hydra spp.</i> (бавни течения, вирове); Bryozoa: <i>Paludicella articulata</i>; Turbellaria: <i>Crenobia alpina</i> (и R1), <i>Polycelis</i> (някои видове), <i>Dugesia gonocephala</i>; Oligochaeta: <i>Haplotaxis gordioides</i>; сем. Enchytraeidae (някои видове), <i>Pristina/Pristinella</i> (някои видове); <i>Dorydrilus</i>; Crustacea: <i>Austropotamobius torrentium</i> (поточен рак), <i>Astacus astacus</i> (речен рак); Plecoptera: <i>Amphinemura</i> (някои видове), <i>Nemura</i> (някои видове) <i>Nemurella pictetii</i> (и R1), <i>Capnia</i>, <i>Chloroperla</i>, <i>Siphonoperla</i>, <i>Isoperla</i> (някои видове), <i>Perla</i> (повечето видове), <i>Perlodes</i> (някои видове), <i>Dinocras</i>; Ephemeroptera: <i>Epeorus sylvicola</i>, <i>Rhitrogena</i> (някои видове), <i>Ecdyonurus</i> (някои видове), <i>Habroleptoides modesta</i>, <i>Baetis</i> и др.; Odonata: <i>Cordulegaster</i>; Trichoptera: <i>Rhyacophila</i> (повечето видове) (и R4/R5), <i>Hydropsyche tabacarii</i>, <i>Glossosoma</i>, <i>Agapetus</i>, <i>Philopotamus</i> (повечето видове), <i>Polycentropus</i>, <i>Plectrocnemia</i>, <i>Tinodes</i>, <i>Micrasema</i>, <i>Halesus</i>, <i>Odontocerum hellenicum</i>, <i>Sericostomatidae</i>; Coleoptera: <i>Limnebius</i>, <i>Elmis</i>, <i>Limnius</i> (и R4/R5); Diptera: <i>Blepharoceridae</i> (и R1), <i>Dixidae</i>, <i>Tanytarsini</i> (Chironomidae), <i>Stratiomyidae</i>;</p> <p>Референтни условия: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-4 ÷ 5, EQR (по БИ)- 0.80 ÷ 1.00.</p> <p>МЕП: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)- 3.5 ÷ 4.5 (5), EQR (по БИ)- 0.70 ÷ 0.90 (1.00).</p>	<p>Рибна фауна представена от разновъзрастни популации на балканска пъстърва (<i>Salmo trutta fario</i>) и лешанка (<i>Phoxinus phoxinus</i>), а за Дунавския водосбор и присъствие на редкия вид главоч (<i>Cottus gobio</i>), който е характерен за по-големи планински реки.</p> <p>В преходната част с полупланинския тип може да присъства говедарка (<i>Alburnoides bipunctatus</i>) и маришка мряна.</p> <p>Референтни условия: Задължителни критерии: Многочислена популация на балканска пъстърва (<i>Salmo trutta</i>); Пъстърви от всички възрастни групи; Изобилие (биомаса) на пъстървата минимум 0.5 kg/100 m². Незадължителни метрики: Може да присъстват лешанка (<i>Phoxinus</i>).</p> <p>МЕП: Единични пъстърви (<i>Salmo</i>) или липсват; Многочислени популации на лешанка (<i>Phoxinus</i>).</p>
<p>Примерни речни участъци и референтни пунктове</p>	<p>Река Арда над яз. Кърджали; Марица над Костенец; Рилска над гр. Рила и т.н.</p>	
<p>Забележки:</p>	<p>Наличие на достатъчно речни участъци, които са в референтни условия по МФ. Макрофитната флора не може да бъде водещ БЕК при оценката на екологичното състояние. МФ са подкрепящ елемент.</p>	

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
(ЧАКЪЛЕСТ ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП РЕКИ)**

Речен тип:	R5: ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
Код на тип в ИБР	TR27
Общо описание и географско разпространение на типа:	<p>Широко разпространен тип в полупланинските части на поречията на Марица, Тунджа, Арда, Струма и Места; Обикновено доминирани на чакълести субстрати и сравнително бързо течение; Характерни са особени случаи, като дефилета (ждрела) (напр. Земенски пролом, Креснеско дефиле по Струма) или наносни конуси (южни старопланински притоци на Тунджа); Често има дълги преходни зони със съседните типове по вертикала (планински и равнинни типове).</p> <p>Типични примери са река Стряма, части от река Тополница, река Струма и Места в по-големите си части.</p>
Хидро-морфологични характеристики:	<p>Речна долина: Тясна или широка –развити речни тераси; Разположение: Зона на транспорт на наноси; Надлъжен наклон: Умерено стръмен; Планови форми: Лъкатушни, възможно слабо развито меандриране; Характер на речното легло: Предимно плоско, свързано с речните тераси Характер на течението: Предимно бързо с непрекъсната повърхност и редки бързеи; Преобладаващ субстрат: Валчести камъни, чакъл, пясък. Частични скални участъци; Дънни наносни форми: Възможни - странични, островни и запълнено речно легло</p>
Геология и хидрогеология	<p>Изключително разнообразен геоложки строеж и генезис на скалите (силикатни – магмени и метаморфни; предимно седиментни карбонатни скали – варовици и доломити с триаска възраст) за басейните на Струма и Места.</p> <p>Значително участие върху формирането на оттока в поречията на Тунджа и Марица имат подземните води от пролувиални конуси, формиращи в северната периферия на Родопите и южната периферия на Стара планина и Средна гора (Карловска котловина, Казанлъшка котловина, Сливенска котловина)</p>
Снимка:	
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 перцентил):	<p>Електропроводимост [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: 163-340; Активна реакция (pH): 7.9-8.4; Разтворен кислород: 8-10.1; Средна температура ($^{\circ}\text{C}$): 6.5-17</p>


**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
(ЧАКЪЛЕСТ ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП РЕКИ)**

	Макрофити	Фитобентос
	<p>Освен наличието на водни мъхове (Bryophyta) (напр. <i>Fontinalis antipyretica</i>) започват да присъстват и по-изявени популации на покритосеменни висши водни растения:</p> <p><i>Berula erecta</i> <i>Callitriche spp.</i> <i>Nasturcium officinale</i> <i>Ranunculus aquatilis</i> (<i>Ranunculus fluitans</i>)</p> <p>Обикновено МФ флора не е богата, като много често в по-бързите речни участъци липсват достатъчно МФ. Други типични видове МФ са:</p> <p><i>Eleocharis palustris</i> <i>Persicaria amphibia</i> (R4 и R5): <i>Myriophyllum spicatum</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Mentha aquatica</i> <i>Mentha spicata</i></p> <p>Референтни условия: Референтен Индекс (ПИ) (Schaumburg et al., 2006) - 16 ÷ 100, EQR (по ПИ)- 0.58 ÷ 1.00 МЕП: Референтен Индекс (ПИ) (Schaumburg et al., 2006) - 12 ÷ 86, EQR (по ПИ)- 0.59 ÷ 0.93</p>	<p>Кремъчни водорасли (Bacillariophyta)</p> <p><i>Encyonema minutum</i> <i>Gomphonema olivaceum var. olivaceum</i> (R4 и R5) <i>Achnantheidium minutissimum</i> <i>Achnantheidium pyrenaicum</i> <i>Cymbella excisa</i> <i>Gomphonema tergestinum</i> <i>Reimeria sinuata</i></p> <p>Не кремъчни ФБ водорасли: Много често по камъните се срещат: червените водорасли <i>Lemanea</i>, образуващи ярко зелени туфи. Често епилитно се срещат ципи или бучки от синьозелени водорасли от разр. <i>Nostocales</i> (в неголеми количества).</p> <p>Референтни условия: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00 МЕП: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00</p>
	Макрозообентос	Рибни
<p>Bryozoa: <i>Plumatella</i>; Turbellaria: <i>Dugesia lugubris/polichroa</i>, <i>Dugesia tigrina</i>; Oligochaeta: някои видове <i>Dero</i>, <i>Paranais</i>, <i>Nais</i>, <i>Stylodrilus</i> и др.; Mollusca: <i>Theodoxus fluviatilis</i>, <i>Ancylus fluviatilis</i>, <i>Planorbarius corneus</i>, <i>Gyraulus</i>, <i>Anisus</i>; Crustacea: <i>Astacus astacus</i> (прав речен рак); Ephemeroptera: <i>Ecdyonurus</i> (някои видове), <i>Heptagenia</i>, <i>Ephemera danica</i>, <i>Oligoneuriella rhenana</i>, <i>Siphonurus</i>, <i>Baetis</i> (много видове), <i>Centroptilum luteolum</i>, <i>Procloeon bifidum</i>, <i>Cloeon</i>, <i>Ephemerella</i>, <i>Paraleptophlebia</i>, <i>Habrophlebia</i>, <i>Leptophlebia</i> и др.; Plecoptera: <i>Leuctra</i> (повечето видове), <i>Nemura</i> (някои видове), <i>Isoperla</i> (някои видове), <i>Perlodes</i> (някои видове); Odonata: <i>Coenagrionidae</i>, <i>Gomphidae</i>, <i>Platycnemis pennipes</i>; Trichoptera: <i>Hydropsyche</i> (много видове), <i>Cheumatopsyche lepida</i>, <i>Diplectrona</i>, <i>Micrasema</i>, <i>Potamophylax</i>, <i>Goera pilosa</i>, и др.; Megaloptera: <i>Sialis</i></p>	<p>Индикаторен вид е говедарката (<i>Alburnoides bipunctatus</i>), представена с голяма численост и всички възрастови групи. За река Марица и всички нейни притоци включително Арда и Тунджа е характерна липсата на типичните видове риби характерни за полупланинската зона на Дунавския регион. Липсва и индикаторния вид – говедарката (<i>Alburnoides bipunctatus</i>), заедно с останалите типични планински и полупланински обитатели. Така рибната фауна на полупланинския тип тук представлява един обеднен равнинен тип (представен основно от маришката мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>) и кефала (<i>Squalius cephalus</i>) в който понякога се среща и планинския вид лешанка (<i>Phoxinus phoxinus</i>). Липсата на индикаторни видове прави много трудно да се дефинират референтни условия, които по скоро в този тип трябва да се изразяват в качеството на рибните популации, пълна възрастова</p>	

Типово-специфични биологични условия

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП В ЕКОРЕГИОН 7
(ЧАКЪЛЕСТ ПОЛУПЛАНИНСКИ ТИП РЕКИ)**

	<p><i>spp.</i>; Coleoptera: <i>Elmis</i>, <i>Limnius</i> (и R2/R3); Diptera: <i>Tipulidae</i> (някои видове), <i>Tanytarsini</i> (Chironomidae), <i>Stratiomyidae</i>, <i>Tabanidae</i>, <i>Athericidae</i>, <i>Simuliidae</i> (някои видове).</p> <p>Референтни условия: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)-4 ÷ 5, EQR (по БИ)- 0.80 ÷ 1.00.</p> <p>МЕП: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)- 3.5 ÷ 4.5 (5), EQR (по БИ)- 0.70 ÷ 0.90 (1.00).</p>	<p>структура, наличие на нулевогодишни и възрастни екземпляри от горепосочените видове. Индикаторни видове за този тип, но само за големите реки могат да бъдат мигриращите видове вардарски скобар (<i>Chondrostoma vardarense</i>) и маришки морунаш (<i>Vimba melanops</i>). Реките Струма и Места имат полупланинска тип, отговарящ на тази на дунавския тип R4, и тук индикаторен вид е говедарката (<i>Alburnoides bipunctatus</i>), с тази разлика, че има струмски гулеш (<i>Barbatula bureshi</i>). В зависимост от големината на реката може да има и много други видове общи с равнинния тип.</p> <p>Референтни условия: Многочислени рибни популации; Присъстват всички размерни групи; Голяма обща биомаса > 1.0 kg/100 m²; Доминиращи видове са речния кефал (<i>Squalius</i>) и някои от мрените (<i>Barbus</i>); Сред доминантите са също и чувствителни и мигриращи видове като скобар (<i>Chondrostoma</i>) и говедарка (<i>Alburnoides</i>). В някои случаи може да се използва и лешанката (<i>Phoxinus</i>), като индикаторен вид.</p> <p>МЕП: Мигрантите <i>Chondrostoma</i>, <i>Vimba</i> са в малки количества; Преобладава една размерна група риби (частично нарушена възрастова структура); Чувствителните видове - говедарка (<i>Alburnoides</i>), балкански шипок (<i>Sabanejewia</i>), лешанка (<i>Phoxinus</i>), са малко и никога не доминират</p>
<p>Примерни речни участъци и референтни пунктове</p>	<p>Река Стряма, части от река Тополница, река Струма и Места в по-големите си части.</p>	
<p>Забележки:</p>	<p>Поради преходния характер на типа повечето индикатори са общи с планинските типове реки (олиго сапробни индикатори) или равнинните типове (потамал). Едни от най-масовите типове реки в България, обхващащи полупланинските зони.</p>	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП - ГОЛЕМИ РАВНИННИ РЕКИ В ЕКОРЕГИОН 7			
Речен тип:	R12: ГОЛЕМИ РАВНИННИ РЕКИ В ЕКОРЕГИОН 7		
Код на тип за ИБР	TR20		
Общо описание и географско разпространение на типа:	<p>Включва долните течения на 2-те основни реки – Марица (от вливане на Луда Яна надолу) и Тунджа (от вливане на река Мочурица до границата); Не е уточнен статута на най-долното течение на река Струма в България (възможно е след биологичната валидация и той да бъде причислен към R12).</p> <p>Широки бавнотечащи реки с преобладаващ фин субстрат (пясък, органични седименти), но в някои случаи може да има и чакълести участъци. В миналото са формирали лонгозни гори и са имали големи заливаеми тераси. Особен случай е преминаването на Тунджа през Сремското дефиле (между Сакар и Странджа/Дервентски възвишения)</p>		
Хидро-морфологични характеристики:	<p>EP/Суб-EP: 7 Надморска височина: <150 (200) m варира Размер: >7000 km², големи и много големи Разстояние до извора: > 60 km Наклон / Енергия на потока: <1% слаб наклон Форма на долината: Широка речна долина Доминиращ дънен субстрат: Пясъци (0.064 - 2) Соленост: Сладководни; <0.5‰</p>		
Геология и хидрогеология	<p>Долните течения на Марица и Тунджа се характеризират с наличието на мощни акумулационни тераси, изградени от пясъчливо-чакълести отложения. В тези тераси са формирани значителни ресурси от пресни подземни води, които имат директна хидравлична връзка с реките и в периоди на маловодие формират почти изцяло речния отток. Докватернерната подложка е изградена от разнообразни по произход и възраст скални формации, предимно с неогенска възраст. Участъкът от река Тунджа под гр. Елхово е изграден от силикатни (магмени и метаморфни) скали и триаски седиментни скали с незначителни по големина речни тераси.</p>		
Снимка:			
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 персентил):	<p>Няма достатъчно данни от референтни пунктове за определяне ФХ условия за този тип реки. Необходими са допълнителни проучвания през първия ПУРБ (проучвателен мониторинг). За долните течения на Марица и Тунджа липсват референтни условия (неповлияни от антропогенни въздействия)</p>		
Типово-специфични	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Макрофити</td> <td style="text-align: center;">Фитобентос</td> </tr> </table>	Макрофити	Фитобентос
Макрофити	Фитобентос		


**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ГОЛЕМИ РАВНИННИ РЕКИ В ЕКОРЕГИОН 7**

<p>биологични условия</p>	<p>Понякога имат силно развити популации на висши водни растения (хидрофити и хелофити). Типични индикаторни видове за този тип са: <i>Riccia</i> spp. <i>Amblystegium serpens</i> <i>Brachythecium rivulare</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> <i>Fontinalis hypnoides</i> <i>Fissidens</i> spp. <i>Hygroamblystegium fluviatile</i> <i>Hygroamblystegium tenax</i> <i>Leptodictyum riparium</i> <i>Platyhypnidium riparioides</i> <i>Sciuro-hypnum plumosum</i> <i>Berula erecta</i> <i>Callitriche</i> spp. <i>Equisetum fluviatile</i> <i>Potamogeton gramineus</i> <i>Potamogeton perfoliatus</i> Критерий за „доминиране на хелофити”: отрицателен; (обикновено ≤2% покритие). Общ минимален брой потопени/полупотопени видове макрофити: 5. Общо максимално покритие <i>Myriophyllum spicatum</i>: ≤5%. При свръхразвитие макрофитната флора може да бъде добър индикатор за натоваарване с биогени (МФ еутрофикация). Референтни условия: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 34 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.67 ÷ 1.00 МЕП: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 20 ÷ 86, EQR (по РИ)- 0.60 ÷ 0.93</p>	<p>Кремъчни водорасли (Bacillariophyta) индикаторни за долните течения на Марица и Тунджа: <i>Achnantheidium minutissimum</i> <i>Achnantheidium pyrenaicum</i> <i>Achnantheidium subatomus</i> <i>Amphora pediculus</i> <i>Caloneis bacillum</i> <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>placentula</i> <i>Cyclotella ocellata</i> <i>Encyonema minutum</i> <i>Encyonema silesiacum</i> <i>Encyonema ventricosum</i> <i>Melosira varians</i> <i>Navicula cryptotenella</i> <i>Nitzschia amphibia</i> <i>Nitzschia inconspicua</i> <i>Planothidium frequentissimum</i> <i>Planothidium lanceolatum</i> <i>Reimeria sinuata</i> Липсват специфични биологични метрики. Не могат да бъдат открити истински референтни пунктове в долното течение на Марица и Тунджа, затова условията са изкуствено моделирани спрямо скалата на IPS. Референтни условия: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00 МЕП: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 17 ÷ 20, EQR (по IPS)- 0.84 ÷ 1.00</p>
	<p align="center">Макрозообентос</p> <p>Типичната структура на съобществата МЗБ включва обикновено доминиране на <i>Baetis</i> (Ephemeroptera), <i>Hydropsyche</i> (Trichoptera), <i>Gammarus</i> (Crustacea) и в редица случаи <i>Simuliidae</i> и <i>Chironomidae</i> (Diptera). Oligochaeta: никога не са многобройни (<50 броя/m²), <i>Tubificidae</i> (<20 броя/m²); Hirudinea: <i>Erpobdella octoculata</i> и <i>Haemopsis sanguisuga</i> (1÷5 инд./m²), и др.; Mollusca: <i>Theodoxus fluviatilis</i> (инвазивен и масов за Тунджа), <i>Ancylus fluviatilis</i> (1÷5 инд./m²), <i>Planorbarius corneus</i>, <i>Valvata piscinalis</i>, <i>Radix ovata</i>, <i>Radix</i></p>	<p align="center">Риби</p> <p>Съвпада с дунавския тип R7, като се вземат предвид маришките еквиваленти на дунавските видове от род <i>Vimba</i> (<i>V. melanops</i>), <i>Chondrostoma</i> (<i>Ch. vardarense</i>) и отпаднат някои типични дунавски видове (бяла мряна, бабка и др.). Многочислени популации от поне 15 вида, включващи мигранти (<i>Chondrostoma</i>, <i>Vimba</i>) и индикаторни видове – уклей (<i>Alburnus</i> sp.), естествено размножаващ се шаран (<i>Cyprinus carpio</i>) представени от повечето възрастни групи, присъствие на чувствителни (<i>Barbus cyclolepis</i>) и хищни видове като</p>

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - ГОЛЕМИ РАВНИННИ РЕКИ В ЕКОРЕГИОН 7**

	<p><i>auricularia, Galba truncatula, Physella acuta</i> (1÷5 инд./м²), <i>Unio pictorum, Unio crassus, Pseudoanodonta complanata</i> и др.; Crustacea: <i>Potamon ibericum</i> (крив речен рак), <i>Gammarus</i> (понякога изобилен), <i>Aselus aquaticus</i> (≤5 инд./м²); Ephemeroptera: <i>Baetis</i> (обикновено доминират) <i>Ephemerella ignita, Ephemerella notata, Caenis sp.</i> (добре представени в бавнотечащи участъци), <i>Potamanthus luteus, Heptagenia flava, Ecdyonurus gr. Vernus, Ecdyonurus insignis</i> и др.; Odonata: <i>Coenagrionidae (Agrion splendens), Euphaeidae (Epallage fatime), Gomphidae (Onichogomphus forcipatus), Platycnemis pennipes;</i> Trichoptera: <i>Hydropsyche</i> (обикновено добре представени), <i>Rhyacophila</i> (единични) и др.; Diptera: <i>Chironomidae</i> (често масови), <i>Simuliidae</i> (понякога масови), <i>Tabanidae</i> (единични), <i>Psychodidae</i> (единични). Повечето индекси (БИ, РЕТІ) не достигат до максимални стойности за тези големи реки. Работи се със късесени скали, които се адаптират към този тип.</p> <p>Референтни условия: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994) - 4 ÷ 4.5, EQR (по БИ)- 0.889 ÷ 1.00. МЕП: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)- 3.5 ÷ 4.5, EQR (по БИ)- 0.778 ÷ 1.00)</p>	<p>щука (<i>Esox lucius</i>) и сом (<i>Silurus glanis</i>). Многочислени полулации от поне 15 вида, включващи мигранти (<i>Vimba, Chalcalburnus, Rutilus frisii</i>) Допълнително трябва да се калибрират някои количествени метрики относно изобилие/биомаса и размерни групи.</p> <p>Референтни условия: Многочислени полулации от поне 15 вида; Включва мигриращи видове (<i>Chondrostoma vardareense, Vimba melanops</i>) и индикаторни видове – уклей (<i>Alburnus</i>) и естествено размножаващ се „див“ шаран (<i>Cyprinus carpio</i>); Мигриращите видове са представени от повечето възрастови групи (стабилна възрастова структура); Присъствие на някои чувствителни видове – маришка мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>) и др.; Присъствие на типични хищни видове като щука (<i>Esox lucius</i>), Распер (<i>Aspius aspius</i>) и сом (<i>Silurus glanis</i>).</p> <p>МЕП: Като при референтните условия, но липсват хищните видове & чувствителните видове, или популациите им не са с добра възрастова структура; Появяват се с единични екземпляри инвазивни видове (<i>Carassius gibelio, Pseudorasbora</i>); Броят видове е по-малък (между 12-15).</p>
<p align="center">Примерни речни участъци и референтни пунктове</p>	<p align="center">Долно и средно течение на Марица (след вливане на Луда Яна); долно течение на Тунджа (след Ямбол)</p>	
<p align="center">Забележки:</p>	<p align="center">Поради машабното замърсяване не могат да бъдат открити референтни условия за долното течение на Марица и Тунджа.</p>	

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ ЕГЕЙСКИ РЕКИ
(МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ РЕКИ С ФИН СУБСТРАТ)**

Речен тип:	R13: МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ ЕГЕЙСКИ РЕКИ
Код на тип за ИБР	TR29
Общо описание и географско разпространение на типа:	Силно хетерогенен тип, включващ малки и средни реки с пясъчен субстрат, органични седименти и в някои случаи чакълест субстрат. Повечето реки са коригирани, изправени и дигирани.
Хидро-морфологични характеристики:	<p>EP/Суб-EP: 7 Надморска височина: <150 (350) m варира Размер: <1300 km², средни и малки Разстояние до извора: Варира силно Наклон / Енергия на потока: <1% слаб наклон Форма на долината: Широка речна долина възможно хълмисти Доминиращ дънен субстрат: Пясъци (0.064 - 2), тиня (<0.064), чакъли Соленост: Сладководни; <0.5‰ Водосбори: почти изцяло в терасите на големи реки Течение: предимно бавно Възможни слаби островни и странични наносни форми</p>
Геология и хидрогеология	Изградени са главно от седиментни слабо-споени скали с неогенска и палеогенска възраст (пясъци, пясъчници, конгломерати, глини). При някои отделни реки (Арката) се установява значително подхранване от подземни води, формирани в пролувиални конуси или от карстови подземни води (напр. горното течение на река Мътница).
Снимка:	
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 перцентил):	<p>Активна реакция рН: 7.8-8.3 Разтворен кислород [mg/l]: 5.3-9.6 Електропроводимост [μS/cm]: 128-771 Температура [°C]: 9.05-21.57 ХПК [mgO₂/l]: 3.3-4.8 БПК [mgO₂/l]: 1.825-3.125 Общ азот [mg/l]: 0.67-2.76 Общ фосфор [mg/l]: 0.07-0.31 Фосфати [mg/l]: 0.065-0.235 Азот Keldal [mg/l]: 0-1.29 Нитратен азот [mg/l]: 0.87-7.07 Нитритен азот [mg/l]: 0.021-0.059 Амониев азот [mg/l]: 0.05-0.18</p>

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ ЕГЕЙСКИ РЕКИ
(МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ РЕКИ С ФИН СУБСТРАТ)**

Типово-специфични биологични условия	Макрофити	Фитобентос
	<p>Понякога имат силно развити популации на висши водни растения (хидрофити и хелофити). Типични индикаторни видове-хидрофити за този тип са (сходни с R12): <i>Riccia spp.</i> <i>Amblystegium serpens</i> <i>Brachythecium rivulare</i> <i>Fontinalis antipyretica</i> <i>Fontinalis hypnoides</i> <i>Fissidens spp.</i> <i>Hygroamblystegium fluviatile</i> <i>Hygroamblystegium tenax</i> <i>Leptodictyum riparium</i> <i>Platyhypnidium riparioides</i> <i>Sciuro-hypnum plumosum</i> <i>Berula erecta</i> <i>Callitriche spp.</i> <i>Equisetum fluviatile</i> <i>Potamogeton gramineus</i> <i>Potamogeton perfoliatus</i></p> <p>Голямо значение имат крайбрежните (хелофити): (обилие ≥ 3 за повечето малки реки) <i>Phragmites australis</i> <i>Sparganium erectum</i> <i>Typha angustifolia</i> <i>Typha latifolia</i></p>	<p>Индикаторни кремъчни водорасли (Bacillariophyta) за малки и средни равнинни реки в Екорегия „Източни Балкани“: <i>Achnanthydium minutissimum</i> <i>Encyonema minutum</i> <i>Eolimna subminuscula</i> <i>Fragilaria capucina var. capucina</i> <i>Navicula cryptotenella</i> <i>Reimeria sinuate</i> Не кремъчни ФБ водорасли: <i>Lemanea</i> (Rhodophyta) – ярко зелени туфи по камъните</p> <p>Много е трудно да бъдат намерени истински референтни условия за този тип малки „пясъчни“ и „блатни“ реки. При този тип реки днес липсва сезонния заливаем характер през пролетта (сезонни разливания). Смята се, че това не влияе особено върху ФБ съобщества, така както влияе върху останалите БЕК (риби, МФ и МЗБ). Референтни условия: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- $17 \div 20$, EQR (по IPS)- $0.84 \div 1.00$ МЕП: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- $17 \div 20$, EQR (по IPS)- $0.84 \div 1.00$</p>


Хелофитите доминират спрямо водното огледало (обикновено $\leq 50\%$ покритие) за малките реки. При средните реки хелофитите не

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ ЕГЕЙСКИ РЕКИ
(МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ РЕКИ С ФИН СУБСТРАТ)**

	Макрозообентос	Рибни
	<p>Типичната структура на съобществата МЗБ подобно на R12 включва доминиране на <i>Baetis</i> (Ephemeroptera), <i>Gammarus</i> (Crustacea) и в редица случаи <i>Simuliidae</i>, <i>Chironomidae</i> (Diptera) и <i>Hydropsyche</i> (Trichoptera), Oligochaeta: никога не са многобройни (<50 броя/m²), <i>Tubificidae</i> (<20 броя/m²); Turbellaria: <i>Dugesia lugubris</i> (добър индикатор); Hirudinea: <i>Erpobdella octoculata</i> и <i>Helobdella stagnalis</i> (<20 инд./m²), и др.; Mollusca: <i>Ancylus fluviatilis</i>, <i>Planorbarius corneus</i>, <i>Radix ovata</i>, <i>Radix auricularia</i>, <i>Galba truncatula</i>, <i>Physa fontinalis</i> (1÷5 инд./m² добър индикатор), <i>Pisidium</i> и др.; Crustacea: <i>Potamon ibericum</i> (крив речен рак), <i>Gammarus</i> (понякога изобилен), <i>Aseelus aquaticus</i> (≤20 инд./m²); Ephemeroptera: <i>Baetis</i> (обикновено доминират) <i>Serratella (Ephemerella) ignita</i>, <i>Ephemerella notate</i> (често Ephemerellidae са добре представени >25 инд./m²), <i>Caenis sp.</i> (често добре представен), <i>Ephemerella danica</i>, <i>Ecdyonurus</i> (много добър индикатор при >6 инд./m²), <i>Paraleptophlebia</i> (много добър индикатор) и др.; Odonata: <i>Calopteryx splendens</i>, <i>Coenagrionidae</i>, <i>Euphaeidae (Epallage fatime)</i>, <i>Gomphidae (Onichogomphus forcipatus)</i>, <i>Platycnemis pennipes</i>; Trichoptera: <i>Hydropsyche</i> (понякога добре представени), <i>Rhyacophila</i> (единични), <i>Hydroptila</i> и др.; Heteroptera: <i>Aphelocheirus aestivalis</i> (добър индикатор), <i>Notonecta</i>, <i>Sigara</i>, <i>Corixa</i> и др.; Megalloptera: <i>Sialis lutaria</i>; Diptera: <i>Chironomidae</i> (често масови), <i>Simuliidae</i> (понякога масови), <i>Tabanidae</i> (единични), <i>Limoniidae (Dicranota</i> и др.). Повечето индекси (БИ, РЕТІ) не достигат до максимални стойности за този специфичен тип реки. БИ≤4; Работи се със скъсени скали, които се адаптират към този тип.</p> <p>Референтни условия: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994) - 4 ÷</p>	<p>Силно хетерогенен и вариабилен тип , за който трудно могат да се формулират единни референтни условия.</p> <p>Рибната фауна е сходна с R12, като видовия състав и биомасата са значително намалени.</p> <p>Важен индикатор е стабилната разновъзрастова популация на маришка мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>) ≥3 инд/ha и ≥0.1 kg/ha.</p> <p>Важно е присъствието на мигриращи видове <i>Vimba melanops</i>, <i>Chondrostoma vardarense</i> и в някои случаи речните попчета (<i>Neogobius fluviatilis</i>, <i>Proterorhinus marmoratus</i>) и <i>Sabanejewia balcanica</i>.</p> <p>Горчивката (<i>Rhodeus amarus</i>) също е добре представена.</p> <p>Популациите на хищни видове като щука (<i>Esox lucius</i>) и сом (<i>Silurus glanis</i>) са силно ограничени и в някои случаи могат да липсват.</p> <p>Многочислени популации на основните видове с отлична възрастова структура (представители на всички размерни групи)</p> <p>Допълнително трябва да се калибрират някои количествени метрики относно изобилие/биомаса и размерни групи.</p> <p>Референтни условия: Многочислени рибни популации; Присъстват всички размерни групи; Голяма обща биомаса > 1.0 kg/100 m²; Доминиращ вид е маришка мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>) ≥50 инд/ 100 m² и ≥1.0 kg/100 m²; Присъстват също и чувствителни видове, като в някои случаи речните попчета (<i>Proterorhinus marmoratus</i>) и <i>Sabanejewia balcanica</i>; и мигриращи видове: вардарски скобар (<i>Chondrostoma vardarense</i>) и маришки морунаж (<i>Vimba melanops</i>). За подтипа блатни реки индикаторен вид е каленика (<i>Tinca tinca</i>).</p> <p>МЕП: Мигрантите <i>Vimba</i> и <i>Chondrostoma</i> са в малки количества или липсват; Преобладава една</p>

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ ЕГЕЙСКИ РЕКИ
(МАЛКИ И СРЕДНИ РАВНИННИ РЕКИ С ФИН СУБСТРАТ)**

	4.5 , EQR (по БИ)- 0.889 ÷ 1.00 . МЕП: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)- 3.5 ÷ 4.5 , EQR (по БИ)- 0.778 ÷ 1.00)	размерна група риби (частично нарушена възрастова структура);
Примерни речни участъци и референтни пунктове	Арката, Мътница (приток на Места), Пясъчник, Потока, Сазлийка, Мочурица и др.	
Забележки:	Изключително голяма вариабилност в рамките на типа. Практически липсват добре запазени референтни условия. Повечето реки са коригирани, дигирани, обезлесени и обезводнени	

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП - СУБ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИ МАЛКИ И СРЕДНИ РЕКИ (ПРЕСЪХВАЩИ РЕКИ)	
Речен тип:	R14: СУБ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИ МАЛКИ И СРЕДНИ РЕКИ
Код на тип за ИБР	TR24
Общо описание и географско разпространение на типа:	<p>Специфичен речен тип за Източни Родопи, Сакар и южните части на Струма и Места, включващ предимно временни пресъхващи реки със силни сезонни амплитуди на оттока;</p> <p>Хетерогенен тип с голяма вариабилност.</p>
Хидро-морфологични характеристики:	<p>EP/Суб-EP: 7</p> <p>Надморска височина: <500 (650) m силно варира</p> <p>Размер: <1100 km², средни и малки</p> <p>Разстояние до извора: Варира силно</p> <p>Наклон / Енергия на потока: Варира силно</p> <p>Форма на долината: Могат да включват всички форми</p> <p>Доминиращ дънен субстрат: Варира силно; Дънни наносни форми със големи размери, субстрат от валчести камъни до пясък</p> <p>Соленост: Сладководни; <0.5‰</p> <p>Специфичен тип поройни реки.</p> <p>Голяма вариабилност на оттока. Формиране на кратки високи вълни, практически през цялата година. Есенно-зимен отток по-висок от пролетния.</p>
Геология и хидрогеология	<p>Водосборните области са изградени предимно от силикатни (магмени и метаморфни) скали: южнобългарски гранити, гнайси, шисти, риолити и др. В посочените скални формации липсват условия за формиране на значителни ресурси от пукнатинни по тип подземни води. Като цяло районите с разпространение на тези скални формации се оценяват като слабо водообилни. Средиземноморското климатично влияние, липсата на значими водоносни хоризонти и естествената дренираност на терените са основните фактори за наблюдаваното сезонно пресъхване на тези реки и поройния им характер.</p>
Снимка:	
Физико-химични условия на водата (обезпеченост 25-75 перцентил):	<p>Активна реакция pH: 7.6-8.3</p> <p>Разтворен кислород [mg/l]: 6.49-10.42</p> <p>Електропроводимост [μS/cm]: 239-733</p> <p>Температура [°C]: 10.5-23.95</p> <p>ХПК [mgO₂/l]: 4.35-8.15</p> <p>БПК [mgO₂/l]: 0.55-2.85</p> <p>Общ азот [mg/l]: 0.7-4.225</p> <p>Общ фосфор [mg/l]: 0.0325-0.0885</p> <p>Фосфати [mg/l]: 0.02-0.26</p> <p>Азот Keldal [mg/l]: -</p>

ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ) НА РЕЧЕН ТИП - СУБ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИ МАЛКИ И СРЕДНИ РЕКИ (ПРЕСЪХВАЩИ РЕКИ)		
	Нитратен азот [mg/l]: 0.015-0.70 Нитритен азот [mg/l]: 0.0008-0.045 Амониев азот [mg/l]: 0.06-0.38	
Типово-специфични биологични условия	Макрофити	Фитобентос
	<p>В много от типично поройните реки (Върбица, Крумовица) МФ практически липсват. Характерни са <i>Sparganium erectum</i> (особено за поречие Тунджа), <i>Typha</i> и <i>Scirpus lacustris</i> от хелофитите. В участъците, където остават постоянни големи вировете се развиват различни видове плаващи и потопени: <i>Ceratophyllum demersum</i>, <i>Lemna minor</i>, <i>Myriophyllum spp.</i>, <i>Najas marina</i>, <i>Potamogeton natans</i>, <i>Potamogeton nodosus</i>, <i>Zanichellia palustris</i>.</p> <p>Голямо значение за някои речни участъци имат и полупотопените (амфифити): <i>Butomus umbellatus</i>, <i>Alisma lanceolatum</i>, <i>Lithrum salicaria</i>.</p> <p>За средните реки: Общата степен на изобилие на МФ по Kohler (1978) не надхвърля 3; Общо покритие най-често 1 ÷ 5% (по EN14184:2003) Общо обилие на амфифити : ≤ 3; <i>Alisma lanceolatum</i>, <i>Lithrum salicaria</i>, <i>Butomus umbellatus</i></p> <p>Силно хетерогенен тип с голяма вариабилност относно обрастванията на макрофити. Варира от типично МФ речни участъци (с доминиране на хелофити) до пълна липса на МФ. Макрофитите не могат да бъдат представителен БЕК за оценка на референтни условия и екологично състояние.</p> <p>Референтни условия: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - 0 ÷ 100, EQR (по РИ)- 0.50 ÷ 1.00 МЕП: Референтен Индекс (РИ) (Schaumburg et al., 2006) - (-10 ÷ 60), EQR (по РИ)- 0.45 ÷ 0.80</p>	<p>Кремъчни водорасли (Bacillariophyta) за сезонно пресъхващи реки: <i>Achnantheidium minutissimum</i>, <i>Encyonopsis microcephala</i>, <i>Epithemia adnata</i>, <i>Epithemia sorex</i>, <i>Fragilaria capucina var. gracilis</i>, <i>Fragilaria ulna</i>, <i>Navicula cryptotenella</i>, <i>Navicula tripunctata</i>, <i>Nitzschia dissipata var. dissipata</i>, <i>Pseudostaurosira brevistriata</i>, <i>Staurosira construens</i>, <i>Staurosira pinnata</i></p> <p>Не кремъчни ФБ водорасли: <i>Lemanea</i> (Rhodophyta) – ярко зелени туфи по камъните в големи количества в бързотечащите участъци; <i>Zygnematophyta</i> (Spirogyra и др.) – ярко зелени, нишковидни и силно ослизнени слятоспорови водорасли в бавно течащите участъци и вировете.</p> <p>Предполага се, че диатомейния индекс IPS никога не достига максимална стойност (работи се със скъсена скала) ФБ е най-важния БЕК за определяне на референтни условия и екологично състояние на реките със субсредиземноморско влияние. Останалите БЕК (рибна фауна, МЗБ и МФ) имат много по-слабо значение.</p> <p>Референтни условия: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 13 ÷ 17 (20), EQR (по IPS)- 0.63 ÷ 0.85 (1.00) МЕП: Индекс IPS (CEMAGREF 1982, 1984)- 13 ÷ 17 (20), EQR (по IPS)- 0.63 ÷ 0.85 (1.00)</p>
	Макрозообентос	Рибни

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - СУБ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИ МАЛКИ И СРЕДНИ РЕКИ
(ПРЕСЪХВАЩИ РЕКИ)**

	<p>МЗБ фауна е сходна с тази на R13, но преобладават някои бързоразвиващи се видове инсекти (ефемерни видове) и видове, които издържат на пресъхване. В по-често пресъхващите реки и силно поройните МЗБ е силно редуциран, като разнообразие и изобилие.</p> <p>Типичната структура на съобществата МЗБ включва доминиране на ларви на <i>Chironomidae (Diptera)</i> и <i>Hydroptila (Trichoptera)</i>.</p> <p><i>Добро присъствие имат и</i> <i>Hydropsyche (Trichoptera)</i>, <i>Caenis (Ephemeroptera)</i>, <i>Hydracarina (Hydrachnella)</i>, <i>Odonata</i>, <i>Baetis (Ephemeroptera)</i>, <i>Elminthidae (Coleoptera)</i>, <i>Ephemera (Ephemeroptera)</i> и <i>Bezzia (Ceratopogonidae, Diptera)</i>.</p> <p>Типични индикатори за референтни условия на пресъхващите реки са: <i>Hydroptila occulta (Trichoptera)</i> <i>Onychogomphus forcipatus (Odonata)</i> <i>Atherix marginata (Diptera)</i> <i>Caenis sp. (Ephemeroptera)</i> <i>Potamonautes danica (Ephemeroptera)</i> <i>Potamon ibericum (Crustacea)</i> <i>Epallage fatime (Odonata)</i> <i>Unionidae (Mollusca)</i> <i>Isoperla sp. (Plecoptera)</i> <i>Hydracarina (Feltria, Hygrobetes)</i></p> <p>Всички индекси (БИ, РЕТ/РЕТИ, SI) не достигат до максимални стойности за този специфичен тип реки. $БИ \leq 3.5$; Работи се със скъсени скали, които се адаптират към този тип.</p> <p>Изключително голяма вариабилност в рамките на типа в зависимост от режима на пресъхване и поройния характер през пролетта. Честите пресъхвания на много от реките определят дали МЗБ може или не може да се използва като основен БЕК.</p> <p>Референтни условия: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994) – 3.5(4), EQR (по БИ)- 1.00.</p> <p>МЕП: Биотичен Индекс (БИ) (Flanagan & Toner, 1972; Clabby, 1982; ИАОС, 1994)- (≥ 3), EQR (по БИ)- 0.857</p>	<p>Трудно могат да се дефинира референтните условия за един толкова вариабилен тип, тъй като рибната фауна силно зависи от водното тяло в което се вливат реките и честотата и продължителността на пресъхванията, но в общи линии това са видове, които издържат на високи температури на водата и сравнително ниско съдържание на кислород.</p> <p>За случаите, когато реките остават на вирове (напр. река Бяла - Ивайловградско) и поройните реки (Върбица, Крумовица) обикновено броят видове е ≥ 5, като маришката мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>) и кефалът (<i>Squalius orphaeus</i>) са доминиращи с разновъзрастни популации.</p> <p>Многочислени популации със отлична възрастова структура (представители на всички размерни групи). За индикаторни видове могат да се използват лешанката (<i>Phoxinus</i>) за реките от басейна на Тунджа, и балканския щипок (<i>Sabanejewia balcanica</i>) за реките от басейна на Арда. Допълнително трябва да се калибрират някои количествени метрики относно изобилие/биомаса и размерни групи. Рибната фауна няма водещо значение за оценка на референтни условия и екологичен статус. Пробонабирането трябва да се извършва в края на пролетния сезон (когато има оводняване на речното корито)</p> <p>Референтни условия: липсват МЕП: Липсва Рибите не могат да бъдат основен БЕК за този специфичен речен тип. Причините за това са сезонните пресъхвания и поройния характер на повечето реки. На този етап рибната фауна се предлага да има подкрепящо значение и описателен</p>
<p>Примерни речни участъци и</p>	<p>река Върбица, Крумовица, Бяла и Луда (Ивайловград), Стара (Железнишка), Перперек, Атеренска (Армира), Фишера, Бисерска и др.</p>	

**ИНФОРМАЦИОННА КАРТА (ПАСПОРТ)
НА РЕЧЕН ТИП - СУБ-СРЕДИЗЕМНОМОРСКИ МАЛКИ И СРЕДНИ РЕКИ
(ПРЕСЪХВАЩИ РЕКИ)**

референтни пунктове	
Забележки:	Изключително голяма вариабилност в рамките на типа.