



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

**“ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПОДДЪРЖАН  
РЕЗЕРВАТ „БАЛАБАНА“**



Решения за  
по-добър живот

# ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

*Проучване на видовия състав на водните безгръбначни животни в  
поддържан резерват „БАЛАБАНА“*

**ИЗГОТВИЛ:** *маг.Любомира Любомирова*

*Експерт: “водна  
безгръбначна фауна“*

**СЪГЛАСУВАЛ:** *инж. Любислав Ковачев*

*Ръководител екип*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

# ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

## Приложение № 36

### Съдържание

Резюме.....	3
Цел и задачи .....	3
Преглед на наличната литература.....	3
Материал и методи.....	4
Описание на съвременното състояние .....	5
<i>Екологична оценка по избрани индекси.....</i>	<i>5</i>
<i>Определяне на целеви видове и мерки за опазването им .....</i>	<i>6</i>
<i>Определяне на консервационно значими видове, констатиран или вероятен за територията .....</i>	<i>6</i>
<i>Определяне на видове, които трябва да бъдат обект на специални мерки .....</i>	<i>7</i>
<i>Определяне на видове, които могат да подлежат на интродукция и/или реинтродукция с цел подобряване на биологичното разнообразие .....</i>	<i>7</i>
<i>Инвазивни и нетипични видове, експанзивност и степен на колонизиране, необходими мерки за унищожаване или ограничаване на разпространението им .....</i>	<i>7</i>
<i>Оценка на инвазивни, екзотични и нетипични видове и местообитания .....</i>	<i>7</i>
<i>Биологично разнообразие на природните местообитания .....</i>	<i>7</i>
<i>Заплахи и отрицателно действащи фактори върху целевите видове и мерки за тяхното преодоляване .....</i>	<i>8</i>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА НЕОБХОДИМИ ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ.....</b>	<b>8</b>
Използвана литература .....	9
Приложения.....	11
Приложение 1. Списък на установените таксони водни безгръбначни .....	11
Приложение 2. Снимки от проведените теренни проучвания на територията на поддържан резерват „Балабана” .....	13



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

### Резюме

За нуждите на РИОСВ – Стара Загора за разработване на План за управление на поддържан резерват „Балабана“ е реализирано проучване на видовия състав и числеността на водните безгръбначни животни на територията на резервата с анализ на наличната литература и акцент към разпространението на видове с консервационен статус.

| 3

### Цел и задачи

Целта на настоящото изследване е установяване видовия състав на водните безгръбначни животни в поддържан резерват „Балабана“ в териториален обхват на РИОСВ – Стара Загора с цел разработване на План за управление на защитената територия. За нейното реализиране са поставени две основни задачи: 1) Анализ на наличната литература за водните безгръбначни от територията на резервата и 2) Провеждане на теренни изследвания с цел установяване на видовия състав и състоянието на популациите на водните безгръбначни на територията на резервата.

### Преглед на наличната литература

Проучванията на дънната безгръбначна фауна на река Тунджа и някои нейни притоци са започнали още през 1912 г., от Консулов. Cernosvitov (1937) съобщава 8 вида от клас Oligochaeta, Малочетинести червеи Дренски (1947) – 4 вида от клас Gastropoda, Коремоноги Кънева - Абаджиева (1966) – 2 вида от разред Amphipoda, Мамарци Булгурков (1961) – 2 вида от разред Decapoda, Десетоноги и Русев (1957, 1971) – 6 вида от разред Ephemeroptera, Еднодневки. Данни за сапробиологичното състояние на река Тунджа са публикувани от Димитрова и Николова (1968). Русев и кол. (1984) съобщават 198 вида безгръбначни установени в реката за периода 1955 – 1967 г. От тях 55 от разред Ephemeroptera, Еднодневки 36 семейство Chironomidae, Хирономидни 22 разред Trichoptera, Ручейници 16 разред Odonata, Водни кончета и др. През 1981 г. Ковачев и Узунов изследват състава, количествените параметри и структурата на съобществата на макрозообентоса в река Тунджа и язовир Жребчево. Те установяват, че въпреки положителното влияние на язовира върху сапробиологичното състояние на реката, той оказва негативно влияние върху състава на макрозообентосното съобщество. Данни за хидробиологичното и сапробиологично състояние на реката дават Янева и Русев (1985).

Съвременните проучвания на реката са свързани с нематодната й фауна. Stoichev (2006) установява в реката 45 вида нематоди от 13 семейства. Състава на дънната безгръбначна фауна в турския участък на реката е изследван през 2002 – 2003 г. от Samur-Elpek et al. (2006). През 2010 г. Georgieva et al. изследват съдържанието на нитрати, нетрити и амоняк в района на Стара Загора. Borisova et al. (2013) установяват общо 191 вида дънни безгръбначни през 1987 г. и 122 вида за 2009 г. През 1987 г. с най-голям брой



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

*Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от  
държавния бюджет на Република България чрез оперативна  
програма „Околна среда 2007-2013г.“*



Министерство на околната  
среда и водите



видове са представени групите Diptera, Oligochaeta и Ephemeroptera, докато през 2009 г. доминанти са Trichoptera, Diptera и Oligochaeta.

### Материал и методи

Проучването на водната безгръбначна фауна в района на поддържан резерват „Балабана“ е извършено въз основа на два основни метода за събиране на информация. Направен е преглед на съществуващите литературни данни, касаещи безгръбначната фаунистична компонента във водните обекти в защитената територия. Проведени са теренни изследвания в проучвания район.

По време на теренните изследвания са събрани стандартни хидробиологични проби (БДС ISO 10870:2012) за установяване таксономичния състав на дънната безгръбначна фауна. Използваният метод е основен начин за събиране на биологични данни за определяне на екологичното състояние на реките в ЕС (Директива 60/2000 ЕС). Събрани са проби от река Тунджа и от отводнителния канал в непосредствена близост до резервата. За обхващане на промените в количествения и качествен състав на дънната безгръбначна фауна през различните сезони, пробонабиранията са извършени в периодите: 8 - 12 май 2014 г. и 1 - 5 септември 2014 г.

Събраните проби са обработени в лаборатория. Разделянето и определянето на биологичния материал е извършено с помощта на стереомикроскоп тип PZO MSt130 с 4- до 10-кратно увеличение. Използван е определителя за макрозообентос на Узунов и кол. (2010) и определителя на М. Чертопруд и Е. Чертопруд (2003). Определените таксони са съобразени с регистъра Fauna Europaea, Taxonomic Hierarchy ver 4.0 (<http://www.faunaeur.org>).

Получените данни бяха анализирани с помощта на следните индекси за оценка на екологичното състояние на водоемите:

#### *Общ брой таксони по Биотичен индекс (TTN)*

Представява сума от ключовите групи (видове, родове или семейства) според Биотичен индекс. Методика, използваща ключовите групи от Биотичен индекс, успешно ползвана в ИАОС, особено за експресен анализ (Чешмеджиев, Варадинова и др. 2012г.).

#### *Биотичен индекс*

Биотичният индекс (Янева & Чешмеджиев, 1999) е разработен за нуждите на рутинния хидробиологичен мониторинг в България на база модификация на Ирландски биотичен индекс – IBI (Clabby & Bowman, 1979). Той определя чистотата/ замърсяването на дадено поречие чрез установените групи безгръбначни и тяхната численост. Съчетава биоиндикаторния подход с разнообразието в съобществото (ценотични показатели). За пресмятането се използват различни “ключови групи” и тяхната представеност в пробата.





Индексът показва добре екологичните условия, като съществуват различни оценъчни скали според речната типология.

### Описание на съвременното състояние

#### Екологична оценка по избрани индекси

Списъкът с установените таксони в изследваните водни обекти е даден в **Приложение 1**. Според общия брой таксони по биотичен индекс (TTN) река Тунджа отговаря на „много добро“ екологично състояние (установени са 17 различни таксона). В отводнителния канал в близост до резервата са установени 10 таксона според критериите на биотичния индекс. Това показва „умерено“ екологично състояние в този воден обект по този индекс.

Биотичният индекс в река Тунджа отговаря на „добро“ екологично състояние. Малко по-високата оценка според TTN се дължи вероятно на наличието на стабилни условия за дълъг период, в рамките на „доброто“ състояние. Въпреки че броя на таксоните е голям, почти всички са индикатори за по-напреднали процеси на сапробизация. В отводнителния канал в непосредствена близост до резервата състоянието е „умерено“ според този индекс.

Обобщената оценка на екологичното състояние е направена въз основа на данните показани в **Таблица 1**. Река Тунджа е в „добро“ състояние, оценката е по-ниска от максималната, установена 3 км нагоре по реката, в резерват Долна Топчия. Тази разлика се дължи вероятно на битовите отпадни води, вливащи се в реката от град Елхово. Установяването и премахването на източниците на замърсяването е важно за подобряване на условията в реката, повишаване на биоразнообразието и установяване на стабилна екосистема.

В изследвания отводнителен канал в непосредствена близост до резервата е установено „умерено“ екологично състояние. Това вероятно се дължи както на вливането на битови отпадни води в него, така и на бавното течение на водата в него. То предизвиква застояване на водата, и натрупване на органична материя на дъното. Това заедно със слабата физикална аерация на водата води до изчерпване на кислорода и протичане на гнилостни процеси. Ниското съдържание на кислород и влошеното качество на водата не позволява пълноценното използване на този хабитат, както от някои защитени водни безгръбначни като водни кончета и мекотели, така и от животните (риби и птици), в чиято диета те присъстват.

Спирането на тока на отпадни води в канала и увеличаването на неговата проточност, чрез осигуряване на връзката му с река Тунджа би имало множество положителни ефекти за водната фауна в района:





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

- 1) Разширяване на достъпните местообитания за много защитени видове безгръбначни и риби от река Тунджа;
- 2) Подобряване възможностите за самопречистване на водите на река Тунджа;
- 3) Увеличаване на броя и типовете микрохабитати в района, използвани както от някои защитени безгръбначни, така и от консервационно значими видове риби;
- 4) Осигуряване на важни размножителни места за много шаранови риби;
- 5) подобряване на хранителната база за консервационно значими видове птици и бозайници.

16

**Таблица 1. Обобщена оценка на екологичното състояние на речните води от поддържан резерват „Балабана“.** Легенда: TTN – общ брой таксони; BI – Биотичен индекс; синьо – много добро състояние; зелено – добро състояние; жълто – умерено състояние

Пункт	TTN	BI	Обобщена оценка
Река Тунджа	17	3-4	Добро състояние
Отводнителния канал в близост до резервата	10	2-3	Умерено състояние

### Определяне на целеви видове и мерки за опазването им

Не са установени видове водни безгръбначни животни, които да отговарят на целите на обявяване на защитената територия.

### Определяне на консервационно значими видове, констатиращи или вероятни за територията

От разред Odonata Водни кончета е установен видът *Calopteryx splendens*, Поясно ромолниче (Harris 1782), включен в червения списък на IUCN Red List с категория Least Concern (LC).

Вероятно срещащи се видове водни безгръбначни на територията на резервата са: *Coenagrion ornatum* (Charpentier, 1840) (Odonata, Водни кончета :Coenagrionidae, Ценагриониди), вид от Натура 2000, включен в списъка на IUCN като почти застрашен вид (NT); *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera, Твърдокрили : Dytiscidae), включен в приложение II на Бернската конвенция, Директива 92/43 на Съвета на ЕИО, IUCN – VU); *Cercobranchys minutus* (Tshernova, 1952), включена в Червената книга на България (2011) с категорията Критично застрашен.



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез оперативна програма „Околна среда 2007-2013г.“



Министерство на околната  
среда и водите





В река Тунджа в територията на резервата беше установена черупка от вида *Unio crassus*, Овална речна мида Philipson 1788. Видът е включен в Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата фауна и флора, в Приложение II (Животински и растителни видове от интерес за общността, чието съхраняване изисква обявяване на Специални защитени зони). В България, видът е защитен и от Закона за биологичното разнообразие, където фигурира в Приложение II (Видове, за защитата на които се обявяват защитени зони за опазване на местообитанията им). В миналото *Unio crassus* е бил често срещан в реката. В настоящото изследване не беше установен жив екземпляр от вида. Препоръчва се провеждането на допълнителни изследвания, за установяване състоянието на популациите му в река Тунджа и вземане на мерки за неговото опазване или възстановяване.

#### **Определяне на видове, които трябва да бъдат обект на специални мерки**

Всички посочени по-горе консервационно значими видове са пряко зависими от състоянието на тяхното местообитание – река Тунджа. Препоръчва се извършване на мониторинг на популациите им и осъществяването на всички мерки за подобряване състоянието на реката, като:

- Прекратяване заустването на непечистени битово-фекални води в река Тунджа и във водоемите в района;
- Осигуряването на по-голямо микрохабитатно разнообразие в река Тунджа, чрез възстановяване на връзката ѝ с някои нейни притоци;
- Извършване на контрол върху изнасянето на инертни материали от реката.

#### **Определяне на видове, които могат да подлежат на интродукция и/или реинтродукция с цел подобряване на биологичното разнообразие**

Няма такива.

#### **Инвазивни и нетипични видове, експанзивност и степен на колонизиране, необходими мерки за унищожаване или ограничаване на разпространението им**

Няма такива.

#### **Оценка на инвазивни, екзотични и нетипични видове и местообитания**

Няма такива.

#### **Биологично разнообразие на природните местообитания**

Неприложимо за дънните безгръбначни организми срещащи се единствено в река Тунджа на територията на ПР „Балабана”.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

### ***Заплахи и отрицателно действащи фактори върху целевите видове и мерки за тяхното преодоляване***

Установените заплахи за дънната безгръбначна фауна в изследвания район са свързани на първо място с битовото замърсяване от град Елхово и околните населени места. Изсичането на крайбрежна растителност води до разрушаване на бреговете на реката, влошаване на качеството на водата и намаляване микрохабитатното разнообразие. По време на теренните проучвания беше наблюдавано безконтролно изнасяне на инертни материали от реката. Това може да доведе до унищожаване на местообитанията на различни видове водни безгръбначни. Потенциална заплаха за всички водни организми, срещащи се в река Тунджа представлява строежа на ВЕЦ по течението на реката. Подобни хидротехнически съоръжения променят характера на водния басейн, унищожавайки местообитанията на множество консервационно значими видове. Забраната за строежа им е необходима мярка за съхранението на естествените условия в реките.

| 8

### **ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА НЕОБХОДИМИ ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ**

По време на проучването е установена по-голямата част от таксоните, чието присъствие се очаква в участъка от река Тунджа, попадащ в ПР „Балабана“. Необходими са по-дългосрочни и задълбочени проучвания за установяване състоянието на популациите на някои консервационно значими видове безгръбначни. В резултат от проучването са установени някои негативни антропогенни влияния. Предложени са следните мерки за тяхното отстраняване:

1. Прекратяване заустването на непречистени битово-фекални води в река Тунджа и във водоемите в района;
2. Препоръчва се контрол на извършваните дейности в защитената територия;
3. Забраната за строежа на ВЕЦ и подобни хидротехнически съоръжения, водещи до фрагментиране на речното течение е необходима мярка за съхранението на естественото състояние на фауната и флората обитаваща река Тунджа.
4. Извършване на мониторинг на състоянието на популациите на консервационно значимите видове;
5. Извършване на дългосрочни и задълбочени проучвания върху водните безгръбначни в резервата за допълване на видовете списъци и потенциално установяване на нови консервационно значими видове.
6. Необходими са допълнителни изследвания за установяване състоянието и плътността на популациите на защитените видове.
7. Препоръчва се оводняване на старото корито на река Тунджа в южната част на ПР „Балабана“, както и на старото корито на река Поповска в северната част.



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

*Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България чрез оперативна програма „Околна среда 2007-2013г.“*



Министерство на околната  
среда и водите





Извършването на тези дейности има за цел: Разширяване на достъпните местообитания за много защитени видове безгръбначни и риби от река Тунджа; Подобряване възможностите за самопречистване на водите на река Тунджа; Увеличаване на броя и типовете микрохабитати в района, използвани както от някои защитени безгръбначни, така и от консервационно значими видове риби; Осигуряване на важни размножителни места за много риби; Подобряване на хранителната база за консервационно значими видове птици и бозайници.

## Използвана литература

Булгурков К., 1961. Систематика, биология и зоогеографско разпространение на сладководните раци от сем. Astacidae и сем. Potamonidae в България. Известия на Зоологическия институт с музей, X, 165-190.

Димитрова М., Николова М., 1968. Са пробиологична характеристика на река Тунджа. Хидротехн. и мелиорации, 10, 309-311.

Дренски П., 1947. Състав и разпространение на сладководните Mollusca, Мекотели в България. Год. СУ, 43, 3, 33 – 54.

Ковачев С., Узунов Й., 1981. Взаимно влияние на река Тунджа и язовир Жребчево върху развитието на макрозообентосните съобщества. Хидробиология, 15: 43 – 48.

Консулов, С., 1912. Материали за изучаване фауната на България. Rotatoria. Годишник на Софийския университет, 7, 1-72.

Кънева-Абаджиева В., 1966. Изследвания върху амфиподната фауна на Тракия. З.С., БАН, 303 – 306.

Русев Б., 1957. Принос към изучаване фауната на едnodневките (разр. Ephemeroptera, Едnodневки) от България. Изв. Зоол. инст., VI. 553 – 568.

Русев Б., 1971. Нови представители от Ephemeroptera, Едnodневки, и Plecoptera (Insecta) за фауната на България. Изв. Зоол. инст. БАН, XXX111, 111-114.

Русев Б., Николова М. и Димитрова М., 1984. "Тенденции в измененията на хидробиологичното и са пробиологичното състояние на река Тунджа. I. 1955—1967 г.". Хидробиология, 22: 59 – 73.

Чертопруд М. и Чертопруд Е., 2003, Краткийо пределитель беспозвоночных пресных водцентра Европейской России, 190с.

Янева И., Русев Б., 1985. Тенденции в измененията на хидробиологичното и сапробиологичното състояние на река Тунджа .II. Май и ноември 1981 г. Хидробиология, 26: 15 – 36.

Янева, И., Чешмеджиев, С., 1999. Ирландски биотичен индекс. В: Пеев Д, С. Герасимов. Национална програма за биомониторинг на България. Гя Либрис, София. 162-169

Borisova P., Varadinova E. & Yzunov Y., 2013. Contemporary State of the Bottom Invertebrate Communities of the Tundzha River Basin (South-East Bulgaria). Acta Zoologica Bulgarica, 65(1), 75-87.

Camur-Elipek B., Arslan N., Kirgiz T. & Oterler B., 2006. Benthic macrofauna in Tunca River (Turkey) and their relationships with environmental variables. Acta hydrochimica et hydrobiologica, 34(4), 360-366.

Cernosvitov L., 1937. Die Oligochaeten fauna Bulgariens. Изв. Царск. Науч. Инст., X, 69 – 92.

Georgieva N., Yaneva Z. & Dospatliev L., 2010. Ecological monitoring of the fresh waters in Stara Zagora Region, Bulgaria: I. Quality analyses of nitrogen compounds contents. Desalination, 264(1), 48-55.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

ISO 10870:2012. Качество на водата. Указания за избор на методи и способности за вземане на проби за прикрепени макробезгръбначни в пресни води.

Stoichev S., 2006. Contribution to the study of the nematode fauna (Nemathelminthes: Nematoda) in the Tundzha River, central and south-east Bulgaria. Acta zoological bulgarica, 58(1), 73-82.



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

*Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от  
държавния бюджет на Република България чрез оперативна  
програма „Околна среда 2007-2013г.“*



Министерство на околната  
среда и водите



## Приложения

### Приложение 1. Списък на установените таксони водни безгръбначни

По време на теренната работа в участъка от река Тунджа влизащ в територията на резервата бяха установени следните водни безгръбначни:

| 11

- NEMATODA, Кръгли червеи  
HIRUDINEA, Пиявици  
BIVALVIA  
    Unionidae – *Unio pictorum* (Linnaeus 1758)  
    Unionidae – *Anodonta anatina*, *Рибя беззъбка*, (Linnaeus 1758)  
GASTROPODA, Коремоноги  
    Valvatidae – *Valvata piscinalis* (O.F. Muller 1774)  
    Lymnaeidae – *Lymnaeidae g. sp.*  
DECAPODA, Десетоноги  
    Potamonidae – *Potamon ibericum* (Bieberstein 1809)  
EPHEMEROPTERA, Еднодневки  
    Baetidae – *Baetis sp.*  
    Caenidae – *Caenis sp.*  
    Potamanthidae – *Potamanthus luteus* (Linnaeus 1767)  
TRICHOPTERA, Ручейници  
    Hydropsychidae – *Hydropsyche sp.*  
    Phriganeidae – *Phriganeidaeg.sp.*  
ODONATA, Водни кончета  
    Gomphidae – *Gomphidae g. sp.*  
    Calopterygidae – *Calopteryx splendens*, *Поясно ромолниче* (Harris 1782)  
HETEROPTERA, Дървеници  
    Aphelocheiridae – *Aphelocheirus aestivalis* (Fabricius 1794)  
COLEOPTERA, Твърдокрили  
    Elmidae – *Esolus sp.*  
DIPTERA, Двукрили  
    Chironomidae, Хирономидни – *Chironomidae, Хирономидни g. sp.*  
    Ceratopogonidae – *Bezzia sp.*

По време на теренната работа в отводнителния канал в близост до резервата бяха установени следните водни безгръбначни:

- ISOPODA, Равноноги  
    Asellidae – *Asellus aquaticus* (Linnaeus 1758)  
GASTROPODA, Коремоноги  
    Planorbidae – *Planorbidae g. sp.*  
    Planorbidae – *Gyraulus sp.*





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

EPHEMEROPTERA, Еднодневки

Baetidae – *Cloeondipterum* (Linnaeus 1761)

ODONATA, Водни кончета

Coenagrionidae, Ценагриониди – *Coenagrionidae*, Ценагриониди g. sp.

HETEROPTERA, Дървеници

Notonectidae, Гръбоплавачи – *Notonectidae*, Гръбоплавачи g. sp.

Corixidae – *Corixidae* g. sp.

Hydrometridae – *Hydrometra* sp.

COLEOPTERA, Твърдокрили

Dytiscidae – *Dytiscidae* g. sp.

DIPTERA, Двукрили

Chironomidae, Хирономидни – *Chironomidae*, Хирономидни g. sp.

| 12



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от  
държавния бюджет на Република България чрез оперативна  
програма „Околна среда 2007-2013г.“



Министерство на околната  
среда и водите



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
Европейски фонд  
за регионално развитие

## ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“



Решения за  
по-добър живот

### Приложение 2. Снимки от проведените теренни проучвания на територията на поддържан резерват „Балабана”



| 13

Екземпляр от вида *Potamon ibericum* (Bieberstein 1809) на територията на  
поддържан резерват „Балабана”



Изглед от река Тунджа в територията на поддържан резерват „Балабана” при високи  
води



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от  
държавния бюджет на Република България чрез оперативна  
програма „Околна среда 2007-2013г.”



Министерство на околната  
среда и водите



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

**ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА**  
**„ОКОЛНА СРЕДА – 2007-2013 Г.“**

Европейски фонд за регионално развитие



Решения за  
по-добър живот



Национална  
Стратегическа  
Референтна рамка  
2007-2013

*Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от  
държавния бюджет на Република България чрез оперативна  
програма „Околна среда 2007-2013г.“*



Министерство на околната  
среда и водите