



Пилотно разработване на четвърто ниво природозащитни (консервационни) цели за целевите обекти на защитена зона BG0000366 „Кресна-Илинденци“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и на защитена зона BG0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици

Министерство на околната среда и водите  
Дирекция „Национална служба за защита на природата”

---

## **ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ**

**Пилотно разработване на четвърто ниво природозащитни (консервационни) цели за целевите обекти на защитена зона BG0000366 „Кресна-Илинденци“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и на защитена зона BG0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици**

**Специфични цели за защитена зона за местообитанията  
BG0000366 „Кресна - Илинденци“**

**БЕЗГРЪБНАЧНИ ЖИВОТНИ**

**Октомври 2021 г.**

## СЪДЪРЖАНИЕ

1	ВЪВЕДЕНИЕ.....	3
2	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ПОТОЧЕН РАК ( <i>AUSTROPOTAMOBIOUS TORRENTIUM*</i> ) .....	7
3	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ГОЛЯМ СЕЧКО ( <i>CERAMBYX CERDO</i> ) .....	18
4	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЛИЦЕНА ( <i>LYCAENA DISPAR</i> ).....	28
5	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА <i>POLYOMMATUS EROIDES</i> .....	32
6	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА КУКУЮС ( <i>CUCUJUS CINNABERINUS</i> ) .....	40
7	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЕЛЕНОВ РОГАЧ ( <i>LUCANUS CERVUS</i> ).....	48
8	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ГОЛЯМ БУКОВ СЕЧКО ( <i>MORIMUS ASPER FUNEREUS</i> ) .....	56
9	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА НАБРЪЧКАН ПРОБАТИКУС ( <i>PROBATICUS SUBRUGOSUS</i> ) .....	63
10	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА АЛПИЙСКА РОЗАЛИЯ ( <i>ROSALIA ALPINA</i> ).....	71
11	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЕРАННИС ( <i>ERANNIS ANKERARIA</i> ).....	81
12	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ГЛОГОВА ТОРБОГНЕЗДНИЦА ( <i>ERIOGASTER CATAX</i> ).....	88
13	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЧЕТИРИТОЧКОВА МЕЧА ПЕПЕРУДА ( <i>EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA</i> ).....	98
14	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА <i>CORDULEGASTER HEROS</i> .....	108
15	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА <i>OPHIOGOMPHUS CECILIA</i> .....	116
16	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ОБИКНОВЕН ПАРАКАЛОПТЕНУС ( <i>PARACALOPTENUS CALOPTENOIDES</i> ).....	124
17	СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ОВАЛНА РЕЧНА МИДА ( <i>UNIO CRASSUS</i> ) .....	130

## 1 ВЪВЕДЕНИЕ

Съгласно чл. 4, параграф 4 от Директивата за местообитанията, всяка държава-членка на ЕС определя приоритети съгласно значителността на всяка зона от мрежата Натура 2000 за опазване или възстановяване към благоприятно природозащитно състояние на естествените типове природни местообитания от Приложение I или на видовете от Приложение II на Директива за местообитанията, и за кохерентността на мрежата Натура 2000, с оглед на заплахата от увреждане или унищожаване на тези територии.

Установяването на тези приоритети означава, че са определени специфичните за зоната цели за опазване. Тези цели са основата за определяне на мерките за опазване и трябва да се основават на научни познания и качествена информация за състоянието на съответната зона, видовете и природните местообитания, предмет на опазване в нея, както и основните натиск и заплахи, които могат да им повлияят.

В най-общия смисъл, цел за опазване е да се определи общата цел за видовете и или за типовете природни местообитания, предмет на опазване в конкретна зона, за да може тя да допринесе за поддържане или постигане на благоприятно природозащитно състояние на биогеографско ниво, в национален или Европейски план. Следователно целите за опазване трябва да бъдат изведени чрез сравняване на действителната ситуация с желаната ситуация, като се използват параметри, които определят състоянието на съответния вид или тип естествено местообитание в защитената зона.

На биогеографско ниво, действителното състояние на даден тип естествено местообитание или на вид е състоянието, посочено в последния доклад по Член 17 от Директивата за местообитанията, докато желаното състояние е благоприятното природозащитно състояние. На ниво защитена зона, действителното състояние на даден тип природно местообитание или вид е действителното му състояние в съответната зона от Натура 2000. Това състояние е документирано в Стандартните формуляри за данни (СФД), детайлизирано в план за управление, ако е наличен. Състоянието на видовете зависи от размера на популацията, степента на съхранение на характеристиките на местообитанието им, които са важни за съответния вид (А - отлично, В - добро, С - намалено), изолираността и съответния натиск и заплахи в зоната. В допълнение, желаното състояние трябва да бъде определено в специфичните за зоната цели за опазване като условие, което от една страна осигурява дългосрочното оцеляване на вида в зоната, а от друга - като принос на зоната за постигане или поддържане на благоприятно природозащитно състояние на вида на биогеографско ниво.

В съответствие с посочените изисквания, при разработването на специфичните цели за опазване на зона BG0000366 "Кресна - Илинденци" са използвани следните източници на данни:

- Европейска база данни по Чл.17 от Директивата за местообитанията, за периода 2007-2012 г. и за периода 2013-2018 г.;
- Доклад на България по Чл. 17 от Директивата за местообитанията за периода 2007-2012г. и за периода 2013-2018г.;
- Стандартни формуляри за данни (СФД) за зоните от Натура 2000;

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Околна среда 2014-2020 г.", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и Кохезионния фонд, по договор „Пилотно разработване на четвърто ниво природозащитни (консервационни) цели за целевите обекти на защитена зона BG0000366 „Кресна-Илинденци“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и на защитена зона BG0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици“. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Дикон Груп ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че неговото съдържание отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

- Доклади – национални и по защитени зони– изготвени за целевите видове в рамките на проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I", с бенефициент Министерство на околната среда и водите (Дирекция "Национална служба за защита на природата"), финансиран по Оперативна програма "Околна среда 2007-2013";
- Червената книга на България (2011г.), съвместно издание на Българската академия на науките и Министерството на околната среда и водите;
- Документ за целите на Натура 2000, разработен през 2019г. в рамките на проект „Знания за Натура 2000“, с бенефициент Министерство на околната среда и водите (Дирекция "Национална служба за защита на природата"), финансиран по Оперативна програма "Околна среда 2014-2020";
- Налични данни за видовете (резултати от изпълнени проекти, научни публикации и др.).

На тази база е анализирана следната информация:

- Разпространение в ЕС;
- Площ и пропорции в България, в сравнение с ЕС;
- Отговорност на България;
- Статус в Червената книга на България;
- На ниво биоекографски район: Природозащитно състояние по отделните параметри; Благоприятен референтен ареал (FRR), Благоприятна референтна популация (FRP), Достатъчност на площта и качеството на обитаваното местообитание, Основни влияния и заплахи, Цели на опазване, Бъдещи перспективи.
- На ниво мрежа Натура 2000: защитени зони, в които видът е предмет на опазване съгласно СФД; Покритие от мрежата Натура 2000 в квадратни километри; Степен на опазване съгласно информацията в СФД; Достатъчност на географското покритие; Цели за опазване на ниво мрежа Натура 2000;
- На ниво защитена зона: Природозащитно състояние на ниво защитена зона, съгласно проекта за картиране; Защитените зони, в които състоянието на местообитанието следва да се поддържа; Защитените зони, в които състоянието на местообитанието следва да се подобрява; Препоръки към определянето на цели за опазване на ниво на местообитания на защитените видове в съответната зона по Натура 2000 и/или към определяне на мерки за постигане на целите.

Тази информация е систематизирана и налична в Документа за целите на Натура 2000.

С цел да се събере най-актуалната информация, необходима за разработването на специфичните цели за зона BG0000366 „Кресна - Илинденци“ от Натура 2000, през 2020 г. бяха проведени допълнителни теренни проучвания.

**В процеса на разработване на целите за зона BG0002003 Кресна е изготвен настоящият документ, включващ:**

- Идентификация – резюме на най-важната информация за съответния вид безгръбначно животно, предмет на опазване в защитената зона;
- Състояние на целевите видове безгръбначни животни на биогеографско ниво – разпространение, популация, местообитание, бъдещи перспективи, основни видове натиск и въздействия;
- Състояние на целевите видове безгръбначни в BG0000366 „Кресна-Илинденци“ – съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) и налична информация за съответния вид в защитената зона;
- Специфични цели за защитена зона BG0000366 „Кресна-Илинденци“;
- Необходимост от промени в СФД за BG0000366 „Кресна-Илинденци“.

При прегледа на параметрите за оценка на състоянието и за мониторинг, включени в прилаганите методологически документи в България (*Ръководство за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България*<sup>1</sup> (2009 г.), *Методики за определяне на природозащитното състояние на видовете*<sup>2</sup> (2012 г.) и *Методики за мониторинг и за оценка на състоянието на видовете от Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие*<sup>3</sup> (2015 г.)) се установи че те не са достатъчно специфични, така че да отразят в пълнота екологичните изисквания на отделни видове, което не позволява формулирането на цели на тази база. В тази връзка е извършено допълнително проучване на Европейския опит и познания по отношение на основните екологични изисквания на съответния вид, параметрите за определяне на неговото състояние и референтни стойности на зоново ниво. Това позволи да бъдат формулирани параметри за състояние на видовете, отразяващи в най-голяма степен техните екологични изисквания.

На базата на изяснените екологични критерии за съответния вид е извършен пространствен анализ с най-актуални данни, и е определена площта на местообитанията и разпространението на видовете безгръбначни животни. При анализа е използвана Corine Land Cover (2018 г.), лесоустройствени карти, както и други географски слоеве с данни (основно слоевете с разпространение на природните местообитания, слоевете за водните тела и тяхното състояние по Рамкова директива за водите и др. специализирани карти, които са налични към настоящия момент). Важно е проучванията на местообитанията на видовете безгръбначни и тяхното разпространение в

---

<sup>1</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>2</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>3</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/biezhgrbnachni-zhivotni>

зоната да продължат по един систематизиран начин, което значително ще подобри качеството на специфичните цели в бъдеще, както и ефективността и ефикасността на прилаганите мерки за постигане на специфичните цели.

При недостатъчност на данните, определянето на специфичните цели е извършено на базата на експертна оценка или е предвидена междинна цел, като стъпка към определяне на специфичната цел по съответен параметър. В някои случаи предмет на опазване в зоната с оценка за популация „С“ и по-висока са видове безгръбначни животни, които до този момент не са регистрирани в зоната с повече от един екземпляр или не е налице каквато и да е информация за тяхната численост. За изясняване на ситуацията с тези видове също са направени допълнителни проучвания, с цел да се определи дали защитената зона предоставя подходящи местообитания за тях или не. На тази база е извършена оценка за необходимост от промяна на СФД.

Специфичните цели по видове са представени в секциите по-долу.

## 2 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ПОТОЧЕН РАК (*AUSTROPOTAMOBIOUS TORRENTIUM\**)

### Идентификация

Това е най-малкият по-размери прав рак (поточен рак), срещащ се в България. Достига максимална дължина до 12 cm, но най-често е от 6 до 10 cm. Характеризира се със скъсен и по-тъп роstrум, който има триъгълна форма. Зад очите има един туберкулум, а карапаксът (главогръдът) зад цервикалната бразда е гладък и липсват цервикални шипове. Щипките са с много едра грануляция, отгоре са кафеникави, а отдолу са мръсно бели до бежови. Цветът на тялото варира от светло- до тъмнокафяв или маслинено зелен отгоре и кремаво-бял отдолу. Подчертано оксифонтен и олигосапробен вид, който не понася ниско кислородно съдържание, замърсяване и много високи температури. Разделнополов, с изразен полов диморфизъм. Мъжките обикновено са по-едри и с по-големи щипки. Женските се отличават с по-широкото си коремче (абдомен) спрямо главогръда (карапакса), редуцирания първи и втори чифт плеоподални крачка (които при мъжките са добре развити и са превърнати в копулативен апарат, с който се отлага сперматофорът), както и по разположението на половото отверстие. Размножаването е през месеците септември-юни. Женските отлагат средно 50-100 сравнително едри яйца, които носят прикрепени към коремните крачка (много рядко при едри екземпляри броят на яйцата може да достигне до 150-180).

В България е сравнително широко разпространен вид в горните и средните течения на реките и малките планински потоци, предимно в Югозападна България, Западни Родопи, Западна Стара планина, Централен Балкан и Средна гора. Слабо е застъпен в Предбалкана и Източна Стара планина, а изцяло липсва в Източни Родопи, Сакар, Странджа и Дунавската равнина.

Поточният рак е приоритетен вид съгласно Приложение 2 на Директива за местообитанията. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

*Характеристики на местообитанието в България:* Среща се предимно в по-малките планински реки и потоци, както и в горните и средните течения на по-големи реки. Много по-рядко може да бъде открит и в стагнантни водоеми, които се отличават с чиста вода. Предпочита участъци с каменисто дъно и удобни места за укрития по бреговете (коренища на крайбрежна дървесна растителност, по-големи камъни с пролуки под тях). Поне половината от дължината на речните брегове се характеризират с относително добро покритие от надвиснали широколистни дървета по водната линия, микро- и макрофитна растителност. Няма подчертана хранителна специализация, като при по-младите индивиди преобладава растителната храна (частици от микро- и макрофитна водна растителност, нишковидни зелени водорасли и растителен детрит),.

Поточният рак се среща от 180 до 1600-1700 m н.в., като преобладава в зоната между 400 и 700 m. Видът изисква високо ниво на разтворен кислород във водата (Demers et al. 2006), което може да бъде осигурено при по-висока скорост на речния отток. Такава ситуация е характерна най-вече в стръмните участъци на водните тела, при голяма денивелация на терена. Същевременно обаче,

високата скорост често е причина за ерозии и наводнения в тези участъци, представляващи отрицателни фактори за стабилността на популацията (виж Pârvulescu and Zaharia 2012). Високата скорост на водите затруднява също така миграцията на вида нагоре по течението (Maude and Williams 1983). Това е причината гъстотата на популацията на вида да намалява с увеличаването на надморската височина. От друга страна, бързото водно течение води до намаляване на хранителните ресурси на вида, отнасяйки субстрата и натрупванията от листа, които представляват основната му хранителна база (Richardson 1992). Това обикновено е свързано също така и с намаляването на богатството и разнообразието на зообентос (Maiolini and Lencioni 2001), използван като хранителен източник от възрастните индивиди. Посочените типове екологичен натиск предопределят оптимални условия на вида основно в зоната около 500 m н.в., където той се характеризира с най-висока плътност на популацията.

В България, поточният рак е регистриран главно в реки с брегове, покрити с бук (*Fagus sylvatica*), елша (*Alnus glutinosa*), дъб (*Quercus spp.*) или чинар (*Platanus orientalis*), и рядко в реки с брегове, покрити само с храсти. Видът отсъства почти напълно в откритите райони на реките и в районите с иглолистна растителност (Todorov et al. 2014). В същия източник е посочено, че видът има сравнително ограничено и неравномерно разпространение в България и популациите му се характеризират с относително ниска плътност (0,002 – 0,34 инд. /m<sup>2</sup>).

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладванията по чл. 17 на Директива за местообитанията (през 2013 за периода 2007-2012 г. и 2019 г. за периода 2013-2018 г.), състоянието на вида в Алпийския и Континенталния биогеографски райони е благоприятно по всички параметри (FV), като само в Континенталния район перспективите са неизвестни, според последното докладване. Всички познати находища на вида в зоната попадат в Континенталния регион. Посочените основни натиск и заплахи са: антропогенно замърсяване на повърхностните и подземните води, хидроморфологична модификация на водните тела и др.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, видът е обичаен в зоната, данните за вида са със средно качество, оценката за популация е между 2 и 15% от националната популация на вида (оценка „В“), степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общата оценка е „А“ (отлична стойност). Съгласно информацията в специфичния доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система на защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000, до момента видът е установен в 4 находища в зоната, като потенциалните му



местообитания заемат 386,73 ha. Обилието на популацията на вида в зоната е оценена на 40 индивида на ha, а съгласно СФД числеността му е определена на около 15 470 екземпляра.

Отчитайки факта, че разпространението на вида е във водното тяло, което представлява линеен обект, определянето на размера на местообитанията като площни обекти изглежда нецелесъобразно. По-надежден параметър в този случай би било размера на местообитанието да се определя на базата на заети от вида участъци от водното тяло, изчислени в km. В отделните държави членки на ЕС тя варира, напр. в Германия е възприета плътност за добро състояние на популацията на вида от 100 индивида на 100 m дължина на брега<sup>4</sup>, в Румъния са регистрирани плътности от около 10-12 индивида на 100 m дължина на брега (Pârvulescu and Zaharia 2012). Видът има сравнително ограничено и неравномерно разпространение в България и популациите му се характеризират с относително ниска плътност (0,002 - 0,34 инд. /m<sup>2</sup>) (Todorov et al. 2014). Отчетената плътност на популацията в зоната е изключително ниска (0,004 инд./m<sup>2</sup>).

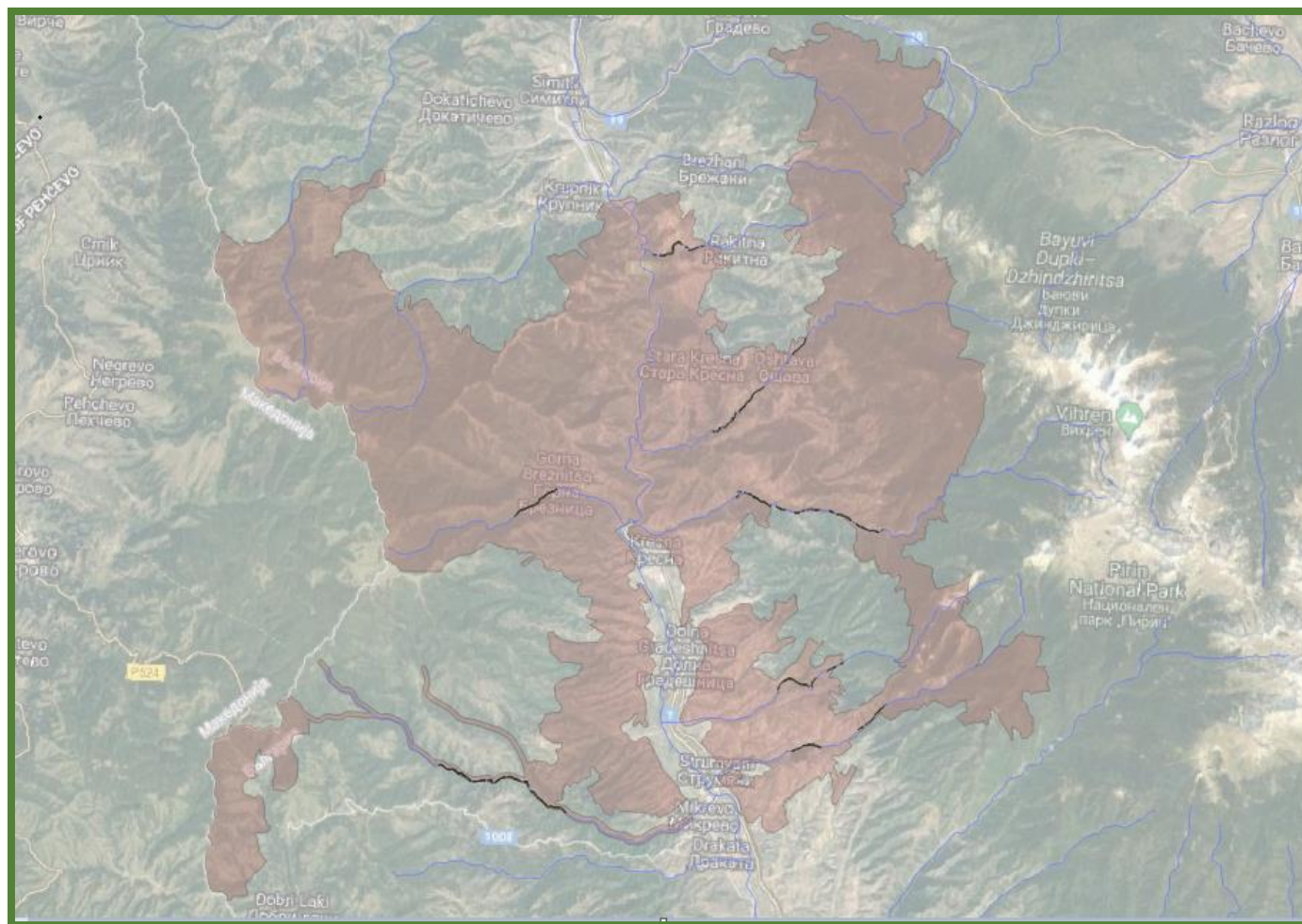
На базата на екологичните изисквания на вида е извършена нова оценка на подходящите местообитания в защитената зона, при използването на данни за водните тела, както и данни за релефа в границите на тази зона. Извършен е GIS анализ, чрез който са определени речните участъци, представляващи подходящи местообитания за вида. Те отговарят на следните критерии:

- Надморска височина между 400 и 700 m;
- Релеф;
- Ширина на реката до 20 m;
- Реки от типовете R3, R5 и R14, съгласно класификацията на Рамковата директива за водите (планински, полу-планински реки и суб-средиземноморски малки и средни реки, с доминиращ субстрат на речното дъно от камъни и чакъл);
- Лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на тази зона - състав на първия дървесен етаж от дъб, елша, явор и чинар.

На базата на този анализ е установено, че 16,5 km речна мрежа в защитената зона отговаря на посочените критерии, като определените подходящи местообитания са разположени по следните реки – Лудата, Ощавска, Влахинска, Злинска, Белишка, Брезнишка и Цапаревска. По данни от картирането през 2010-2012 г. видът е регистриран в Ощавска, Брезнишка и Влахинска река. Няма данни за присъствието на вида в останалите реки и е необходимо да бъде извършена последваща верификация на разпространението на рака там. На *Фигурата 1* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида, определени чрез посочения GIS анализ.

---

<sup>4</sup> [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/FFH\\_BWS/BWS2017\\_Kaefer\\_01.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/FFH_BWS/BWS2017_Kaefer_01.pdf)



Фигура 1: Карта на подходящите местообитания на *Austropotamobius torrentium*\* в защитената зона. Подходящите местообитания са маркирани в черно.

Параметрите за поточния рак и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>5</sup>, Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете<sup>6</sup>, както и Методиките за оценка на състоянието и мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>7</sup>, не позволяват да се формулират специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
<b>Популация:</b> Дължина на заселени речни участъци от вида	km	Най-малко 4 km	<p>Видът е установен в 4 находища в защитената зона. За находище е определен речния участък, в който е бил регистриран индивид от вида. Съгласно Европейската добра практика, по-подходящ популационен параметър е дължината на заселените речни участъци от вида.</p> <p>На базата на GIS анализ е установено, че 16,5 km речна мрежа в защитената зона отговаря на екологичните изисквания на вида, като определените подходящи местообитания са разположени по следните реки – Лудата, Ощавска, Влахинска, Злинска, Белишка, Брезнишка и Цапаревска. По данни от картирането през 2010-2012 г. видът е регистриран в Ощавска, Брезнишка и Влахинска река. Няма данни за присъствието на вида в останалите реки. Поради тази причина, към настоящия момент не е възможно да се определи дали специфичната цел следва да бъде „поддържане“ или „подобрене“ на настоящата</p>	<p>Поддържане на дължината на заселените от вида речни участъци от най-малко 4 km</p> <p><i>Междинна цел:</i> Да се установи настоящата дължина на заселените речни участъци от вида с общата дължина от 16,5 km, съдържаща подходящи местообитания, до 2025 г.</p>

<sup>5</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>6</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>7</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/biezghrbnachni-zhivotni>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
			ситуация. В съответствие с това е формулирана междинна цел за определяне на дължината на действително заселените подходящи местообитания.	
<b>Популация:</b> Относителна плътност на популацията	Брой индивиди (общо млади и възрастни) / 100 m линеен трансект	Най-малко 10 броя индивиди (общо млади и възрастни) / 100 m линеен трансект	<p>Докладваната плътност и предложените прагове варират в отделните държави членки на ЕС, напр. в Германия е възприета плътност за добро състояние на популацията на вида от 100 индивида на 100 m дължина на брега<sup>8</sup>, в Румъния<sup>9</sup> са регистрирани плътности от около 10-12 индивида на 100 m дължина на брега.</p> <p>Счита се, че видът има сравнително ограничено и неравномерно разпространение в България и популациите му се характеризират с относително ниска плътност (0,002 - 0,34 инд./m<sup>2</sup>. По експертна оценка, за осигуряване на жизнеспособна популация на вида в зоната е необходимо плътността на неговата популация да бъде най-малко 10 броя индивиди (общо млади и възрастни) / 100 m линеен трансект.</p>	Подобряване на относителната плътност на популацията на вида в зоната до достигане на плътност от най-малко 10 броя индивиди (общо млади и възрастни) / 100 m линеен трансект.
<b>Местообитание на вида:</b> Дължина на речните участъци с подходящи местообитания за вида	km	Най-малко 16,5 km	<p>Видът предпочита участъци с каменисто дъно и удобни места за укрития по бреговете (коренища на крайбрежна дървесна растителност, по-големи камъни с пролуки под тях). Поне половината от дължината на речните брегове следва да се характеризират с относително добро покритие от надвиснали широколистни дървета по водната линия, микро- и макрофитна растителност.</p> <p>Чрез GIS анализи е установено, че 16,5 km от речната</p>	Поддържане на най-малко 16,5 km дължина на речните участъци с подходящи местообитания за вида

<sup>8</sup> [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/FFH\\_BWS/BWS2017\\_Kaefer\\_01.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/FFH_BWS/BWS2017_Kaefer_01.pdf)

<sup>9</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0075951112000618>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
			мрежа в защитената зона отговаря на тези екологични изисквания на вида. Идентифицираните подходящи местообитания са разположени на следните реки - Лудата, Ощавска, Влахинска, Злинска, Белишка, Брезнишка и Цапаревска. Като отчита факта, че GIS анализите са извършени при използване на най-актуалните данни, може да се предположи че определената целева стойност кореспондира с настоящата дължина на речната мрежа с подходящи местообитания за вида. По данни от картирането през 2010-2012 г., видът е регистриран в Ощавска, Брезнишка и Влахинска река. Няма данни за присъствието на вида в останалите реки и е необходимо да бъде извършена последваща верификация на разпространението на рака там.	
<b>Местообитание на вида:</b> Състояние на местообитанието в заселените речни участъци	% от дължината на бреговата линия на речните участъци с подходящи местообитания за вида, с характерна растителност	Най-малко 50% от дължината на бреговата линия на заселените от вида речни участъци, заета с характерна растителност	За постигане на добро състояние на местообитанието на вида, необходимо е най-малко 50% от неговите местообитания по дължината на речните брегове да се характеризират с относително добро покритие от надвиснали широколистни дървета по водната линия, микро- и макрофитна растителност. Това осигурява необходимата хранителна база за вида, особено за младите индивиди.  Доколкото при GIS анализа е използван по-голям пакет от данни за екологичните изисквания на вида (от лесоустройствено картиране през последните три години и нови данни за водните тела) може да се заключи, че подходящите местообитания на вида отговарят на целевата стойност по този параметър.	Поддържане на състоянието на местообитанието в подходящите речните участъци, така че най-малко 50% от дължината на бреговата им линия да е заета с характерна растителност
<b>Местообитание</b>	Процент от	Не повече от 1% от	Видът предпочита водни тела с каменисто дъно и удобни	Подобряване на

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
<b>на вида:</b> Хидроморфологично състояние на подходящите местообитанията за вида в зоната	подходящите местообитания за вида, засегнати от хидроморфологични промени	местообитанията на вида са засегнати от хидроморфологични промени	<p>места за укрития по бреговете (коренища на крайбрежна дървесна растителност, по-големи камъни с пролуки под тях). Важно е тези местообитания да не са подложени на хидроморфологични промени, влошаващи състоянието им, напр.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Изграждане на хидротехнически съоръжения, предизвикващи фрагментация на местообитанието на вида;</li> <li>✓ Нарушаване на естественото състояние на брега и дъното на водното тяло, предизвикващи ерозия или отнемане на чакъл от речното дъно.</li> </ul> <p>Според доклада, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, до 10% от обитаваните от вида местообитания са увредени от хидроморфологични промени. Налице са бентове, както следва: 5 по Влахинска река, 2 на Ощавска река и 1 на Брезнишка.</p>	местообитанието на вида до достигане на целевата стойност – не повече от 1% от подходящите местообитания на вида са засегнати от хидроморфологични промени
<b>Местообитание на вида:</b> Състояние на местообитанието на вида в заселените участъци по физикохимични показатели	3-степенна скала за оценка, отговаряща на състояние FV, U1, U2	Неизвестна	В Методиката за определяне на природозащитното състояние по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ е използван параметъра „Замърсяване (хронично или залпово)“. Този параметър би трябвало да се промени, за да отразява по-добре състоянието на местообитанието на вида. В тази връзка считаме, че състоянието на местообитанието на вида в заселените участъци по физикохимични показатели е по-надежден параметър. Данни за оценка на това състояние се набират по РДВ. В случай, че в местообитанията няма налични мониторингови пунктове за такива измервания по РДВ,	Междинна цел: Да се определи целевата стойност по този параметър чрез провеждане на изследвания за установяване на връзката натиск-въздействие-биотичен отговор за този вид, до 2025 г.



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
			<p>набирането на данни може да се извършва сравнително лесно, заедно с мониторинга на вида в зоната.</p> <p>Физикохимичните показатели включват измерване на: температура на водата, рН, прозрачност, разтворен кислород, биогени. Към момента не е налице скала за оценка на връзката натиск-въздействие-биотичен отговор за този вид. Необходими са допълнителни изследвания в тази връзка.</p>	

#### Необходимост от промени в СФД:

Посочената в СФД популация на вида в защитената зона от 15 469 индивида не трябва да се счита за реалистично поради следните причини:

1. Приложеният статистически метод за изчисление се основава на два параметъра - гъстота на популацията на вида (40 инд./ha) и брой хектари от потенциалното му местообитание (386,73 ha);
2. Плътността на популацията от 40 индивида на хектар се изчислява чрез метод на екстраполация, но само при регистрирани 5 живи екземпляра в 13 трансекта. Статистически, когато се прилага такъв метод, ограничаването на грешката до 5% предполага данните да се събират от поне 60 трансекта. Прилагането на този метод при събрани данни само от 13 трансекта и при такъв размер на подходящите местообитания може да увеличи грешката до 95%;
3. По отношение на площта на потенциалното местообитание - тя е определя въз основа на много общи екологични критерии и в този смисъл обхващащи райони, които не отговарят напълно на екологичните изисквания на вида. По-задълбочените познания за екологията на вида днес позволяват по-точно определяне на екологичните критерии при определяне на състоянието на вида: стесняване на границите на надморската височина от 200 на 1700, на 400 до 700 m надморска височина; въвеждане на допълнителни екологични критерии, като тип речен субстрат и склопеност над водното тяло на характерни дървесни видове. В резултат на усъвършенстването на екологичните критерии, потенциалното местообитание от 127 km дължина на речната мрежа (площта от 386,73 ha е определена от буфер от 3 m около линията на речните участъци) се променя на 16,5 km.

В настоящите анализи е използвана цялата актуална информация за екологията на вида и широк спектър от GIS данни за изследваната територия на защитената зона. Подходящите местообитания на вида са определени чрез прецизен анализ въз основа на данни за надморска височина, топография, ширина на реката, тип водни тела в зависимост от вида на дънния им субстрат, състава на първия дървесен етаж по линията на водните тела.

Въз основа на опита на много от държавите-членки на ЕС, плътността на популацията се предлага да се измери като „Брой индивиди (общо млади и възрастни) / 100 m линеен трансект“, вместо „индивид / ha“.

Въз основа на ниската точност на параметъра на размер на популацията предлагаме промяна в СФД, така че популацията в защитената зона да бъде определена като брой на находищата. Находище е 1 km речен участък, обитаван от вида. При постигане на междинна цел по параметър „Дължина на заселените речни участъци от вида: Да се установи настоящата дължина на заселените речни участъци от вида, от общата дължина от 16,5 km подходящи местообитания“, до 2025, броят на находищата на вида в защитената зона, посочен в СФД, следва да бъде променен.

Оценката за популация също се променя от „В“ на „С“, тъй като популацията е по-малка, отколкото се е предполагало първоначално.

Общата оценка на стойността на защитената зона за опазване на вида също се променя - от „А“ на „В“, предвид промяната в оценката за популация.

Предложените промени в СФД не се дължат на промени в реалното състояние на вида в защитената зона, а са в резултат от по-прецизни анализи с нови данни за по-голям брой параметри на местообитанията на вида.

Предложените промени са маркирани в червено.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>			p	4	4	localities	C	M	C	A	C	B



### **Цитирана литература:**

Demers, A., Souty-Grosset, C., Trouilhe, M.C., Füreder, L., Renai, B., Gherardi, F. (2006). Tolerance of three European native species of crayfish to hypoxia. *Hydrobiologia*, 560(1): 425-432.

Maiolini, B., Lencioni, V. (2001). Longitudinal distribution of macroinvertebrate assemblages in a glacially influenced stream system in the Italian Alps. *Freshwater Biology*, 46(12): 1625-1639.

Maude, S.H., Williams, D.D. (1983). Behavior of crayfish in water currents: hydrodynamics of eight species with reference to their distribution patterns in southern Ontario. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 40(1): 68–77.

Pârvulescu, L., Zaharia, C. (2013). Current limitations of the stone crayfish distribution in Romania: implications for its conservation status. *Limnologica*, 43(3): 143-150.

Richardson, J.S. (1992). Food, microhabitat, or both? Macroinvertebrate use of leaf accumulations in a montane stream. *Freshwater Biology*, 27(2): 169-176.

Todorov, M., Antonova, V., Hubenov, Z., Ihtimanska, M., Kenderov, L., Trichkova, T., Varadinova, E., Deltshev, C. (2014). Distribution and current status of stone crayfish populations *Austropotamobius torrentium* (Decapoda: Astacidae) in Natura 2000 protected areas in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 66(2): 181-202.

### 3 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ГОЛЯМ СЕЧКО (*CERAMBYX CERDO*)

#### Идентификация

Възрастните индивиди са с размери между 24–53 mm, тялото и краката са черни. Антените са много дълги, като при мъжките са по-дълги от тялото (понякога два пъти дължината на тялото), а при женските достигат до края на елитрите. Пронотумът е силно набразден, по-широк отколкото дълъг. Върхът на елитрата с добре развит шип. Сред бте вида от рода, срещащи се в България, *C. cerdo* може да се разпознае по комбинацията от следните характеристики – второто антенно членче малко по-широко отколкото дълго и стеснено около средата му; коремните стернити блестящи, без косми; първото антенно членче пунктирано почти до върха. Възрастните се срещат през май–август, като най-често се наблюдават през юни–юли. Активни са. Яйцата се отлагат в цепнатини на кората на дървета. Цикълът на развитие продължава 3–4 години. Продължителността на живот на имагото (възрастните индивиди) е средно няколко седмици, но някои автори съобщават периоди от няколко дни до два месеца (Buse et al. 2008). Възрастните са активни предимно привечер или през ранните часове на нощта и се хранят с изтичащи от наранени дървета сокове и (пре)зрели плодове (Buse et al. 2008). Понякога могат да бъдат забелязани активни през деня, през следобедните часове (Müller 1950).

Колонизираните дървета могат да бъдат идентифицирани по видими дупки, направени от ларвите на ствола или дебели клони (Müller 2001). Тези дупки могат да съществуват в продължение на много години или дори десетилетия; типични признаци за скорошна активност са дървесното „брашно“ и свежите дупки с червено оцветени вътрешни страни (Buse et al. 2007).

В България се среща предимно в северната и източните части на страната (поречието на р. Дунав, Лудогорието, Черноморското крайбрежие, Странджа). Установен е още в Малешевска планина, Западни Родопи и др. В северна България се среща от 0 до 700 m, в южна България – от 0 до 800 m, а в района на Славянка – докъм 900 m надморска височина.

*Cerambyx cerdo* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО, заради стесняването на ареала на разпространението му. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

*Характеристики на местообитанието:* В България е известен само в дъбови или смесени гори, в които дъбът е добре представен. Среща се и по единични дъбови дървета. Както ларвата, така и възрастното са свързани с наличието на стари, загниващи, но все още живи дъбови дървета, като предпочитат такива, които са добре огрети от слънцето (Buse et al. 2007). Много рядко големият сечко може да колонизира и други видове дървета, като орех (*Juglans regia*), ясен (*Fraxinus*), бряст (*Ulmus*), върба (*Salix*) и много по-рядко кестен (*Castanea sativa*), бук (*Fagus sylvatica*) и бреза (*Betula*) (Müller 1950). Проучванията върху изискванията на *C. cerdo* към местообитанията показват, че дебелината на кората на дърветата е един от най-значимите индикатори за присъствието на вида и увеличаването на възрастта и диаметъра на дъбовите дървета подобрява вероятността за появата му.

## Природозащитно състояние

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида в Алпийския и Черноморския биогеографски райони е благоприятно (FV) по всички параметри, докато в Континенталния район параметрите перспективи и обща оценка са неблагоприятни-незадоволителни (U1). Впоследствие, при докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието по всички параметри е променено на благоприятно. Заплахите и въздействията върху вида основно са: използване на химикали за растителна защита в горското стопанство, пожари, както и премахване на мъртви и умиращи дървета.

## Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са недостатъчни, оценката за популация е до 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а състоянието на опазване на вида в зоната е „В“ (добра стойност).

Съгласно специфичния доклад за вида в зоната, изготвен по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“, потенциалните му местообитания са предимно дъбови гори, заемащи площ от 4 623,88 ha. По време на целенасочените проучвания за вида в зоната, извършени в рамките на посочения проект, той не е бил регистриран в нея. Не са налични и сведения за по-ранни регистрации на вида там.

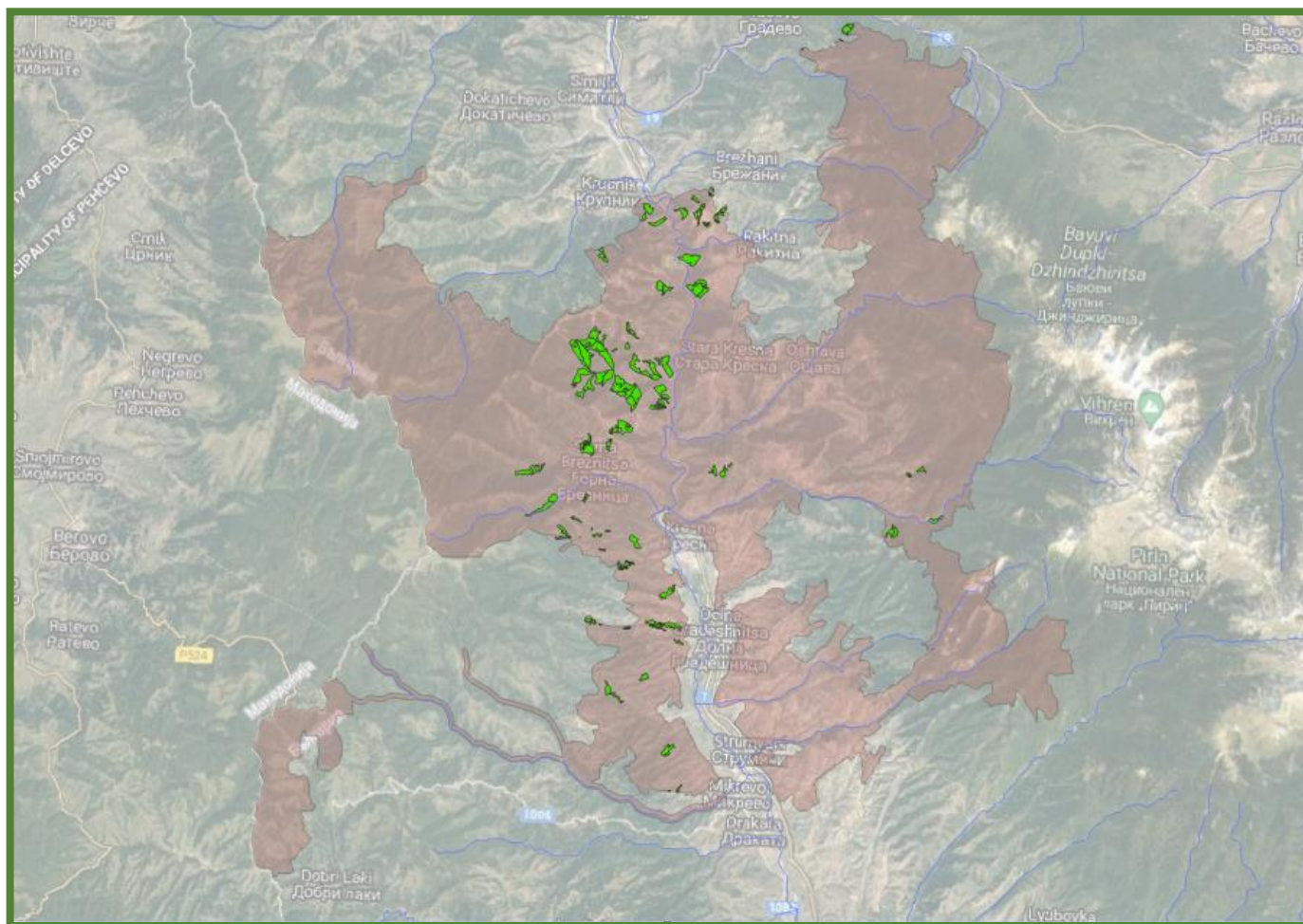
Видът е регистриран за пръв път по време на теренни проучвания през 2020 г., в координати 41.739°N, 23.065°E. Находката е в нискостъблена гора от космат дъб. Поради сравнително малкия диаметър на стъблата в този локалитет се предполага, че видът е използвал старите пънове на издънкови дървета. Не са налице данни за общото разпространение на вида в защитената зона.

В защитената зона основно са разпространени следните видове дъб: космат дъб (*Quercus pubescens*), благуна (*Quercus frainetto*), цер (*Quercus cerris*) и обикновен горун (*Quercus dalechampii*), представени основно в природни местообитания 9170, 91AA и 91M0. Тези видове дъб увеличават дебелината на стъблото си значително по-бавно от обикновения дъб (*Quercus robur*), като достигат дебелина на стъблото от около 30-40 cm за около 100-120 г. От тази гледна точка, в зоната разположението на старите дървета от тези видове почти изцяло са в горите във фаза на старост. В тези гори пълнотата на първия дървесен етаж е сравнително голяма, доближаваща се до „1“, поради което видът вероятно обитава както високата част на по-големите дървета, така и крайните на горите, тъй като той предпочита дървесните стволове и големи клони, които са добре огрени от слънцето. В зоната има единични биотопни дъбови дървета (с дебелина на ствола повече от 40 cm), също подходящи за заселване. Горите от космат дъб (*Quercus pubescens*) в зоната са светли, но със сравнително малък диаметър на дърветата, поради което вероятно са частично благоприятни за обитаване от вида.

На базата на екологичните изисквания на вида е извършена нова оценка на площта на подходящите местообитания в защитената зона, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на тази зона. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 900 m;
- Състав на първия дървесен етаж – повече от 60% дъб;
- Възраст на първия дървесен етаж (средно претеглена) – повече от 80 г.

На базата на този анализ е установено, че 830,7 ha в защитената зона отговарят на посочените критерии. Не е използван критерий за наличие и брой на биотопни дъбови дървета в зоната, предвид липсата на такива данни в лесоустройствените проекти или данни от подобни други изследвания за тази територия. На *Фигурата 2* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида, определени чрез посочения GIS анализ.



Фигура 2: Карта на подходящите местообитания на *Cerambyx cerdo* в защитената зона

Параметрите за големия сечко и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>10</sup>, Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете<sup>11</sup>, както и Методиките за оценка на състоянието и мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>12</sup>, не позволяват да се формулират специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания за вида	ha	Най-малко 830,7 ha	Съгласно специфичния доклад за вида в защитената зона, изготвен по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I", като негови потенциални местообитания са определени предимно дъбови гори, с площ от 4,623.88 ha. Тази площ е изчислена на базата на GIS анализи на данни за класове земно покритие за широколистни и смесени гори, съответно Corine Land Cover кодове 311 и 313. Отбелязано е, че в посочените типове гори най-предпочитани от вида микрохабитати са естествените, разредени широколистни гори с преобладаване на дъб и наличие на сечища в тях, т.е. там където количеството на гниещата дървесина е голямо. Считаме, че изчислената площ на подходящото местообитание на вида не е коректно определена, поради следното:  ✓ Слойт на Corine Land Cover за двата посочени кода (311	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в размер на най-малко 830,7 ha

<sup>10</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>11</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>12</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/biezhhrbnachni-zhivotni>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
			<p>и 313) включва всякакви широколистни и смесени гори, без значение какъв е основния дървесен вид на първи дървесен етаж. По тази причина е получена площ на потенциалното местообитание, далеч надхвърляща площта на подходящите местообитания на вида в зоната;</p> <p>✓ Не е налице връзка между процента мъртва дървесина и екологичните изисквания на вида;</p> <p>✓ Не е отчетена връзката с възрастта на гората, т.е. необходимостта от наличието на стари биотопни дъбови дървета.</p> <p>С цел прецизиране на площта на подходящите местообитания на вида, бе извършен GIS анализ на базата на най-съвременните данни, съгласно екологичните изисквания на вида в зоната: надморска височина до 900 m; състав на първия дървесен етаж – повече от 60% дъб; възраст на първия дървесен етаж (средно претеглена) – повече от 80 г. Съгласно този анализ, площта на подходящите местообитания на вида е определена на 830,7 ha. Тази площ отговаря в много по-голяма степен на екологичните изисквания на вида и поради тази причина е по-точно определена.</p> <p>Промяната в площта не се дължи на промени в реалното състояние на местообитанието на вида в защитената зона, а на по-прецизни анализи с нови данни за по-широк брой параметри на местообитанието на вида.</p>	
<b>Популация:</b> Брой заселени дървета	Брой живи дървета с типични	Най-малко 30 живи дървета с типични	Видът обитава приоритетно живи дъбови дървета, на възраст повече от 80 г. Колонизираните дървета могат да	Междинна цел: Да се установи настоящия брой на

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
в площта на подходящите местообитания на вида	признаци за скорошна активност (пресни дупки от излизане на младото имаго от обитаваното дърво; живи индивиди или останки от възрастни индивиди в района на обитаваните дървета) в района на подходящи местообитания	признаци за скорошна активност в района на подходящи местообитания	<p>бъдат идентифицирани по видими дупки, направени от ларвите на ствола или дебели клони (Müller 2001), като в гора с добра засенченост, както възрастните индивиди, така и ларвите обитават обикновено високите части на дърветата. Тези дупки могат да съществуват в продължение на много години или дори десетилетия; типични признаци за скорошна активност са дървеното „брашно“ и свежите дупки с червено оцветени вътрешни страни (Buse et al. 2007).</p> <p>За пръв път видът е регистриран през 2020 г. при теренни проучвания, в координати 41.739°N, 23.065°E. Находката е открита в нискостъблена дъбова гора, като се предполага, че видът е използвал старите пънове на издънкови дървета. Тази единична находка не дава яснота по отношение разпространението на <i>C. cerdo</i> в зоната.</p> <p>С голяма вероятност видът би могъл да бъде регистриран в територия от 830,7 ha, която отговаря на базовите му екологични изисквания. Настоящата стойност по този параметър обаче би могла да бъде определена само след допълнителни, целенасочени теренни проучвания в зоната. Поради тази причина е формулирана междинна цел по този параметър за вида в зоната. Възможно е да са налице и единични заселени дъбови дървета извън горските територии, основно в ниви, край населени места, огрени от слънце. Тези дървета също следва да бъдат калкулирани в общата бройка, ако бъдат установени. В плътни горски съобщества максималното отстояние на заселените дървета е 300 m. По експертна оценка, за площта на подходящите местообитания в зоната, 30 заселени дървета могат да осигурят необходимата жизнеспособност на популацията.</p>	заселените живи дъбови дървета в защитената зона чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
			<p>Тъй като настоящият брой на заселени дървета не е известен, на този етап не е възможно да се определи дали специфичната цел следва да бъде „поддържане“ или „подобрене“ на настоящата ситуация. Във връзка с това е предвидена междинна цел.</p> <p>Предвид факта, че в зоната има и други видове, образуващи подобни дупки в дървесния ствол, за идентифициране на заселените дървета е важно установяване на вида в близост до дървета с дупки. За целта теренните проучвания следва да се извършват в периода на най-висока активност на имагото в периода м. юни – м. юли. Изследванията се провеждат чрез обследване на големи дъбови дървета (обикновено с диаметър на ствола над 30 cm) за наличие на пресни изходни дупки на младото имаго или индивиди на вида. Околностите на тези дървета се обследват за наличие на останки от умрели индивиди. За наблюдение на високите части може да се използва бинокъл и/или стълба. Наблюденията на живи индивиди се извършват при свечеряване или през първата половина на нощта (с използване на осветление), когато индивидите са най-активни. Може да бъдат използвани и примамки (De Zan et al. 2017).</p> <p>По експертна оценка целевата стойност по този параметър осигурява жизнеспособността на популацията в защитената зона, в рамките на определената площ на подходящите местообитания за вида в нея.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Брой	Брой биотопни дъбови дървета, с	Най-малко 1 биотопно дъбово	Находищата на вида са разположени в живи дъбови дървета на възраст над 60-120 г., в зависимост от вида дъб,	Междинна цел: Да се установи броя на биотопните

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
биотопни дъбови дървета	дебелина на ствола най-малко 40 cm (или по-стари от 100 г.) за хектар от подходящите местообитания за вида	дърво, с дебелина на ствола най-малко 40 cm (или по-стари от 100 г.) за всеки хектар от подходящите местообитания за вида	<p>с дебелина на ствола най-малко 40 cm. Това са и характеристиките за подходящите за заселване от вида дървета. Предвид факта, че някои видове дъб (напр. <i>Q. pubescens</i>) трудно биха достигнали дебелина на стъблото от 40 cm, но вида е установен в такова местообитание, пригодността на биотопното дърво може да се определя и от неговата възраст. Екологията на вида предполага разстоянието между две заселени/подходящи за заселване дървета да бъде не повече от 300 m. В този контекст за оптимално за вида приемаме наличие на поне 1 биотопно дъбово дърво, отговарящо на тези изисквания, на хектар от подходящите местообитания на вида.</p> <p>В информацията в лесоустройствените проекти, липсват данни по този параметър. По тази причина не може да бъде установена настоящата стойност по този параметър. Тя би могла да бъде определена само след допълнителни, целенасочени теренни проучвания в зоната. Поради тази причина е формулирана междинна цел по този параметър за вида, в зоната.</p>	дъбови дървета, с дебелина на ствола най-малко 40 cm, за всеки хектар от подходящите местообитания на вида, чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.
<b>Местообитание на вида:</b> Пространствена връзка между заселените/подходящите за заселване дървета на вида	Разстояние между две заселени/подходящи за заселване от вида, дървета	Не повече от 300 m.	<p>Съгласно екологията на вида, разстоянието между две заселени/подходящи за заселване от вида дървета следва да е най-много 300 m. Това би осигурило жизнеспособност на популацията на вида в зоната.</p> <p>В информацията в лесоустройствените проекти липсват данни за местоположението на биотопните дъбови дървета, отговарящи на екологичните изисквания на вида. По тази причина не може да бъде установена настоящата стойност по този параметър. Тя би могла да бъде определена само след допълнителни, целенасочени теренни проучвания в</p>	Междинна цел: Да се установи разстоянието между две заселени/подходящи за заселване от вида дървета, в подходящите му местообитания, чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели на опазване
			зоната. Поради тази причина е формулирана междинна цел по този параметър за вида, в зоната.	

#### Необходимост от промени в СФД:

На този етап не се предлага промяна в СФД за зоната, за този вид.

#### Цитирана литература:

Buse, J., Ranius, T., Assmann, T. (2008). An endangered longhorn beetle associated with old oaks and its possible role as an ecosystem engineer. *Conservation Biology*, 22(2): 329-337.

Buse, J., Schröder, B., Assmann, T. (2007). Modelling habitat and spatial distribution of an endangered longhorn beetle—a case study for saproxylic insect conservation. *Biological Conservation*, 137(3): 372-381.

De Zan, L.R., Bardiani, M., Antonini, G., Campanaro, A., Chiari, S., Mancini, E., Maura, M., Sabatelli, S., Solano, E., Zauli, A., Peverieri, G.S. (2017). Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo*. *Nature Conservation*, 20: 129-164.

Müller, G. (1950). I coleotteri della Venezia Giulia, Vol. II Coleoptera Phytophaga (Cerambycidae, Chrysomelidae, Bruchidae). Centro Sperimentale Agrario e Forestale Trieste, pubblicazione n. 4 (1949–1953). La Editoriale Libreria, Trieste, Italy, 685 pp.

Müller, T. (2001). Heldbock (*Cerambyx cerdo*). *Angewandte Landschaftsökologie*, 42: 287–295.

#### 4 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЛИЦЕНА (*LYCAENA DISPAR*)

##### Идентификация

Дребна (25–40 mm с разперени криле) дневна пеперуда от семейство *Lycaenidae*. Отгоре предните крила при мъжките са огнено червени, с тънък черен кант и малки черни петна в дискалната област. Женските са с допълнително петно в средата на дискалната клетка и с постмедиална ивица от тъмни черни петна. Отдолу и двата пола са с бледо оранжеви предни крила, с множество черни точки и сивкаво-синя широка ивица маргинално. Отдолу задните крила са сивкаво-сини, с множество черни точки и с широка бледо оранжева ивица разположена маргинално. Може да се сбърка с редица други видове от род *Lycaena*. Ларвите му се хранят с различни видове лапад (*Rumex*) (Tolman & Lewington 1997), основно *Rumex hydrolapathum* (блатен лапад), *Rumex crispus* (къдраволист или обикновен лапад), *Rumex aquaticus* (воден лапад). Има две или три поколения в периода от май до септември. Пеперудите летят от май до септември, като всяко поколение лети 4–6 седмици. Обикновено плътността на популациите е твърде ниска (0.25–10 индивида на хектар), поради което регистрирането на вида може да е проблематично. Проучвания показват, че е възможна регистрация на вида по снесените яйца по повърхността на листата на видове лапад (Fartmann et al. 2001; Strausz et al. 2012). Видът е силно подвижен и може да мигрира с километри в търсене на подходящо местообитание. Активен през деня, като мъжките обикновено са уседнали и защитават територия с радиус от около 20 m. Яйцата са типични, светло-сиви, с 6 или 7 бразди във форма на звезда, леко сплеснати дорзо-вентрално, с кухина в средата и около 0.6 mm в диаметър.

*Lycaena dispar* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО, заради стесняването на ареала на разпространението му. Въпреки че популациите му в Северозападна Европа намаляват, в Централна и Североизточна Европа видът разширява разпространението си и е изваден от някои червени списъци, в които е присъствал преди това. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.). Карта на разпространението на вида е представена в „Атлас на разпространението на пеперудите в България“ (*Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea*)“ (Abadjiev, S., 2001).

*Характеристики на местообитанието:* Видът е широко разпространен в страната, в низините и предпланините докъм 1000 m надморска височина. Предпочита припечни влажни местообитания (влажни ливади) на плътна почва, предимно в низините, обрасли с естествена ливадна растителност с участие на лапад (*Rumex* spp.). Според Strausz et al. (2012) видът може да обитава и фрагментирани местообитания в суб-урбанизирани територии, като за съществуването му е нужно поддържането на определени участъци с незасегната растителност. Влияния, които променят целостта на растителната покривка (коситба, интинзивна паша) имат силно отрицателен ефект върху популацията. Поради тази причина се препоръчва екстензивната паша, като най-подходяща форма за управление на тези местообитания.

## Природозащитно състояние

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV). Впоследствие, при докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието по параметри ареал, популация и обща оценка за Алпийския и Черноморския район е променен на неизвестен, а за Континенталния район – оценката за перспективи е променена в неизвестна. Заплахите и въздействията върху вида основно са: използване на инсектициди, пожари, застрояване или увреда на тревни и храстови площи.

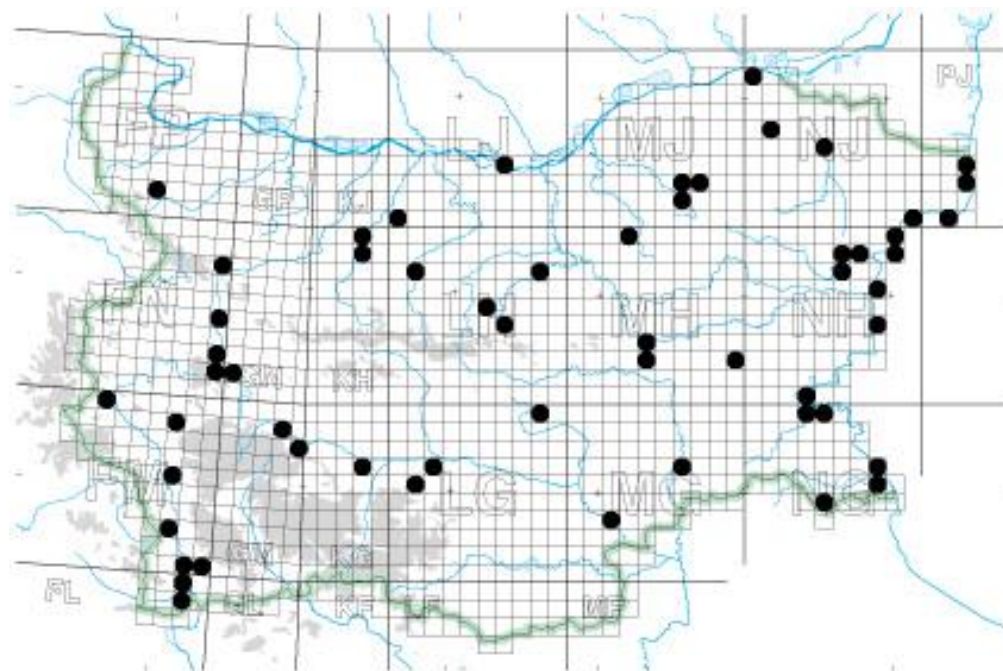
## Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са недостатъчни, оценката за популация е до 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е частично изолирана (оценка „В“), а общото оценка е „В“ (добра).

Видът е известен от исторически съобщения от Санданско-Петричката долина (гара Кресна, извън границите на защитената зона), отпреди 1990 г. Това е и вероятната причина той да е бил включен като предмет на опазване в СФД през 2007 г. Същевременно, от средата на 20<sup>ти</sup> век в пограничните райони, в този край на страната започват отводнявания и пресушавания на терени, за преобразуването им в земеделски земи. Това отводняване е причината за изчезване на влажните зони в защитената зона. В днешно време това е една от най-сухите и горещи части на България, с бедни, плитки, ерозирали почви, неблагоприятни за развитието на основното хранително растение на вида в зоната - *Rumex crispus* (останалите два вида лапад са много влаголюбиви и не са разпространени в тази зона). Този вид лапад има голям свределовиден корен и се нуждае от дълбоки почви.

Съгласно специфичния доклад за вида в зоната, изготвен по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“, потенциалните му местообитания са определени на основата на надморска височина, близост до водни басейни, тип и особеност на растителното съобщество. Потенциалните местообитания в зоната са определени на 1 459,49 ha. Тази площ вероятно е силно надценена, тъй като в защитената зона почти напълно отсъстват влажните ливади – типичните местообитания на този вид. Площта на двата типа негорски природни местообитания със сходни характеристики (6510 и 6430) е много малка (14,24 ha за 6510 и 18,16 ha за 6430), а *Rumex crispus* е разпространен много ограничено, основно чрез единични растения, без струпвания. Важно е да се отбележи, че за GIS анализите по проекта за картиране, чрез които е определена площта на потенциалните местообитания, са използвани следните критерии: 0 до 800 m надморска височина; в близост до езера, канавки, изкопи, потоци, реки и други източници на влага; тревисти и тревисто-храстови съобщества. Не е използван критерий, свързан с наличието на основното хранително растение на ларвите на вида (*Rumex crispus*). Всичко това е довело до определяне на много по-големи площи на потенциалното местообитание, отколкото са реалните в защитената зона.

На следващо място, в Атлас на разпространението на пеперудите в България (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea) (Abadjiev, S., 2001), видът не е посочен като присъстващ в защитената зона. На *Фигура 3* е представена картата на разпространение на вида, съгласно този Атлас.



*Фигура 3:* Карта на разпространението на *Lysaena dispar* в България (Abadjiev, 2001).

След 1990 г. видът не е регистриран в защитената зона.

На базата на посоченото по-горе може да се направи извода, че защитена зона „Кресна-Илинденци“ предлага много ограничени по площ местообитания за вида, които не са с добро качество по отношение на наличието на подходящи хранителни растения за ларвите му. Това, заедно с липсата на регистрации на вида в зоната, обосновава незначителна популация на лицената в тази защитена зона.

#### Необходимост от промени в СФД:

Защитена зона „Кресна-Илинденци“ предлага много ограничени по площ местообитания за вида, които не са с добро качество по отношение на присъствието на подходящи хранителни растения за ларвите му. Това, заедно с липсата на регистрации на вида в защитената зона потвърждава и обосновава незначителна популация на лицената в тази защитена зона. Поради тази причина се предлага оценката за популация в СФД да бъде променена от „С“ на „D“.

Предложената промяна не е свързана с промяна на състоянието на вида в защитената зона, а е свързана с анализите на екологичните изисквания на вида и условията, които защитената зона предлага като местообитания за него.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1093	<i>Lycaena dispar</i>			p				R	DD	D			

#### Цитирана литература:

R. Lewington and T. Tolman (1997). Collins Field Guide: Butterflies of Britain and Europe

Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P., Schröder, E. (2001). Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 379-383.

Strausz, M., Fiedler, K., Franzén, M., Wiemers, M. (2012). Habitat and host plant use of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar* in an urban environment. Journal of insect conservation, 16(5), pp.709-721.

## 5 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА *Polyommatus eroides*

### Идентификация

Сравнително дребна (32-35 mm с разперени крила) дневна пеперуда от семейство *Lycaenidae*. Крилата отгоре при мъжките са блестящи, тъмносини с метален оттенък, тънък черен кант и тъмни жилки, навлизащи от дискалната област в канта. Дискалното петно понякога е добре видимо. Кантът на задните крила е с по една едра черна точка между жилките. Женските са бежовокафеникави от горната страна, с дискално петно и с маргинална ивица от оранжеви петна. Дистално, от маргиналната ивица на задните крила отдолу, следва редица от черни петна между жилките. Ресните са бели и при двата пола. От долната страна при мъжките двете двойки крила са пепеляво-сиви. Субмаргиналната област на задните крила е със субмаргинална ивица, съставена от оранжеви клиновидни петна между жилките, със заострени черни върхове и черна точка в основата. Основата на задното крило е със синьо-зеленикав оттенък. На предните крила отдолу субмаргиналната област е бледа, оранжевите петънца са силно редуцирани. Може да се сбърка с над 20 вида от семейството. Видът достига западната граница на ареала си в централната част на Балканския полуостров, където на места се припокрива с ареала на близкия вид *Polyommatus eros* (често двата са считани за подвидове на един вид).

Видът е разпространен в Югоизточна и, фрагментирано, в Източна Европа, като на изток достига Турция и Западен Сибир. В зависимост от географската ширина се среща от равнините (мезофитни ливади, степи и лесостепи) докъм 2000 m н.в. в планините на Югоизточна Европа. Ларвите му се хранят с бобови растения от родовете *Chamaecytisus*, *Oxytropis*, *Astragalus*, както и с *Genista depressa* и е възможно факултативна мирмекофилия (Klimczuk 2005), което обуславя в голяма степен разпространението на имагото.

*Polyommatus eroides* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО, заради силното намаляване на ареала му в Европа с 50-80% между 1970 и 1995 година и фрагментираното му разпространение с малки популации, поради което е счетен и за критично застрашен в Европа (van Swaay & Warren 1999). По-късно е третиран в рамките на вида *Polyommatus eros* (Ochsenheimer, 1808), който е считан за почти засегнат (Near Threatened) (van Swaay et al. 2010). Въпреки това, поради недостатъчните генетични данни, статусът на двата таксона е все още недоизяснен (Wiemers & Fiedler 2007). Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

**Характеристики на местообитанието:** В България видът се среща във високите планини, като е по-чест в Западна и Югозападна България, обикновено между 600 и 2400 m н.в., с по-голяма плътност на популацията между 1200 и 2200 m н.в.. Обитава мезофитни поляни в горския и над горския пояс, в покрайнини на гори и речни долини (екотон), най-често на варовит терен, обрасли с естествена богата тревиста и тревисто-храстова растителност, с участие на бобови растения от родовете *Chamaecytisus*, *Oxytropis*, *Astragalus*, *Genista*. Площта на храстовите и дървесни видове следва да бъде до 10% от площта на местообитанието на вида.



## Природозащитно състояние

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), видът е в благоприятно състояние по всички параметри в двата биогеографски района. Според докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), оценките за ареал, популация и обща оценка за Континенталния район са променени на неизвестни. В Алпийския биогеографски район оценката по всички параметри остава благоприятна.

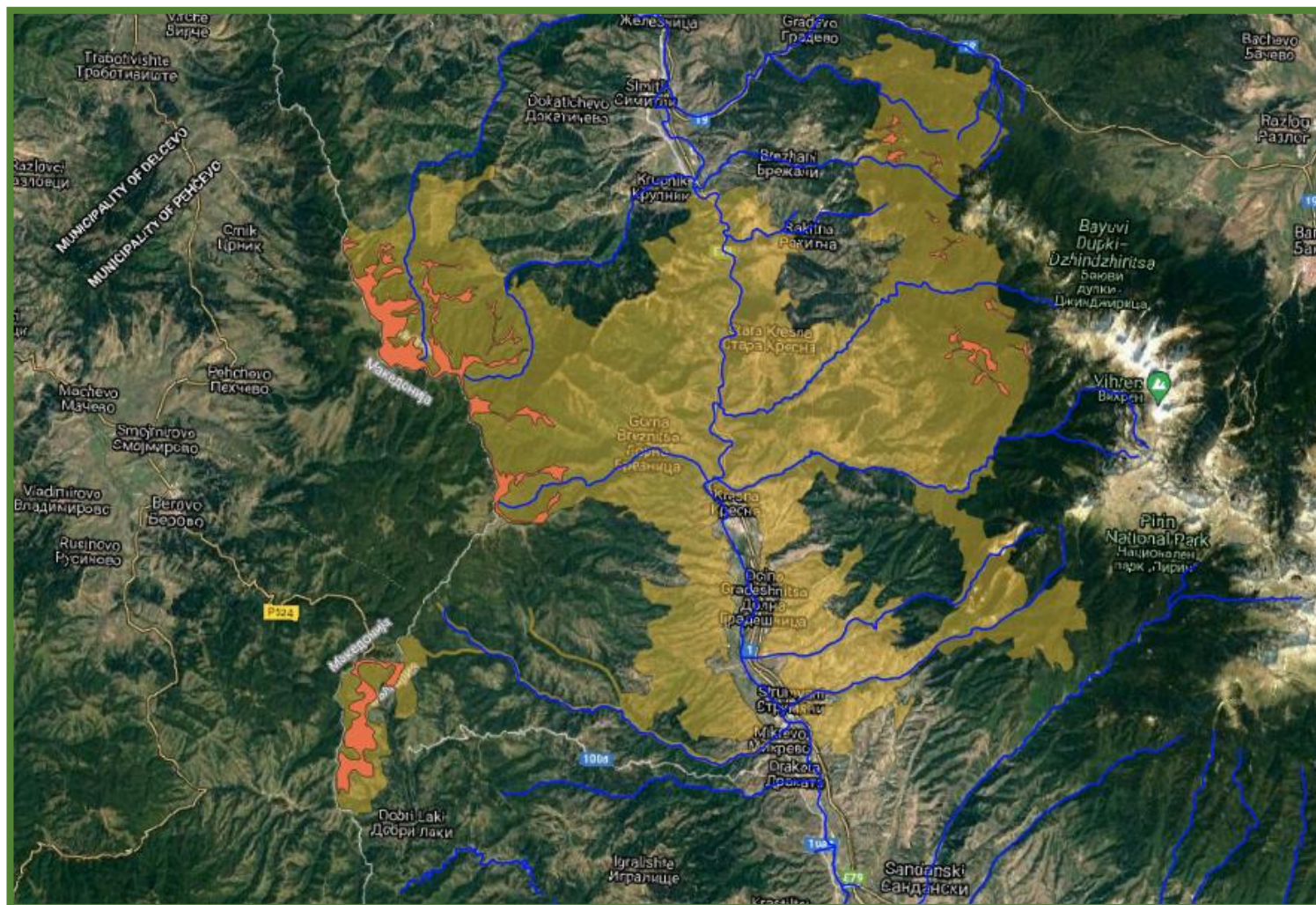
## Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са недостатъчни, оценката за популация е под 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „С“ (средно / намалено съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общото състояние е „С“ (значима стойност). Видът не е открит в зоната при предишни проучвания и картиране, което обуславя експертна оценка на всички критерии. Въпреки това, според пространствения модел по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I.“, пригодните местообитания за вида в зоната имат значителна площ от 2 812,28 ha. Това, наред с неотдавна публикувани данни за срещането му в района на връх Кадийца (Trenceva et al. in press), наложи провеждането на нови теренни проучвания в зоната през 2020 г. По време на тези проучвания видът бе установен. Най-важни за вида в зоната са мезофитните тревисто-храстчеви съобщества с участието на *Chamaecytisus absinthioides* (зановец).

*Polyommatus eroides* е и единственият вид с оценка „С“ по всички критерии в зоната. Най-високите части на Малешевска и Влахина планина предоставят подходящо местообитание с обилие от хранителните растения на вида. Граничните части на зоната, попадащи на западните склонове на Пирин, ограничено покриват подходящи местообитания на вида. Западната част на зона „Кресна – Илинденци“ покрива „островна“ популация, изолирана от останалия ареал на вида. В резултат от теренните проучвания, проведени през 2020 г., е установено широко разпространение на вида в зоната – в 23 от 33 пробни локации в отворени естествени или слабо рудерализирани местообитания между 1230 и 1900 m н.в.

Проучени са всички потенциално-пригодни местообитания на вида. Подходящите местообитания на вида в зоната са оценени на 2 214 ha, от които 1 751 ha в рамките на два големи фрагмента в западната част на зоната и 463 ha в поне 8 по-малки фрагмента в източната част на зоната. От общата площ на местообитанията на вида в защитената зона, около 600 ha са територии, които могат да бъдат приравнени на природни местообитания 62D0 и 4060. Това са и местообитанията с най-висока гъстота на популациите на вида.

Картата на подходящите местообитания на вида в зоната са визуализирани на *Фигура 4*.



Фигура 4: Карта на подходящите местообитания на *Polyommatus eroides* в зоната

Специфичните цели за опазване на вида в защитената зона са формулирани по параметри в таблицата по-долу. **Параметрите и техните целеви стойности съответстват частично на Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете<sup>13</sup> и на Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>14</sup>.** Параметрите за състояние в тези два документа не съответстват в достатъчна степен на екологията на вида, поради което са модифицирани.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой квадрати 1x1 km с доказано присъствие на вида	Най-малко 124 квадрата 1x1 km с доказано присъствие на вида	Съгласно картата на <i>Фигура 3</i> , подходящите местообитания за вида обхващат 124 квадрата 1x1 km. Присъствието на вида в тези квадрати е доказано или чрез полево проучване през 2020 г., или е изключително вероятно. Поради тази причина, може да се твърди, че популацията на вида в защитената зона е в границите на посочените 124 квадрата 1x1 km.	Поддържане на пространствения обхват на популацията на вида в зоната в размел на най-малко рамките на най-малко 124 квадрата 1x1 km
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 2 214 ha	При провеждането на новите теренни проучвания през 2020 г. в зона „Кресна-Илинденци“ бяха проучени всички потенциално-пригодни местообитания на вида в зоната. Беше установено широко разпространение на <i>Polyommatus eroides</i> . Видът се среща в мезофитни отворени съобщества на <i>Chamaecytisus absinthioides</i> (зановец), както в	Подобряване на площта на подходящите местообитания на вида в зоната от настоящите 2 190 ha до най-малко 2 214 ha.

<sup>13</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>14</sup> [http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Lepidoptera\\_D\\_Method.pdf](http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Lepidoptera_D_Method.pdf)

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>билните части на зоната (планините Малешевска и Влахина), така и в горски поляни по склоновете на планините Малешевска, Влахина и Пирин, Най-голяма плътност на популациите е наблюдавана между 1500 и 1900 m надморска височина.</p> <p>В резултат от теренните проучвания, проведени през 2020 г., подходящите местообитания на вида в зоната са оценени на 2 214 ha, от които 1 751 ha в рамките на два големи фрагмента в западната част на зоната и 463 ha в поне 8 по-малки фрагмента в източната част на зоната. От общата площ на местообитанията на вида в защитената зона, около 600 ha са територии, които могат да бъдат приравнени на природни местообитания 62D0 и 4060. Това са и местообитанията с най-висока гъстота на популациите на вида.</p> <p>Част от местообитанието на вида (приблизително в точка с координати 41.77402, 22.96958), с размер от около 24 ha в района югоизточно от връх Кадийца е разорано. Необходимо е неговото възстановяване.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания на вида в зоната	% на територии с добро качество на подходящите местообитания на вида	100% от подходящите местообитания на вида в зоната, с наличие на смесени	Разпространението на вида в защитената зона се обуславя от наличието на смесени мезофитни тревисто-храстчеви съобщества с участието на <i>Chamaecytisus absinthioides</i> (зановец). При осушаване на местообитанието, обедняване на растителността и най-вече липса на обраствания от зановец, както и при видимо нарушаване	Подобряване на качеството на местообитанието на вида в 270 ha от подходящите местообитания до достигане на целевата стойност от 100% от площта на подходящите местообитания с наличие на смесени мезофитни тревисто-храстчеви съобщества с участието на <i>Chamaecytisus absinthioides</i> (зановец).

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
		<p>мезофитни тревисто-храстчеви съобщества с участието на <i>Chamaecytisus absinthioides</i> (зановец)</p> <p>Не повече от 20% от площта на подходящото местообитание да бъде обрасло с храстова и дървесна растителност</p>	<p>(деградация) на местообитанието от прекомерно утъпкване и наторяване от едър рогат добитък, видът видимо намалява или липсва. Пасищното натоварване сериозно уврежда качеството на местообитанието на вида, а ларвите биват изяджани случайно, заедно с растителната маса.</p> <p>Видимо нарушаване (деградация) на местообитанието беше наблюдавана през 2020 г. от прекомерно утъпкване и наторяване от едър рогат добитък – обедняване и промяна на растителния състав (напр. по-ниска тревиста покривка, поява на гъсти обраствания от <i>Verbascum</i>), значително покритие от екскременти на едър рогат добитък. Последните наблюдения позволяват да се заключи, че в района на връх Кадийца и билото, източно от него, където се наблюдава деградация на местообитанието, е допусната прекомерна паша от едър рогат добитък. Тук се намира и разоран участък със значителна площ, където местообитанието на вида е напълно унищожено. Концентрация на заплахи е констатирана в района около точка с координати 41.77402, 22.96958. Това представлява 270 ha от подходящите местообитания на вида в западната част на зоната – 24 ha от тях са разорани и други 246 ha са увредени от паша на говеда. Това представлява около 12 % от площта на подходящите местообитания за вида в зоната (2 214 ha).</p> <p>След това, за да се осигури доброто състояние на</p>	<p>Поддържане на състоянието на подходящите местообитания за вида в 1 944 ha, така че цялата им територия следва да бъде с наличие на месени мезофитни тревисто-храстчеви съобщества с участието на <i>Chamaecytisus absinthioides</i>.</p> <p>Поддържане на състоянието на подходящите местообитания за вида в 2 214 ha, така че не повече от 20% от тази площ да е обрасла с храстова и дървесна растителност.</p>



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			подходящите местообитания за вида, е важно не повече от 20% от тях да са обрасли с храсти и дървета. В рамките на проведените теренни проучвания през 2020 г. беше установено, че състоянието на местообитанието при това условие е благоприятно.	

### Необходимост от промени в СФД:

На основата на новите данни, получени при теренните проучвания през 2020 г., се установи присъствие на *Polyommatus eroides* в защитена зона „Кресна-Илинденци“, присъствието на вида или се потвърждава, или е изключително вероятен в 124 квадрата (грид 1x1 km), което е много повече от известните клетки в грид 1x1 km с разпространение на вида в страната, според докладването от 2013 и 2019 година. Общата площ на подходящите местообитания на вида в зоната не е голяма спрямо потенциалната за страната, но настоящите данни представляват значително подобряване на информацията за популациите на вида в България и потвърждение за присъствието на вида в зона „Кресна-Илинденци“. Това предполага промяна на стандартния формуляр за зоната, като се посочи популацията на вида, изразена чрез грид 1x1 km. Променена е и оценката за качество на данните за вида в защитената зона в “G”.

Тези нови данни за вида, получени по време на полевото проучване през 2020 г., ни дават увереност, че площта на местообитанието и популацията на вида са по-високи от първоначално предполагаемите. По този начин, оценката на популация се променя на „А“, а оценките за нивото на опазване, изолация, както и общата оценка се променят на “В”.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4042	<i>Polyommatus eroides</i>			p	124	124	grid 1x1 km	C	G	A	B	B	B

### Цитирана литература:

Klimczuk, P. (2005). The larval host plant of *Polyommatus eroides* (Frivaldszky, 1835)(Lycaenidae) from Poland with comments on the life history. *Nota lepidopterologica*, 28(2): 103-111.

van Swaay, C. A. M., Warren, M.S. (1999). Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment No. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg, 260 pp.

van Swaay, C., Wynhoff, I., Verovnik, R., Wiemers, M., López Munguira, M., Maes, D., Sasic, M., Verstrael, T., Warren, M., Settele, J. (2010). *Polyommatus eros*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T161246A5393539. Downloaded on 24 June 2021.

-Trencheva, M., Kamchev, P., Bozhinovska, E., Melovski, D. (2020). Conservation-important butterflies in an under-studied part of Macedonia: Plachkovica, Vlaina and Maleshevski Mountains. *Bulletin of the Biology Students' Research Society*, 5: 87-96.

Wiemers, M., Fiedler, K. (2007). Does the DNA barcoding gap exist?—a case study in blue butterflies (Lepidoptera: Lycaenidae). *Frontiers in zoology*, 4(1): 1-16.

## 6 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА КУКУЮС (*CUCUJUS CINNABERINUS*)

### Идентификация

Възрастният бръмбар е с характерен външен вид – сравнително едър (11-15 mm), силно гръбкоремено сплеснат, с ярък червен или червенокафяв цвят на тялото, включително главата, и с черни антени, крака и мандибули. Ларвата се различава от близките видове по размера си (около 25 mm при ларвите последен стадий) и по структурата на последното коремно членче, носещо израстък с два странично разделящи се шипа, като странично от всеки от тях има по две малки шипчета.

Скритият начин на живот и кратката продължителност на живота на възрастните бръмбари са причина до неотдавна разпространението и екологичните му особености да са били слабо познати. И ларвите и възрастните живеят под кората на мъртви дървесни стволове. След като изследванията на вида се фокусират върху ларвите, данните за разпространението, екологията и биологията му се увеличават значително (информацията е обобщена в Vrezec et al. 2017). Находките на вида показват, че той не е свързан със стари гори, като масиви от такива, а предпочита стари дървета. Възрастни и ларви живеят заедно във влажни, гниеци кори на стоящи и лежащи дървета, включително *Quercus*, *Fagus*, *Populus*, *Tilia*, *Acer*, *Salix*, *Ulmus*, но също *Abies*, *Picea*, *Pinus*, като в Словения видът предпочита *Alnus*, *Fraxinus*, *Populus*, *Quercus*, *Robinia*, *Salix* и *Tilia* (Vrezec et al. 2017). Въпреки широкият височинен диапазон на срещане на вида (от низините до около 1600 m н.в.), видът е с по-плътни популации в местообитания с малка надморска височина, особено в низинни влажни и заливни гори, като предпочита върби и тополи, но също салкъм (*Robinia pseudoacacia*); силно предпочитание е отбелязано към мъртви стволове с дължина над 5 метра, като с нарастване дебелината на ствола, нараства и вероятността от обитаване на вида, но определено предпочитание е отбелязано към стволове с дебелина над 20 cm (Vrezec et al. 2017). Вероятността за срещане на вида е положително свързана и с дела на широколистните дървета и количеството на мъртвата дървесина, както и донякъде отрицателно със склопеността (Vrezec et al. 2017). В средните ширини на Балканския полуостров, видът е намиран по-често в планините – влажни гори, предимно свързан с бук (Bekchiev et al. 2018, Gjorgjievska et al. 2020). Това, в комбинация с факта, че в Средна Европа видът вероятно разширява ареала и местообитанията си в изкуствени насаждения от топола и салкъм в низините (Horak et al. 2010), подсказва, че вероятно естественото му местообитание в средните ширини на Балканския полуостров е изместено към планински местообитания. Както възрастните, така и ларвите се хранят основно с други видове безгръбначни, като в диетата им са включени още части от растения и гъби (Jakub Horák 2011).

Видът е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО, заради изключително редките му находки преди 2000 г. Въпреки това, данните от последните две десетилетия (напр. Horak et al. 2010, Vrezec et al. 2017) показват, че видът е много по-широко разпространен и чест, отколкото се е считало преди, и разширява ареала си в изкуствени насаждения поне в Средна Европа. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).



*Характеристики на местообитанието:* В България се очаква в пояса от низините докъм 1500-1600 m надморска височина. Видът е намиран под кора на мъртви дървета или в мъртва дървесина на смърч (*Picea abies*) и бук (*Fagus sylvatica*). Данни от страната и съседни територии (Bekchiev et al. 2018, Gjorgjievska et al. 2020) показват, че видът е по-често разпространен в планинския пояс. Комбинацията от известните, макар и оскъдни данни от района и данните от Средна Европа дават възможност да се предположи, че в Северна България видът вероятно предпочита крайречни низинни гори от върба и тополя (възможно е да се среща и в изкуствени насаждения, въпреки че до момента не е установяван в такива), докато в южните части на страната предпочита планински местообитания в буковия пояс, особено в речни долини. Гъстотата на популациите на вида е положително свързана с количеството на мъртвата дървесина и големината на мъртвите стволоче, т.е., с възрастта на гората, както и с отвореността на склопа. Видът изглежда е зависим от влагата, като по-често е съобщаван от влажни гори (заливни или крайречни).

### **Природозащитно състояние**

При предишните докладвания по чл. 17 на Директива за местообитанията (през 2013 за периода 2007-2012 г. и 2019 г. за периода 2013-2018 г.), данните за вида са много оскъдни, което е дало основание за неблагоприятни-незадоволителни (U1) оценки при докладването през 2013 г. по параметри популация, перспективи и обща оценка за трите биогеографски района. Тези оценки са основани на предположението, че популацията на вида в страната е много малка. Впоследствие, при докладването през 2019 г., оценките са заменени с благоприятни, с изключение на неизвестни (XX) по параметър популация. Последното е обосновано, като се имат предвид натрупаните през последните години данни. Според публикувани доклади, заплахите и въздействията върху вида са: използване на инсектициди в горското стопанство, пожари и застрояване или друга промяна в предназначението на горите.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, видът е много рядък в зоната, данните са с ниско качество, оценката за популация е до 2 % от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общата оценка е „В“ (добра). Потенциалните местообитания на вида са оценени на 13 756,36 ha, в три категории:

- местообитание с висока пригодност - стари широколистни гори, с предимство на покрайнините (екотоните) на гори и обраслите с дървета брегове на реки. Задължителен параметър определящ местообитанието на вида е присъствието на загниващи и гниеши стари хралупести дървета (вкл. дънери, пънове);

- местообитание със средна пригодност - млади гори, в които са налични стари хралупести и стари дървета. Определя се от начина на горско стопанисване;
- местообитание ниска пригодност – това са местообитания, в които е практически невъзможно или много трудно съществуването на вида. Като такива се характеризират млади гори, в които е провеждано извеждане на мъртва дървесина и изсичане на стари дървета, без оставяне на процент от тях.

Състоянието на вида в зоната е неблагоприятно-незадоволително (специфичен доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000). До момента видът не е регистриран в зоната, което вероятно се дължи на комбинация от фактори, включващи скрития му начин на живот, ниската плътност на популациите, както и недостига на мъртва дървесина и едроразмерни дървета в местообитанията му. От друга страна неотдавнашното му намиране в Малешевска планина (Gjorgjievska et al. 2020), предполага че липсата на находища в зоната се дължи на недостатъчна извадка.

Доколкото площта на потенциалните местообитания в зоната включва и територии, които са слабо пригодни за вида, извършен е нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания в защитената зона, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства, слоя на водните тела и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 1600 m;
- Горски площи (възраст на първия дървесен етаж (среднопретеглена стойност) – повече от 80 години) до реки и във влажни долини – при буфер от 200 m, за територии с надморска височина до 1200 m;
- Горски площи (възраст на първия дървесен етаж (среднопретеглена стойност) – повече от 80 г.) за територии с надморска височина между 1200 m и 1600 m.

Картата на подходящите местообитания на вида в зоната са визуализирани на *Фигура 5*.



Фигура 5: Карта на подходящите местообитания на *Cuscuta cinnabarinus* в защитената зона

На базата на този анализ е установено, че 2 309 ha в защитената зона отговарят на посочените критерии, значително по-малка от първоначално определената площ. Те са разположени основно в територии в близост до езера и влажни долини, обрасли с дървесна растителност, което е благоприятно за задържане на влага, важен фактор за развитието на вида.

Параметрите за кукуяуса и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>15</sup>, Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете<sup>16</sup>, както и Методиките за оценка на състоянието и мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>17</sup>, не позволяват да се формулират специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой на квадратите 1x1 km с доказано присъствие на вида	Неизвестна	До момента видът не е регистриран в зоната и по тази причина не е известно дали териториите на местообитанията на вида, определени като подходящи са действително обитавани от вида. Липсата на регистрации на вида до момента, вероятно се дължи на комбинация от фактори, включващи скрития му начин на живот, ниската плътност на популациите, както и недостига на мъртва дървесина в местообитанията му.  Очаква се бъдещи проучвания да допринесат за опознаване на разпространението на вида в	Междинна цел: Да се установи пространствения обхват на популацията на вида в зоната чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.

<sup>15</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>16</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>17</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/biezhhrbnachni-zhivotni>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			зоната. По тази причина е формулирана междинна цел.	
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 2 309 ha	<p>Доколкото площта на потенциалните местообитания в зоната (13 756,36 ha), посочени в специфичния доклад за вида в нея, включва и територии, които са слабо пригодни за вида, извършен е нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания в защитената зона. За целта са използвани данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства, карта по Corine Land Cover, слоя на водните тела и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: надморска височина до 1600 m; горски площи (възраст на първия дървесен етаж (среднопретеглена стойност) – повече от 80 г.) до реки и влажни долини – при буфер от 200 m за територии с надморска височина до 1200 m; горски площи (възраст на първия дървесен етаж (средно претеглена) – повече от 80 г.) за територии с надморска височина между 1200 m и 1600 m.</p> <p>На тази база площта на подходящите местообитания на вида в защитената зона е определена на 2 309 ha.</p>	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от най-малко 2 309 ha.
<b>Местообитание на вида:</b> Количество и	Най-малко 16 мъртви	Поне 50% от площта на	Целевата стойност на показателя е съобразена с екологичните изисквания на вида по публикувани	Междинна цел: Да се установи количеството и качеството на мъртвата дървесина в подходящите

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
качество на мъртвата дървесина	дървета/ha, с определени параметри за дължина и дебелина на дървесния ствол	подходящото местообитание се характеризира с наличие на най-малко 16 мъртви дървета (стоящи или паднали дървета и техни части) с дължина поне 5 m и диаметър над 20 cm. В останалата площ от местообитанието да е налична поне 5 мъртви дървета/ha мъртва дървесина.	данни. Видът показва силно предпочитание към мъртви стволове с дължина над 5 m, с дебелина на стволовете над 20 cm (Vrezec et al. 2017).  На този етап липсват данни за количеството и качеството на мъртвата дървесина в подходящите местообитания на вида, доколкото такъв параметър не е включен в горската база данни. Поради тази причина е определена междинна цел.	местообитания на вида чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.

#### Необходимост от промени в СФД:

Доколкото видът не е регистриран в защитената зона, няма причина да се посочват данни за неговата популация в СФД. На този етап не се предлага промяна в СФД.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A / B / C / D	A / B / C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>			p				V	DD	C	A	C	B

### Цитирана литература:

Bekchiev, R., Guéorguiev, B., Kostova, R., Chehlarov, E., Sivilov, O. (2018). New records of rare and threatened beetles (Insecta: Coleoptera) in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 70(4): 501-506.

Gjorgjievska, A.C., Mattila, J., Ahlroth, P., Hristovski, S. (2020). First records of rare saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in the Republic of North Macedonia and Montenegro. *Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium*, 23(1): 45-50.

Horák, J. (2011). Contribution to knowledge of diet preferences of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) from East Bohemia. *Acta Musei Reginaehradecensis SA*, 33: 127-130.

Horak, J., Vavrova, E., Chobot, K. (2010). Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. *European Journal of Entomology*, 107(1): 81-88.

Vrezec, A., Ambrožič, S., Kobler, A., Kapla, A., de Groot M. (2017). *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) at its terra typica in Slovenia: historical overview, distribution patterns and habitat selection. In: Campanaro, A., Hardersen, S., Sabbatini Peverieri, G., Carpaneto, G.M. (Eds). *Monitoring of saproxylic beetles and other insects protected in the European Union*. Nature Conservation, 19: 191–217.



## 7 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЕЛЕНОВ РОГАЧ (*LUCANUS CERVUS*)

### Идентификация

Добре познат вид у нас, един от най-едрите български бръмбари (45-90 мм). Има чернокафяви до червенокафяви елитри (надкрилия). Налице е изразен полов диморфизъм – мъжките имат по-големи размери, широка глава, по-широка от преднегръда, силно развити и удължени мандибули; женските обикновено са по-тъмни, с глава по-тясна от преднегръда и къси извити мандибули с по един вътрешен зъб.

Рогачът обитава добре запазени и стари широколистни гори от низините докъм 1000 m н.в., рядко по-високо. Ларвите се развиват в гниеща дървесина на нивото на почвата (често в контакт с нея) (в паднали дънери или коренища на мъртви дървета) от разнообразни видове дървета от родовете *Quercus*, *Fagus*, *Salix*, *Populus*, *Tilia*, *Aesculus*, *Ulmus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Fraxinus* и дори *Castanea*, *Alnus* и *Pinus* (обобщено в Bardiani et al. 2017). Въпреки това, видът предпочита дъба като хранително растение и дъбовите гори като местообитание. Имагото се храни основно с изтичащите сокове на стари дъбове (Tochtermann 1992). Ларвите се хранят с разлагащата се дървесина на дървото. Хранителните качества на различните дървесни видове изглежда играят някаква роля при избора, въпреки че може би решаващ е стадият на разпадане на дървесината чрез подготвящото действие на гъбите (доколко от значение е и видът на гъбата все още е неизвестно). Възрастните имагинират обикновено през май и се срещат до август, в зависимост от надморската височина и географската ширина. Възрастните са най-активни при здрач, като в пика на размножаването мъжките летят масово през нощта (обикновено през юни). След копулацията, женските дълбаят дълги галерии в земята близо до подходящ хранителен източник (мъртва дървесина) (Harvey et al. 2011). След снасянето на яйцата женските умират (Franciscolo 1997). Развитието на ларвата е между 3 и 6 години, обикновено 4 (Harvey et al. 2011), след което какавидирането става в почвата. Продължителността на живот на възрастните е между 2 и 3 месеца (Harvey et al. 2011). Видът като цяло е способен и склонен да лети, което резултира във възможността за активно търсене на места за хранене и за намирането на местата за размножаване от страна на мъжките. Според Bardiani et al. (2017), възрастните обитават територия с площ 7600-14500 m<sup>2</sup> за мъжките и 3500-9500 m<sup>2</sup> за женските, а площта на сърцевинните участъци е 3400 (женски) – 3850 (мъжки) m<sup>2</sup>. Така, възрастните екземпляри има най-голяма вероятност да се придвижват в кръг с диаметър средно 68 метра.

Според Kuźmiński et al. (2020) бръмбарът рогач предпочита обширни горски комплекси с гъста гора и значителен дял на дъбови дървета над 80 години. Според същите автори, опазването на вида трябва да се фокусира върху стари дъбови гори, в които не се премахва мъртвата дървесина.

*Lucanus cervus* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).



*Характеристики на местообитанието:* Бръмбарът рогач (еленов рогач) е широко разпространен в цялата страна докъм 1000-1400 m н.в. Обитава най-често просветлени широколистни и смесени гори с участие на дъб (*Quercus*), липа (*Tilia*), бук (*Fagus*), върба (*Salix*), топола (*Populus*). Видът е зависим от гори от стари дървета с възможно най-голям дял мъртви дървета, предимно пънове (с диаметър > 40 см). От съществено значение е наличието на места, където изтичат дървесни сокове или места, които са особено подходящи за това.

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV) във всички биогеографски райони. При докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието единствено по параметър популация за алпийския район е променен на неизвестен. Посочени са следните по-значими заплахи за вида: използване на пестициди, пожари, сечи и изнасяне на мъртвата дървесина.

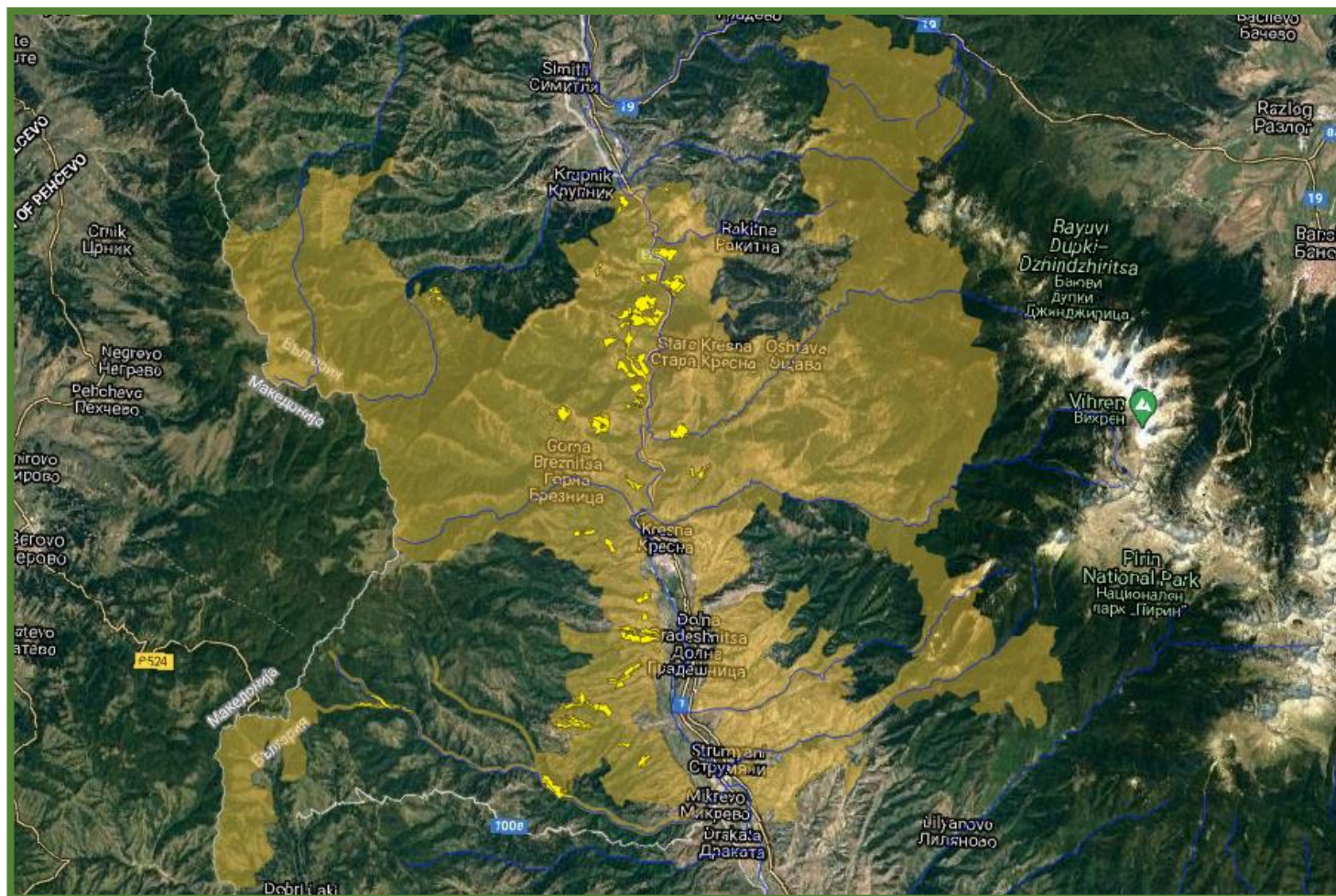
### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са със средно качество, оценката за популация е до 2 % от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добро). До момента видът е установен в 4 находища в зоната, а определената в СФД численост на вида е между 48 693 и 95 787 броя. Съгласно специфичния доклад за вида в защитената зона площта на потенциалните му местообитания е почти 12 980 ha. Посочената площ е определена като покрайнините (екотоните) на просветлени широколистни и смесени гори. Задължителен параметър определящ местообитанието на вида е присъствието на гниеща дървесина (дънери, пънове, хралупи и др.), но поради липса на такива данни този параметър не е използван при изготвянето на картата на потенциалното местообитание. Предвид посоченото, площта на потенциалните местообитания на вида в зоната е силно надценена, тъй като обхваща територии с различна степен на пригодност, част от които не са подходящи местообитания за вида. С цел определяне на подходящите местообитания на вида в зоната е извършен нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина под 1500 m;
- Гори с над 50% участие на дъб в първи дървесен етаж;
- Възраст на гората над 80 години;

- Среден диаметър на стволите над 40 см. За косматия дъб е премахнато това ограничение – той е с по-малка дебелина дори на голяма възраст.

Картата на подходящите местообитания е представена на *Фигура 6*.



*Фигура 6:* Карта на подходящите местообитания на *Lucanus cervus* в защитената зона

В резултат от проведения GIS анализ площта на подходящите местообитания на вида е изчислена на 834 ha, значително по-малка от първоначално определената площ. Това е логично, доколкото площта на старите гори с дървета с дебели стволове е силно ограничена в защитената зона.

Параметрите за еленовия рогащ и техните целеви стойности, определени в **Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България**<sup>18</sup>, **Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете**<sup>19</sup>, както и **Методиките за оценка на състоянието и мониторинг на вида** (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>20</sup>, не позволяват да се формулират специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията на вида	Брой квадрати с размер 1x1 km, с доказано присъствие на вида	Неизвестна	Съгласно картата на Фигура 5, подходящите местообитания на вида са разположени в общо 82 квадрата с размер 1x1 km. Присъствието на вида е доказано само в 4-3 квадрата (специфичен доклад за вида, публикуван на интернет страницата на Информационната система за защитените зони в екологичната мрежа Натура 2000). По тази причина се формулира междинната цел за установяване на пространствения обхват на популацията в зоната.	Поддържане на популацията в 4 квадрата с размер 1x1 km, с доказано присъствие на вида.  Междинна цел: Да се установи пространствения обхват на популацията, чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.

<sup>18</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>19</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>20</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/biezhhrbnachni-zhivotni>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 834 ha	Доколкото площта на потенциалните местообитания в зоната (12 980 ha), посочени в специфичния доклад за вида в нея, включва и територии, които са слабо пригодни за вида, с цел определяне на подходящите местообитания на вида в зоната е извършен нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: надморска височина под 1500 m; гори с над 50% участие на дъб в първи дървесен етаж; възраст на гората над 80 години; среден диаметър на стволите над 40 см. За косматия дъб е премахнато това ограничение – той е с по-малка дебелина дори на голяма възраст. На тази база площта на подходящите местообитания на вида в защитената зона е определена на 834 ha.	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от най-малко 834 ha
<b>Местообитание на вида:</b> Наличие на биотопни дървета в подходящите местообитания на вида	Брой / ha	Най-малко 3 биотопни дървета на хектар в подходящите местообитания на вида, на възраст над 120	Целевата стойност на показателя е съобразена с екологичните изисквания на вида. Видът като цяло е способен и склонен да лети, което резултира във възможността за активно търсене на места за хранене. Площта на сърцевинните участъци е 3400 (женски) – 3850 (мъжки) m <sup>2</sup> . Така, възрастните екземпляри се придвижват с най-голяма вероятност в кръг с диаметър средно	Междинна цел: Да се определи броя на биотопните дървета на хектар в подходящите местообитания на вида в защитената зона чрез теренни проучвания, до 2025 г.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
		г.	<p>68 метра. На тази база е изчислена и стойността по този показател.</p> <p>Липсват данни за броя на биотопните дървета на хектар в подходящите местообитания на вида в защитената зона. В тази връзка е определена междинна цел.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Количество мъртва дървесина в подходящите местообитания на вида	Брой мъртви дървета на хектар, с дебелина над 40 cm в подходящите местообитания на вида	Най-малко 6 броя мъртви дървета на хектар, с дебелина над 40 cm в подходящите местообитания на вида	<p>Целевата стойност на показателя е съобразена с екологичните изисквания на вида. Ларвите се развиват в гниеща дървесина на нивото на почвата (често в контакт с нея) (в паднали дънери или коренища на мъртви дървета). Видът е зависим от гори от стари дървета с възможно най-голям дял мъртви дървета, предимно пънове (с диаметър &gt; 40 cm).</p> <p>Видът като цяло е способен и склонен да лети, което резултира във възможността за активно търсене на места за хранене и за намирането на местата за размножаване. Площта на сърцевинните участъци е 3400 (женски) – 3850 (мъжки) m<sup>2</sup>. Така, възрастните екземпляри има най-голяма вероятност да се придвижват в кръг с диаметър средно 68 метра. На тази база е изчислена и стойността по този показател.</p> <p>Липсват данни за броя на мъртвите дървета на хектар с дебелина над 40 cm в подходящите местообитания на вида в защитената зона. По данни за горските местообитания на дъба, количеството на мъртвата дървесина е много ниско. Това предопределя необходимостта от</p>	Подобряване на количеството на мъртва дървесина в подходящите местообитания на вида до достигане на целева стойност от най-малко 6 броя мъртви дървета на хектар, с дебелина над 40 cm



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			подобряване на състоянието на вида по този параметър.	

### Необходимост от промени в СФД:

Посочената в СФД популация на вида в защитената зона между 48 693 и 95 787 индивида не трябва да се счита за реалистична поради следните причини:

1. Приложеният статистически метод за изчисление се основава на броя хектари от потенциалното местообитание на вида (12 980 ha). Не е ясно как е изчислена популацията на индивидите в защитената зона. В методическите документи липсва информация как се изчислява популационната плътност;
2. В защитената зона са регистрирани само 4 екземпляра от вида. Не е ясно как на тази база е изчислен посочения в СФД брой индивиди;
3. По отношение на площта на потенциалното местообитание – съгласно специфичния доклад за вида в защитената зона площта на потенциалните му местообитания е почти 12 980 ha. Посочената площ е определена като покрайнините (екотоните) на просветлени широколистни и смесени гори. Задължителен параметър, определящ местообитанието на вида е присъствието на гниеща дървесина (дънери, пънове, хралупи и др.), но поради липса на такива данни този параметър не е използван при изготвянето на картата на потенциалното местообитание. Предвид посоченото, площта на потенциалните местообитания на вида в зоната е силно надценена, тъй като обхваща територии с различна степен на пригодност, част от които не са подходящи местообитания за вида.

В настоящите анализи е използвана цялата актуална информация за екологията на вида и широк спектър от GIS данни за изследваната територия на защитената зона. Подходящите местообитания на вида са определени чрез прецизен анализ въз основа на данни за надморска височина, състав на първия дървесен етаж, възраст на гората и среден диаметър на стволите.

Като по-адекватна е избрана мерната единица на параметъра за състояние на популацията „grid 1x1 km“. Минималният и максималният размер на популацията отговаря на известния брой квадрати, в които видът е регистриран.

Предложените промени в СФД не се дължат на промени в реалното състояние на вида в защитената зона, а са в резултат от по-прецизни анализи с нови данни за по-голям брой параметри на местообитанията на вида.

Предложените промени са маркирани в червено.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>				4	4	grid 1x1 km	R	M	C	A	C	B

#### Цитирана литература:

Bardiani, M., Chiari, S., Maurizi, E., Tini, M., Toni, I., Zauli, A., Campanaro, A., Carpaneto, G.M., Audisio, P. (2017). Guidelines for the monitoring of *Lucanus cervus*. In: Carpaneto, G.M., Audisio, P., Bologna, M.A., Roversi, P.F., Mason, F. (Eds)/ Guidelines for the Monitoring of the Saproxyllic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 37–78.

Franciscolo M.E. (1997). Coleoptera Lucanidae. Fauna d'Italia, XXXV. Calderini, Bologna, 228 pp.

Harvey, D.J., Gange, A.C., Hawes, C.J., Rink, M., Abdehalden, M., Al-Fulaij, N., Asp, T., Ballerio, A., Bartolozzi, L., Brustel, H., Cammaerts, R., Carpaneto, G.M., Cederberg, B., Chobot, K., Cianferoni, F., Drumont, A., Ellwanger, G., Ferreira, S., Grosso-Silva, J., Gueorguiev, B., Harvey, W., Hendriks, P., Istrate, P., Jansson, N., Jelaska, L., Jendek, E., Jovic, M., Kervyn, T., Krenn, H., Kretschmer, K., Legakis, A., Lelo, S., Moretti, M., Merkl, O., Mader, D., Palma, R., Neculiseanu, Z., Rabitsch, W., Rodriguez, S., Smit, J., Smith, M., Sprecher-Uebersax, E., Telnov, D., Thomaes, A., Thomsen, P., Tykarski, P., Vrezec, A., Werner, S., Zach, P. (2011). Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L) across Europe. Insect Conservation and Diversity 4: 23–38.

Kuźmiński, R., Chrzanowski, A., Mazur, A., Rutkowski, P., Gwiazdowicz, D.J. (2020). Distribution and habitat preferences of the stag beetle *Lucanus cervus* (L.) in forested areas of Poland. Scientific reports, 10(1): 1-11.

Tochtermann, E. (1992). Das “Spessartmodell” heute. Neue biologische Fakten and Problematik der Hirschkäferförderung. Allg. Forst Zeitschr., 47: 308-311.

## 8 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ГОЛЯМ БУКОВ СЕЧКО (*MORIMUS ASPER FUNEREUS*)

### Идентификация

Видът се разпознава лесно, поради характерните му външни особености – набито тяло с елипсовидна форма и размери 1.6–3.8 cm; цветът е сивкав с четири ясни черни петна на елитрите. Големият буков сечко обитава предимно стари гъсти или добре структурирани разредени гори със средно или високо количество мъртва дървесина, като в последният случай може да бъде с висока численост (Bărbuceanu et al. 2015). Докато в Централна Европа видът предпочита дъбови и букови гори в низините, в Южна Европа разпространението му е изместено към буковия пояс (Hardersen et al. 2017). Това важи и за България, където видът е регистриран предимно в буковия пояс в планините и по-рядко се среща в дъбови гори или низинни влажни (крайречни) гори (доклад, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“). Установено е също, че поради фрагментираното му разпространение и това, че не може да лети, той липсва в някои подходящи местообитания (Hardersen et al. 2017).

Възрастните индивиди се привличат от наранени, неотдавна паднали или отсечени клони и дървета, по които все още има кора. Ларвата обитава мъртви дънери и пънове. Женските снасят в такава дървесина, като предпочитат диаметър на стъблото над 13 cm. Според синтеза, направен от Hardersen et al. (2017), видът е полифаг и слабо придирчив по отношение на хранителното растение и може да се храни с *Abies*, *Acer*, *Alnus*, *Carpinus*, *Castanea*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Platanus*, *Juglans*, *Picea*, *Pinus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Robinia*, *Salix*, *Ulmus*, *Tilia*, но авторите уточняват, че *Fraxinus ornus* и *Picea abies* не са атрактивни за вида, като той най-много се привлича от дървесина на бук, дъб и обикновен габър. Основна заплаха за вида е унищожаване на местообитанието му, включително премахване на мъртва дървесина. Отбелязано е, че отсечени и оставени за известно време, след което премахнати, дървесни части, се явяват капани за вида, тъй като отстраняват снесените яйца от местообитанието (Hardersen et al. 2017). Възрастните индивиди са сравнително слабо подвижни, като се придвижват под 200 m за времето на техния живот.

*Morimus asper funereus* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

**Характеристики на местообитанието:** Големият буков сечко е широко разпространен в цялата страна от низините до 1800 m н.в. Видът предпочита сенчести хладни, стари, широколистни и смесени гори, при които средните дневни температури не са особено високи (Ману и кол. 2019 г.). В България видът е регистриран основно в букови и габъррови гори, по-рядко в дъбови, смесени или низинни крайречни гори. От основно значение за местообитанието на вида е наличието на мъртва дървесина с диаметър на стъблото над 13 cm.

### Природозащитно състояние



Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV) във всички биоекографски райони, с изключение на неблагоприятно-незадоволително състояние (U1) за перспективи и обща оценка в континенталния район. При докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието по всички параметри е оценено като благоприятно. Посочени са следните по-значими заплахи за вида: използване на препарати за растителна защита в горското стопанство; горски пожари; сечи, премахване на мъртва дървесина.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са със средно качество, оценката за популация е между 0 и 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добра стойност). Видът е чест в зоната и в благоприятно състояние (числеността му е определена между 148 085 и 172 006 екземпляра). Тази стойност е изчислена чрез моделиране.

Видът е установен в 3 находища в зоната (в гори от габър), а потенциалните му местообитания заемат 15 607,49 ha (специфичен доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система на защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000). Посочената площ е определена в три категории:

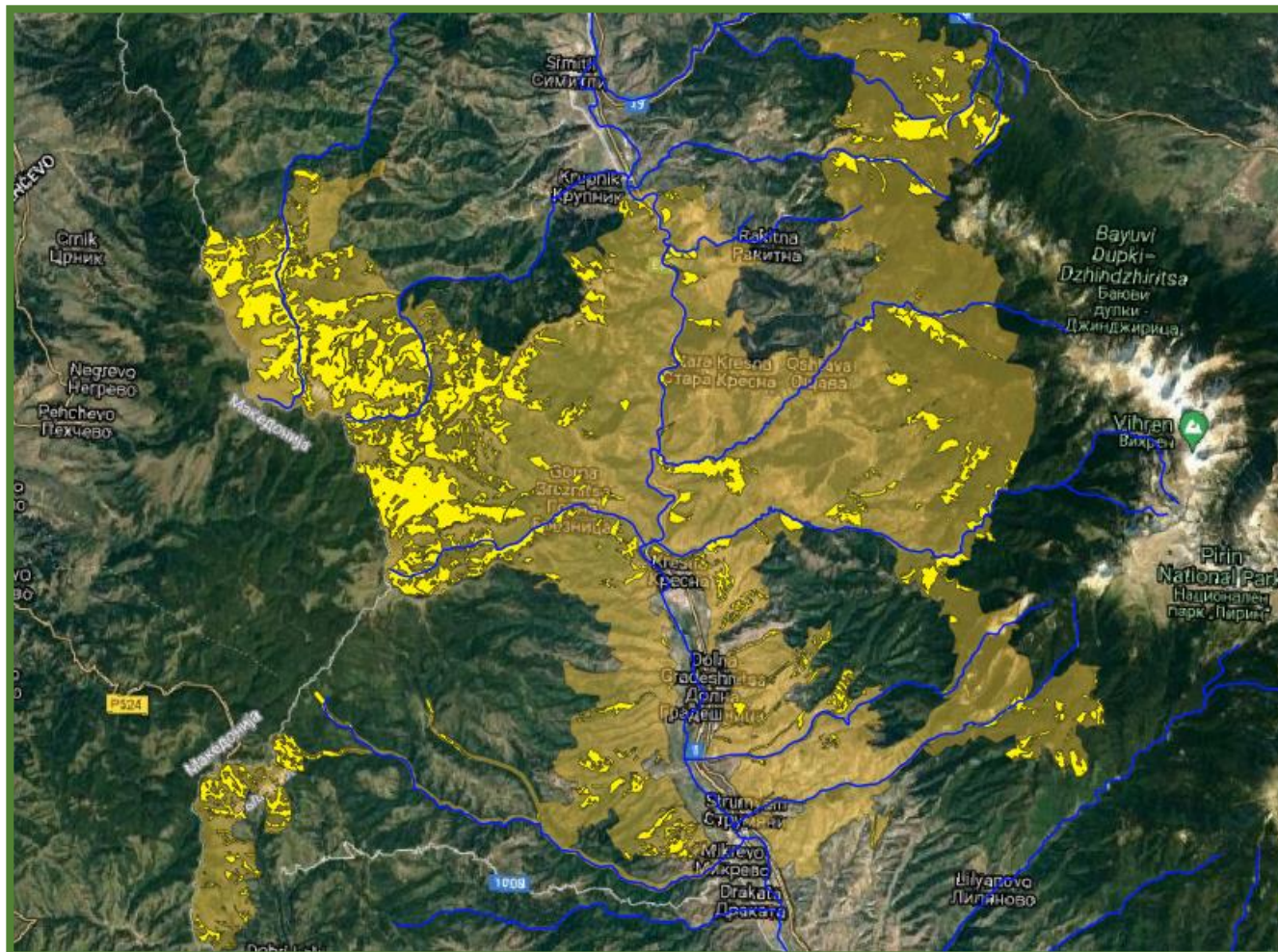
- местообитание с висока пригодност - стари широколистни гори, с предимство на покрайнините (екотоните) на гори и обраслите с дървета брегове на реки. Задължителен параметър определящ местообитанието на вида е присъствието на загниващи и гниещи стари хралупести дървета (вкл. дънери, пънове);
- местообитание със средна пригодност - млади гори, в които са налични стари и хралупести дървета. Определя се от начина на горско стопанисване;
- местообитание с ниска пригодност – това са местообитания, в които е практически невъзможно или много трудно съществуването на вида. Като такива се характеризират млади гори, в които е провеждано извеждане на мъртва дървесина и изсичане на стари дървета, без оставяне да процент от тях.

Доколкото площта на потенциалните местообитания в зоната включва и територии, които са слабо пригодни за вида, извършен е нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания в защитената зона, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 1800 m;

- Букови и габърони гори над 50% в първи дървесен етаж;
- Среден диаметър на дърветата над 13 см, като този критерий не се прилага за габъроните гори – те са с по-малък диаметър на ствола, дори и на голяма възраст. Тази селекция е направена, тъй като в такива гори мъртвата дървесина има потенциал да отговаря на екологичните изисквания на вида.

Картата на подходящите местообитания на вида в зоната са визуализирани на *Фигура 7*.



*Фигура 7:* Карта на подходящите местообитания на *Morimus asper funereus* в защитената зона

В резултат от проведения GIS анализ площта на подходящите местообитания на вида е изчислена на 9 085 ha, значително по-малка от първоначално определената площ.

Параметрите за еленовия рогач и техните целеви стойности, определени в **Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България**<sup>21</sup>, **Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете**<sup>22</sup>, както и **Методиките за оценка на състоянието и мониторинг на вида** (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>23</sup>, не позволяват да се формулират специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Population:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой квадрати 1x1 km с доказано присъствие на вида	Неизвестна	Присъствието на вида до сега е потвърдено само в 3 квадрат (специфичен доклад за вида, публикуван на страницата на Информационната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000). Поради тази причина е формулирана междинна цел за установяване на пространствения обхват на разпространение на вида в зоната.	Поддържане на популацията в 3 броя квадрати 1x1 km с доказано присъствие на вида.  Междинна цел: Установяване пространствения обхват на разпространение на вида в зоната, чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите	ha	Най-малко 9 085 ha	Доколкото площта на потенциалните местообитания в зоната (15 607,49 ha), посочени в специфичния доклад за вида в нея, включва и	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от най-малко 9 085 ha

<sup>21</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>22</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>23</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/biezhgrbnachni-zhivotni>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
местообитания на вида в зоната			<p>територии, които са слабо пригодни за вида, с цел определяне на подходящите местообитания на вида в зоната е извършен нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: надморска височина до 1800 m; букови и габъррови гори над 50% в първи дървесен етаж; среден диаметър на дърветата над 13 cm, като този критерий не се прилага за габърровите гори – те са с по-малък диаметър на ствола, дори и на голяма възраст.</p> <p>На тази база площта на подходящите местообитания на вида в защитената зона е определена на 9 085 ha.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Наличие на биотопни дървета в подходящите местообитания на вида	Брой / ha	Най-малко 10 биотопни дървета на хектар в подходящите местообитания на вида, включително най-малко едно дърво с дебелина над	<p>Възрастните индивиди са сравнително слабо подвижни, като се придвижват под 200 m за времето на техния живот. На тази база е изчислена и стойността по този показател.</p> <p>Липсват данни за броя на биотопните дървета на хектар в подходящите местообитания на вида в защитената зона. В тази връзка е определена междинна цел.</p>	Междинна цел: Да се определи броя на биотопните дървета на хектар в подходящите местообитания на вида в защитената зона чрез теренни проучвания, до 2025 г.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
		40 cm		
<b>Местообитание на вида:</b> Количество мъртва дървесина в подходящите местообитания на вида	% или m <sup>3</sup> /ha	Най -малко 10% от запаса, включително най-малко 10 стоящи мъртви дървета и подходящо количество лежаща мъртва дървесина	Ларвата обитава мъртви дънери и пънове. Женските снасят в такава дървесина, като предпочитат диаметър на стъблото над 13 cm.  Липсват данни за броя на мъртвите дървета (наскоро умрели/паднали) на хектар с дебелина над 13 cm в подходящите местообитания на вида в защитената зона. По данни за горските местообитания на бука и габъра, количеството на мъртвата дървесина е много ниско. Това предопределя необходимостта от подобряване на състоянието на вида по този параметър.	Подобряване на количеството на мъртва дървесина в подходящите местообитания на вида до достигане на целева стойност от най-малко 5 броя мъртви дървета на хектар, с дебелина над 13 cm

### Необходимост от промени в СФД:

Посочената в СФД популация на вида в защитената зона между 148 085 и 172 006 индивида не трябва да се счита за реалистична поради следните причини:

1. Приложеният статистически метод за изчисление се основава на броя хектари от потенциалното местообитание на вида (15 607,49 ha). Не е ясно как е изчислена популацията на индивидите в защитената зона. В методическите документи липсва информация как се изчислява популационната плътност;
2. В защитената зона са регистрирани само 3 екземпляра от вида. Не е ясно как на тази база е изчислен посочения в СФД брой индивиди;
3. По отношение на площта на потенциалното местообитание - тя е определя въз основа на много общи екологични критерии и в този смисъл обхваща райони, които не отговарят напълно на екологичните изисквания на вида. По-задълбочените познания за екологията на вида днес позволяват по-точно определяне на екологичните критерии при определяне на състоянието на вида: определени са границите на надморската височина до 1800 m; въвеждане на допълнителни екологични критерии, като състав на



дървесния слой (букови и габрови гори над 50% в първи дървесен етаж) и среден диаметър на буковите дърветата над 13 см. В резултат на усъвършенстването на екологичните критерии, площта на подходящото местообитание е определена на 9 085 ha.

В настоящите анализи е използвана цялата актуална информация за екологията на вида и широк спектър от GIS данни за изследваната територия на защитената зона. Подходящите местообитания на вида са определени чрез прецизен анализ въз основа на данни за надморска височина, състав на първия дървесен етаж и среднопретеглена дебелина на дървесния слой.

Като по-адекватна е избрана мерната единица на параметъра за състояние на популацията „grid 1x1 km“. Минималният и максималният размер на популацията отговаря на известния брой квадрати, в които видът е регистриран.

Предложените промени в СФД не се дължат на промени в реалното състояние на вида в защитената зона, а са в резултат от по-прецизни анализи с нови данни за по-голям брой параметри на местообитанията на вида.

Предложените промени са маркирани в червено.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1089	<i>Morimus asper funereus</i>			p	3	3	grid 1x1 km	R	M	C	A	C	B

### Цитирана литература:

Bărbuceanu, D., Niculescu, M., Boruz, V., Niculescu, L., Stoleriu, C., Ursu, A. (2015). Protected saproxylic Coleoptera in “the Forests in the southern part of the Căndești Piedmont”, a Romanian Natura 2000 Protected Area. *Analele Universității din Craiova, seria Agricultură Montanologie Cadastu (Annals of the University of Craiova – Agriculture, Montanology, Cadastre Series)*, 45: 18–25.

Hardersen, S., Bardiani, M., Chiari, S., Maura, M., Maurizi, E., Roversi, P.F., Mason, F., Bologna, M.A. (2017). Guidelines for the monitoring of *Morimus asper funereus* and *Morimus asper asper*. *Nature Conservation*, 20: 205-236.

## 9 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА НАБРЪЧКАН ПРОБАТИКУС (*PROBATICUS SUBRUGOSUS*)

### Идентификация

Средноголям тъмен бръмбар от семейство Tenebrionidae с дължина на тялото от 7 до 14 mm. Окраската е черна, матова, често по тялото има плътни люспести напластявания на почвени частици. Пунктировката на главата е груба и гъста. Елитрите са с напречни, позагладени бръчки, междуредията плоски, грубо и гъсто пунктирани. Точките в интервалите на елитрите са съединени в тънки канали. Коремчето е с твърди стърчащи четинки на върха. Полов диморфизъм: тялото на мъжкия стройно, предните и средни членчета на стъпалата (тарзусите) са силно разширени. Тялото на женската е набито, овално, без разширени тарзални членчета.

Видът се среща в Унгария, Словакия, Румъния, България, Северна Македония, Гърция, Украйна, Молдова, европейската част на Русия и североизточен Казахстан до Оренбург. Обитава предимно степни и лесостепни местообитания, като на места навлиза в горски пояси покрай степи и обработваеми земи, а в южните части на ареала се среща в субсредиземноморски и средиземноморски тревисти местообитания със степен характер. Видът е считан за ксерофил и термофил, но е силно зависим от моментната влажност и температурата. В ксеротермни местообитания зависимостта му от висока влажност се компенсира с ранната му сезонна активност в първата половина на нощта (пик на активността е регистриран при средна температура 5.3°C и влажност 72%). В северната част на ареала му (около 46.5° с.ш.) е регистрирана основна активност от началото на април до началото на юни при температура 5-10°C и влажност от около и над 75%; общо активността е регистрирана в диапазона 2-8°C при средна влажност 70% и при 15-21°C при средна влажност 85% (Nabozhenko et al. 2016). Храни се предимно с епилитни лишей, обрастващи камъните и по-рядко почвата и основата на дървесни стволлове, като възрастното насекомо консумира до 0.03 m<sup>2</sup> лишей по време на активността си през пролетта (Nabozhenko et al. 2016). Женските снасят в мъртви стъбла на тревисти растения, на височина от 5 до 30 cm (Danyik et al. 2020). Предполага се, че ларвите първоначално се хранят с хранителни вещества от капсулата около яйцата, а в последствие – с части от растения (Danyik et al. 2020). Nabozhenko et al. (2016) на основата на публикувани данни за влиянието на различни фактори върху лишейната покривка в степите, считат, че основни отрицателни фактори за вида, като изключим прякото унищожаване на местообитанието му, са прекомерната паша и опожаряването на местообитанията, при което са нужни поне 10 години за възстановяването им, след премахване на отрицателно-действащите фактори.

*Характеристики на местообитанието:* Видът е със слабо познато разпространение в страната, поради скрития си начин на живот и липсата на достатъчно фокусирани проучвания. Bekchiev et al. (2018) систематизират информацията за *Probatiscus subrugosus* в България, като известните данни са предимно от източната и югоизточна част на страната, с единична находка от Кресненското дефиле. Въпреки единичната находка, типът на местообитанията на вида и находищата му в Северна Македония и Гърция предполагат сравнително широкото му разпространение в зоната. Обитава степни и субсредиземноморски тревни съобщества, често примесени с храсти и по-рядко – производна степна и ливадна растителност в низините до 700 m надморска височина. Взимайки предвид сезонната

му и температурно-влажностна обусловена активност, както и напоследък отчитаните повишения на влажността и температурата през пролетните месеци в ареала на вида (Nabozhenko et al. 2016), вероятно активността му у нас е изместена силно към ранна пролет, но също така е възможно периодът на активност да е по-дълъг – вероятно от края на февруари до началото на май, по изключение – юни.

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладванията по Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.) и през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV) в Континенталния биогеографски район. Посочените заплахи и въздействия върху вида са: използване на инсектициди в селското стопанство, пожари, застрояване, паша, косене, интензивно земеделие, както и други заплахи, свързани с промени в естественото състояние на тревните площи. В светлината на новите данни за заплахите върху местообитанията на вида (Nabozhenko et al. 2016) и при натрупване на повече данни е възможно състоянието да бъде преразгледано.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са недостатъчни, оценката за популация е над 15% от националната популация на вида, степента на опазване е „В (добро съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добро). До момента видът не е установен в зоната, като площта на потенциалните му местообитания е определена на 2 904,06 ha. Видът е определен в неблагоприятно-незадоволително състояние (U1) на основата на опожаряване в 4.5% от площта на подходящите му местообитания. Подходящите местообитания за вида са открити сухи тревисти и тревисто-храстови местообитания, които са широко разпространени в зоната. Видът у нас е предимно намиран в естествени и полу-естествени тревисти местообитания на карбонатен субстрат. Данните на Nabozhenko et al. (2016) предполагат използване от вида и на залесени местообитания, доколкото в последните са налични поне лишеи в значителна степен. В зоната това условие се изпълва от просветлените гори и храсталаци от *Quercus coccifera* и *Quercus pubescens*.

Критериите при определяне на площта на потенциалните местообитания на вида от 2 904,06 ha (специфичен доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система на защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000) са:

- Оголени (открити) терени с ливадна растителност върху лъсови почви, както и сухи склонове с преобладаваща коренна и/или производна степна и полустепна растителност (категорията “Естествени тревни площи” от базата данни “Корине Ландкавър”);
- Наличие на лъсова основа или друга алкална почва;

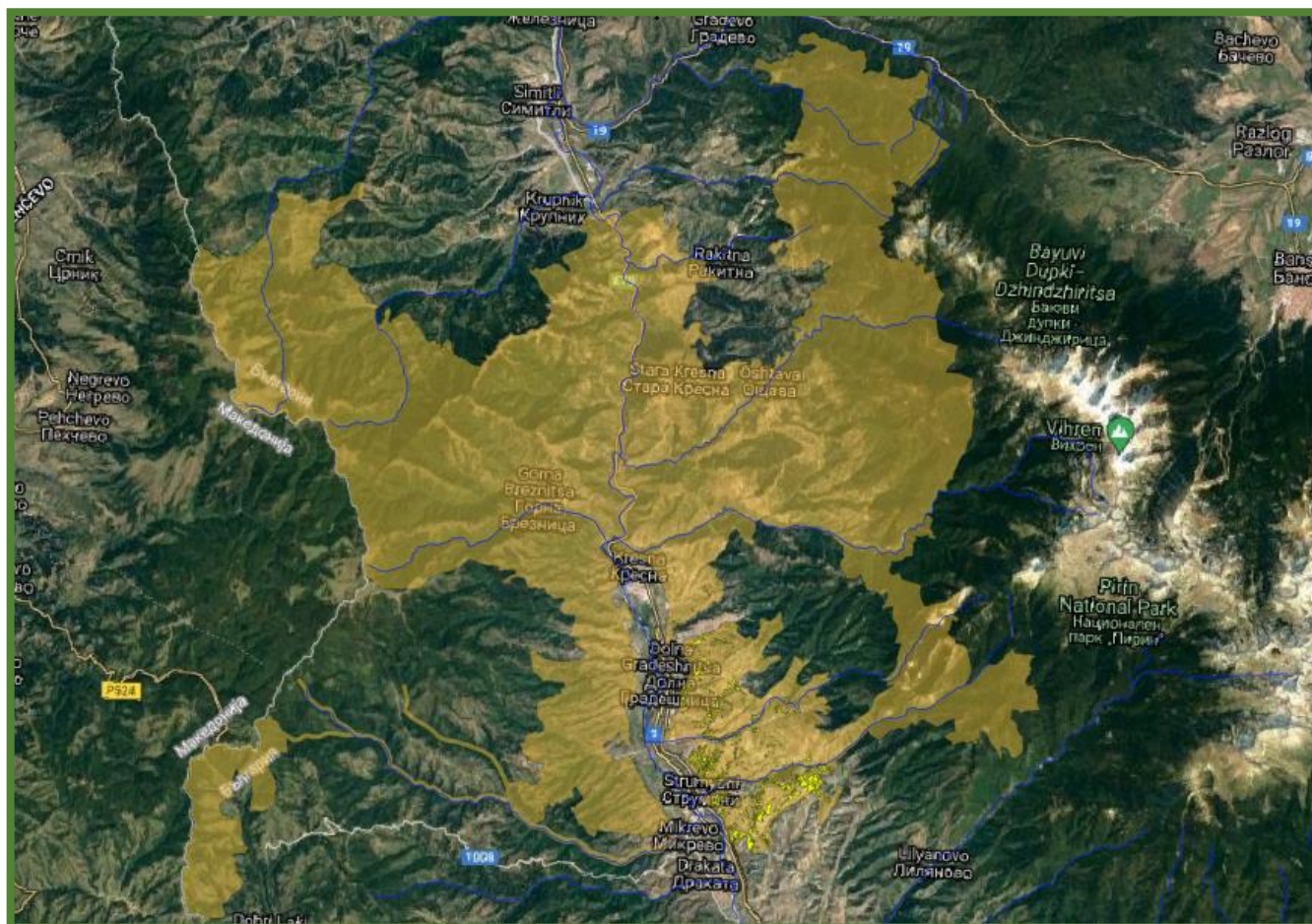


- Присъствие на карбонатна скална основа;
- Надморска височина: 50-700 м.

На базата на нови данни и информация за екологичните изисквания на вида е извършена и нова оценка на площта на подходящите му местообитания в защитената зона. Извършен е ГИС анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина под 700 м;
- Постоянно затревени площи върху карбонатен субстрат;
- Гори в 20 метров буфер около идентифицираните затревени площи, с минимум 50% участие на пърнар (*Quercus coccifera*) или космат дъб (*Quercus pubescens*) на първи дървесен етаж.

На базата на този анализ е установено, че 410 ha в защитената зона отговарят на посочените критерии. Те са разположени в югоизточната част на зоната, където е единственото място с разпространение на карбонатни скали и почви. На *Фигурата 8* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида, определени чрез посочения ГИС анализ.



Фигура 8: Карта на подходящите местообитания на *Probatiscus subrugosus* в защитената зона

Специфичните цели за опазване на вида в защитената зона са формулирани по параметри в таблицата по-долу. *Параметрите и техните целеви стойности съответстват частично на Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете*<sup>24</sup>. Параметрите за състояние не съответстват в достатъчна степен на екологията на вида, поради което са модифицирани.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Population:</b> Популация в подходящите местообитания на вида	Брой квадрати 1x1 km с доказано присъствие на вида	Неизвестна	Съгласно картата на <i>Фигура 7</i> , подходящите местообитания на вида са разположени в общо 51 квадрата 1x1 km. До настоящия момент видът е регистриран с един индивид в Кресненското дефиле с неточни данни. Възможно е видът да не е широко разпространен в тази зона, предвид факта, че до сега не са налични никакви литературни данни за присъствието му там, но с по-висока вероятност е намирането му в южните части на зоната (между Кресна и с. Плоски). Поради тази причина е формулирана междинна цел за установяване на присъствието на вида в зоната.	Междинна цел: Установяване на присъствието на вида в подходящите му местообитания, чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 410 ha	Доколкото площта на потенциалните местообитания в зоната (2 904,06 ha), посочена в специфичния доклад за вида в нея, включва и територии, които са слабо пригодни за вида, с цел определяне на подходящите местообитания на вида в зоната е извършен нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от най-малко 410 ha.

<sup>24</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства, геоложка карта и карта на релефа. Извършен е ГИС анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: надморска височина под 700 м; постоянно затревени площи върху карбонатен субстрат; гори в 20 метров буфер около идентифицираните затревени площи, с минимум 50% участие на пърнар (<i>Quercus coccifera</i>) или космат дъб (<i>Quercus pubescens</i>) на първи дървесен етаж.</p> <p>На базата на този анализ е установено, че 410 ha в защитената зона отговарят на посочените критерии. Те са разположени в югоизточната част на зоната, където е единственото място с разпространение на карбонатни скали и почви.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания на вида по отношение на хранителния източник на имагото	% от подходящите местообитания на вида, характеризиращ и се с присъствие на лишей, растящи върху камъни и/или върху почвата	Поне 20% от площта на подходящите местообитания се характеризира с присъствие на лишей, растящи върху камъни и/или върху почвата	Имагото се храни предимно с епилитни лишей, обрастващи камъните и по-рядко почвата и основата на дървесни стволлове, като възрастното насекомо консумира до 0.03 m <sup>2</sup> лишей по време на активността си през пролетта (Nabozhenko et al. 2016). Женските снасят в мъртви стъбла на тревисти растения, на височина от 5 до 30 cm (Danyik et al. 2020). Предполага се, че ларвите първоначално се хранят с хранителни вещества от капсулата около яйцата, а в последствие – с части от растения (Danyik et al. 2020).	Междинна цел: Да се установи присъствието на лишей, растящи върху камъни и/или върху почвата в площта на подходящите местообитания чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			Към настоящия момент липсват данни за присъствие на лишеи, растящи върху камъни и/или върху почвата в процент от площта на подходящите местообитания. По тази причина е определена междинна цел.	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания на вида по отношение на състоянието на растенията за снасяне на яйцата	% увредени участъци в площта на подходящото местообитание на вида	По-малко от 5% увредени участъци в площта на подходящото местообитание на вида	<p>Nabozhenko et al. (2016) считат, че основни отрицателни фактори за вида, като изключим прякото унищожаване на местообитанието му, са прекомерната паша и опожаряването на местообитанията, при което са нужни поне 10 години за възстановяването им, след премахване на отрицателно-действащите фактори. Всичко това може да доведе до влошаване на състоянието на вида в защитената зона поради нарушаване на местообитанията по отношение хранителната база и места за снасянето на яйцата. Екстензивната паша и косенето обаче по всяка вероятност не влошават местообитанието на вида (Danyik et al. 2020).</p> <p>Отчитайки факта, че подходящите местообитания на вида са локализирани основно в постоянно затревени площи, които подлежат на подпомагане по Програмата за развитие на селските райони при спазване на изискванията за екстензивна паша, състоянието по този параметър е благоприятно за защитената зона.</p>	Поддържане на местообитанието на вида, така че увредените участъци да са по-малко от 5% от площта на подходящото местообитание на вида

**Необходимост от промени в СФД:**

Необходима е промяна в СФД поради необходимостта от задаване на единица за популация. Мерната единица за параметъра за състоянието на популацията е "гид 1x1 km". Доколкото видът не е регистриран в защитената зона, няма причина да бъдат попълвани популационни данни за него в СФД.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4022	<i>Probaticus subrugosus</i>			p			grid 1x1 km	V	DD	A	B	C	B

#### Цитирана литература:

Bekchiev, R., Guéorguiev, B., Kostova, R., Chehlarov, E., Sivilov, O. (2018). New records of rare and threatened beetles (Insecta: Coleoptera) in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 70(4): 501-506.

Danyik, T., Merkl, O., Deli, T. (2020). A ráncos gyászbogár (*Probaticus subrugosus*) életmódja és állományai a Körös-Maros Nemzeti Parkban (Coleoptera: Tenebrionidae). [Life history and populations of *Probaticus subrugosus* in the Körös-Maros National Park (SE Hungary) (Coleoptera: Tenebrionidae)] *CRISICUM: A KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG IDŐSZAKI KIADVÁNYA*, 2020(11): 153-164. (in Hungarian with English summary)

Nabozhenko, M.V., Lebedeva, N.V., Nabozhenko, S.V., Lebedev, V.D. (2016). The taxocene of lichen-feeding darkling beetles (Coleoptera, Tenebrionidae: Helopini) in a forest-steppe ecotone. *Entomological Review*, 96(1): 101-113.



## 10 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА АЛПИЙСКА РОЗАЛИЯ (*ROSALIA ALPINA*)

### Идентификация

Възрастното насекомо е с дължина 15-38 mm. Главата е удължена, преднегръба закръглен, с чифт шипчета отстрани, елитрите са удължени, с паралелни страни. Основният цвят е сиво-син. На предният край на преднегръда има черно петно, а на елитрите черна напречна препаска през средата и два чифта петна – едно в основата и едно на върха на елитрите. Антените са 11-членести, като 3-то до 8-мо членчета имат на върха снопче от черни четинки. Алпийската розалия обитава предимно буковия пояс (т.е., в Южна Европа предимно в планините), като предпочита стари разредени букови гори и колонизира стари (с мъртви части), умиращи или умрели дървета, обикновено огрени от слънцето. Въпреки това, видът се среща в по-широк диапазон местообитания, от влажни гори в низините до 2000 m н.в. в планините, и може да колонизира множество видове от семействата Aceraceae, Betulaceae, Fagaceae, Oleaceae, Tiliaceae, Ulmaceae (информацията е обобщена в Campanaro et al. 2017). Възрастните са активни през деня с пик на активност в обедните и ранните следобедни часове. Видът е сравнително слабо мобилен, но възрастните могат да летят, като максималното регистрирано разстояние на придвижване е 1,5 km (Drag et al. 2011). Възрастните живеят кратко (2-3 седмици) и вероятно не се хранят. Имагото се среща в периода юни-септември, като най-висока активност се забелязва в периода от средата на юли до средата на август. Женските снасят яйцата си върху мъртви части от дървета – сухи или разлагащи се стволоче, клони и пънове, както голи, така и покрити с кора, като предпочитат голи стоящи стволоче с дебелина над 20 cm. Въпреки че предпочитат дървесината на бука, видът използва множество широколистни видове и дори в букови гори често се развива в явор или бряст. Заплахи за вида са подмладяването на горите, както и временно складиране на отсечени трупи в местообитанието и последващото им отстраняване, при което се отнемат снесените в тях яйца. Височината на подлеса оказва силно влияние при избора на място за снасяне на яйцата. Подлес по-висок от 1 m възпрепятства движението на възрастните и те избягват такива места (Russo & all 2010). Според същия автор колонизираните дървета не са разположени близо едно до друго, обикновено се намират на разстояние от 500 до 800 m едно от друго, което вероятно се дължи на териториалното поведение на вида.

На много места видът се среща само спорадично в продължение на дълги периоди от време и остава под границата на откриване, но намерил благоприятни условия за размножаване (напр. възникване на подходящи открити места с мъртва дървесина, възникнали в резултат от лавини, сечища, пожари и др.), той възстановява своята популация.

*Rosalia alpina* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО поради фрагментираните му и намаляващи популации, особено в Централна Европа. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

*Характеристики на местообитанието:* Алпийската розалия се среща предимно в планинските райони на страната, по-рядко в низините, като достига докъм 1200-1500 m надморска височина. Местообитанията му имат няколко основни характеристики: стара букова гора (но понякога обитава и гори от планински бряст, обикновен явор), с голямо количество мъртва дървесина (стоящи



стволове с дебелина над 20 cm), с минимален подраст (до 1 m височина), разположена на склонове, така че да е добре огряна от слънцето (Russo & all 2010). Видът намира подходящи местообитания и открити места с мъртва дървесина, възникнали в резултат от лавини, сечища, пожари и др. Две от природните местообитания в зоната също представляват подходящи местообитания за вида: 9130 Букови гори от типа *Asperulo-Fagetum* и 9150 Термофилни букови гори *Cephalanthero-Fagion*.

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладванията по Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.) и през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV) в Континенталния и Алпийския биогеографски райони. Посочени са заплахи като използването на препарати за растителна защита, пожари, отстраняване на мъртвата дървесина.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са със средно качество, оценката за популация е до 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизоллирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добра стойност). Видът е установен в 1 находище в зоната (с един екземпляр), а потенциалните местообитания заемат 9 724,51 ha (специфичен доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система на защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000). Видът е в благоприятно състояние в зоната с численост, оценена между 47 874 и 87 186 екземпляра.

Посочената площ е определена като стари широколистни гори и екотони на такива гори. Задължителен параметър определящ местообитанието на вида е присъствието на гниеца дървесина (дънери, пънове, хралупи и др.), но поради липса на такива данни този параметър не е използван при изготвянето на картата на потенциалното местообитание. Предвид посоченото, площта на потенциалните местообитания на вида в зоната е силно надценена, тъй като обхваща територии с различна степен на пригодност, част от които не са подходящи местообитания за вида. С цел определяне на подходящите местообитания на вида в зоната е извършен нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 1500 m;
- Изложение на гората – юг, югоизток, югозапад;

- Гори от бук с дебелина на ствола над 20 см, габър с дебелина на ствола над 10 см;
- Площи на горски природни местообитания 9130 и 9150.

Картата на подходящите местообитания е представена на *Фигура 9*.



*Фигура 9:* Карта на подходящите местообитания на *Rosalia alpina* в защитената зона

В резултат от проведения GIS анализ площта на подходящите местообитания на вида е изчислена на 851 ha, значително по-малка от първоначално определената площ. Това е логично, доколкото при настоящите анализи са използвани повече критерии, пряко обвързани с екологичните изисквания на вида.

Параметрите за алпийската розалия и техните целеви стойности, определени в **Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България**<sup>25</sup>, **Методиката за определяне на природозащитното състояние на видовете**<sup>26</sup>, както и **Методиките за оценка на състоянието и мониторинг на вида** (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>27</sup>, не позволяват да се формулират специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и направени научни изследвания в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Брой заселени дървета в подходящите местообитания за вида	Брой мъртви дървета с типични признаци за скорошна активност (пресни дупки от излизане на младото имаго от обитаваното дърво; живи	Най-малко 170 мъртви дървета с типични признаци за скорошна активност в подходящите местообитания за вида	Видът обитава стари букови гори (но понякога обитава и гори от планински бряст, обикновен явор), с голямо количество мъртва дървесина (стоящи стволове с дебелина над 20 cm), с минимален подраст (до 1 m височина), разположена на склонове, така че да е добре огряна от слънцето (Russo & all 2010). Колонизираните дървета не са разположени близо едно до друго, обикновено се намират на разстояние от 500 до 800 m едно от друго, което вероятно се дължи на териториалното поведение	Междинна цел: Да се установи настоящия брой на заселените мъртви дървета в подходящите местообитания на вида чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.

<sup>25</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>26</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>27</sup> <http://eea.government.bg/bg/bio/opus/activities-results/biezhhrbnachni-zhivotni>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
	индивиди или останки от възрастни индивиди в района на обитаваните дървета) в подходящите местообитания за вида		<p>на вида.</p> <p>Колонизираните дървета могат да бъдат идентифицирани по видими дупки, направени от ларвите на ствола или дебели клони.</p> <p>Видът е регистриран с един екземпляр през 2012 г. Липсват последващи регистрации в защитената зона.</p> <p>С голяма вероятност видът би могъл да бъде регистриран в територия от 851 ha, която отговаря на базовите му екологични изисквания.</p> <p>Възможно е да са налице и мъртви дървета в подходящи местообитания, възникнали в резултат от лавини, сечища, пожари и др. Тези дървета също следва да бъдат калкулирани в общата бройка, ако бъдат установени.</p> <p>В подходящите местообитания на вида максималното отстояние на заселените дървета е най-малко 500 m. По експертна оценка, за площта на подходящите местообитания в зоната, 170 заселени дървета могат да осигурят необходимата жизнеспособност на популацията.</p> <p>Тъй като настоящият брой на заселени дървета не е известен, на този етап не е възможно да се определи дали специфичната цел следва да бъде „поддържане“ или „подобрене“ на настоящата ситуация. Във връзка с това е формулирана междинна цел.</p>	

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания за вида в защитената зона	ha	Най-малко 851 ha	<p>Съгласно специфичния доклад за вида в зоната, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, площта на потенциалните местообитания е от около 9 724,51 ha. Посочената площ е определена като стари широколистни гори и екотони на такива гори. Задължителен параметър определящ местообитанието на вида е присъствието на гниеща дървесина (дънери, пънове, хралупи и др.), но поради липса на такива данни този параметър не е използван при изготвянето на картата на потенциалното местообитание. Предвид посоченото, площта на потенциалните местообитания на вида в зоната е силно надценена, тъй като обхваща територии с различна степен на пригодност, част от които не са подходящи местообитания за вида. Считаме, че изчислената площ на подходящото местообитание на вида не е коректно определена, поради следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Включени са всякакви широколистни гори, без значение какъв е доминиращия дървесен вид в тях. По тази причина е получена площ на потенциалното местообитание, далеч надхвърляща площта на подходящите местообитания на вида в зоната;</li> <li>✓ Не е налице връзка с нивото на огряване на дървесните стволоче от слънцето;</li> <li>✓ Не е отчетена дебелината на дървесните</li> </ul>	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в размер на най-малко 851 ha



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>стволове.</p> <p>С цел определяне на подходящите местообитания на вида в зоната е извършен нов анализ на екологичните му изисквания и съответно - нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данните от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства и карта на релефа. Чрез GIS анализ са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: надморска височина до 1500 m; изложение на гората – юг, югоизток, югозапад; гори от бук с дебелина на ствола над 20 cm, габър с дебелина на ствола над 10 cm; площи на горски природни местообитания 9130 и 9150.</p> <p>Съгласно този анализ, площта на подходящите местообитания на вида е определена на 851 ha. Тази площ отговаря в много по-голяма степен на екологичните изисквания на вида и поради тази причина е по-точно определена.</p> <p>Промяната в площта не се дължи на промени в реалното състояние на местообитанието на вида в защитената зона, а на по-прецизни анализи с нови данни за по-широк брой параметри на местообитанието на вида.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Наличие на подходящи за заселване мъртви дървета в	Брой стоящи мъртви дървета на ha, с дебелина на ствола от най-малко 20 cm в	Най-малко 2 броя стоящи мъртви дървета на ha, с дебелина на	Подходящите за заселване дървета са мъртви стоящи или полу-паднали дървета от бук, габър, планински бряст, обикновен явор, разположени на огрени от слънце места, с нисък подлес около тях и с дебелина над 20 cm. Отчитайки екологичните	Междинна цел: Да се установи броя на стоящите мъртви дървета на ha, с дебелина на ствола от най-малко 20 cm в подходящите местообитания на вида чрез провеждане на теренни проучвания до

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
подходящите местообитания на вида	подходящите местообитания на вида	ствола от най-малко 20 cm	изисквания на вида, 2 броя такива дървета на хектар биха осигурили достатъчно места за снасяне на яйцата и развитие на ларвите на вида. Паднали дървета с висока влажност и неогряни от слънцето не се считат за подходящи за заселване дървета.  На този етап липсва информация за броя на подходящите за заселване от вида дървета в защитената зона. Поради тази причина е формулирана междинна цел.	2025 г.
<b>Местообитание на вида:</b> Наличие на дървета, с потенциал да се превърнат в подходящи за заселване от вида в бъдеще, в подходящите местообитания на вида	Брой живи дървета на ha, с потенциал да се превърнат в подходящи за заселване от вида в бъдеще в подходящите местообитания на вида	Най-малко 2 броя живи дървета на ha, с потенциал да се превърнат в подходящи за заселване от вида в бъдеще	Доколкото заселените дървета с годините губят своето значение (пълно разграждане на дървесината), необходимо е да са налице и подходящи дървета, които биха придобили подходящите характеристики за заселване от вида.  Дърветата, които имат потенциал да се превърнат в подходящи за заселване от вида в бъдеще са живи дървета от бук, габър, планински бряст, обикновен явор, разположени на огрени от слънце места, с нисък подлес около тях и с дебелина над 20 cm. Отчитайки екологичните изисквания на вида, 2 броя такива дървета на хектар биха осигурили дългосрочното развитие на популацията на вида в защитената зона.  Доколкото при определянето на подходящите местообитания на вида в зоната са използвани екологични критерии, които имат отношение към вида на дърветата, тяхното изложение и дебелина,	Поддържане на подходящите местообитания на вида, с наличие в тях на най-малко 2 броя живи дървета на ha, с потенциал да се превърнат в подходящи за заселване от вида в бъдеще



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			то наличието на такива дървета е гарантирано на този етап.	

### Необходимост от промени в СФД:

Посочената в СФД популация на вида в защитената зона между 47 874 и 87 186 индивида не трябва да се счита за реалистично поради следните причини:

1. Приложеният статистически метод за изчисление се основава на броя хектари от потенциалното местообитание на вида (9 724,51 ha). Не е ясно как е изчислена популацията на индивидите в защитената зона. В методическите документи липсва информация как се изчислява популационната плътност;
2. В защитената зона е регистриран само 1 екземпляр от вида. Не е ясно как на тази база е изчислен посочения в СФД брой индивиди;
3. По отношение на площта на потенциалното местообитание - тя е определя въз основа на много общи екологични критерии и в този смисъл обхващаща райони, които не отговарят напълно на екологичните изисквания на вида. По-задълбочените познания за екологията на вида днес позволяват по-точно определяне на екологичните критерии при определяне на състоянието на вида: формулиране на граници за надморска височина; въвеждане на допълнителни екологични критерии, като надморска височина до 1500 m; изложение на гората – юг, югоизток, югозапад; гори от бук с дебелина на ствола над 20 cm, габър с дебелина на ствола над 10 cm; площи на горски природни местообитания 9130 и 9150. В резултат на усъвършенстването на екологичните критерии, потенциалното местообитание от 9 700 ha се променя на 851 ha.

В настоящите анализи е използвана цялата актуална информация за екологията на вида и широк спектър от GIS данни за изследваната територия на защитената зона. Подходящите местообитания на вида са определени чрез прецизен анализ въз основа на данни за надморска височина, топография, състав на първи дървесен етаж, релеф и др.

Въз основа на опита на много от държавите-членки на ЕС, плътността на популацията се предлага да се измери като „Брой заселени дървета на ha“, вместо „индивид“.

Въз основа на ниската точност на параметъра на размер на популацията предлагаме промяна в СФД, така че популацията в защитената зона да бъде определена като брой заселени дървета на ha. При постигане на междинна цел по параметър „Брой заселени дървета в подходящите местообитания за вида: Да се установи настоящия брой на заселените мъртви дървета в подходящите местообитания на вида чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.“, броят на заселените дървета следва да бъде посочен в СФД. На този етап стойности за популация не могат да бъдат посочени в СФД.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>			p			occupied trees	R	DD	C	A	C	B

#### Цитирана литература:

Campanaro, A., Redolfi De Zan, L., Hardersen, S., Antonini, G., Chiari, S., Cini, A., Mancini, E., Mosconi, F., Rossi de Gasperis, S., Solano, E., Bologna, M.A., Sabbatini Peverieri, G. (2017). Guidelines for the monitoring of *Rosalia alpina*. In: Carpaneto, G.M., Audisio, P., Bologna, M.A., Roversi, P.F., Mason, F. (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 165–203.

Drag, L., Hauck, D., Pokluda, P., Zimmermann, K., Cizek, L. (2011). Demography and dispersal ability of a threatened saproxylic beetle: a mark-recapture study of the rosalia longicorn (*Rosalia alpina*). PLoS ONE 6: e21345.

Alessandro Campanaro, Lara Redolfi De Zan, Sönke Hardersen, Gloria Antonini, Stefano Chiari, Alessandro Cini, Emiliano Mancini, Fabio Mosconi, Sarah Rossi de Gasperis, Emanuela Solano, Marco Alberto Bologna, Giuseppino Sabbatini Peverieri (2017). Guidelines for the monitoring of *Rosalia alpina*

Danilo Russo, Luca Cistrone, Antonio P. Garonna (2010). Habitat selection by the highly endangered long-horned beetle *Rosalia alpina* in Southern Europe: a multiple spatial scale assessment

Longicorn (*Rosalia alpina*) Lukas Drag, David Hauck, Pavel Pokluda, Kamil Zimmermann, Lukas Cizek (2011). Demography and Dispersal Ability of a Threatened Saproxylic Beetle: A Mark-Recapture Study of the *Rosalia*

## 11 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЕРАННИС (*ERANNIS ANKERARIA*)

### Идентификация

Видът е трудно разпознаваем, поради сходствата му с близките по външен вид *Erannis defoliaria* (Cl., 1759), *Phigaliohybernia aurantiaria* (Hb., 1799) и *Phigaliohybernia marginaria* (Fabr., 1777) (виж Beshkov, Zlatkov 2011). За отличаването му се препоръчва консултация със специалист. Мъжките са с размах на крилата 32-40 mm и бежов цвят, а женските са с редуцирани крила и не летят. Гъсеницата на *Erannis ankeraria* е зелена със слаби надлъжни линии в най-ранните възрасти и впоследствие става кафяво-жълта и почти неразличима от тази на *E. defoliaria*. Видът се среща в низините на Централна и Югоизточна Европа (Австрия, България, Италия, Румъния, Словения, Унгария, Хърватия), докъм 600 m н.в., като на изток през Мала Азия достига до Иран и Туркменистан.

Обитава разредени гори от дъб и техни покрайнини, предимно на карбонатен субстрат. Има едно поколение годишно, като зимуват какавидите, а възрастните пеперуди се срещат от февруари до началото на април. Ларвите се хранят с листата на дъб, като са съобщавани от видовете космат (*Quercus pubescens*) и зимен дъб (*Quercus petraea*) (обобщени данни в Mihoci, Franjević 2011). Предполага се, че от основно значение за вида е добрата структурираност, зрялост и слабата рудерализация на гората (La Porta et al. 2017). Мъжките индивиди се привличат през нощта от светлина с ултравиолетов спектър, което е и основният метод за установяване на вида.

По данни на ИБЕИ – БАН (2011 г.) установените находища на вида са в Югозападна България от две НАТУРА 2000 места – BG0000366 Кресна-Илинденци и BG0001023 Рупите-Струмешница.

*Характеристики на местообитанието в България:* Въпреки, че в различни части на ареала си видът е свързан с карбонатен субстрат, изглежда че в България (в южната част на ареала) този фактор не е задължителен (сравни Beshkov, Zlatkov 2011) и вероятно се компенсира от климата в района. Краткият ранен летеж на вида (края на февруари-март) е причина за неотдавнашното му откриване в страната и в защитената зона. Типично местообитание на вида са ксеротермни дъбови гори в низините и предпланините. Естественото състояние и разредеността на гората са от основно значение за вида.

### Природозащитно състояние

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г.(за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида в Континенталния биогеографски райони е благоприятно по всички параметри (FV). Впоследствие, при докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието на вида по параметър популация е променен на неизвестен.

Отрицателно действащи за вида фактори са: използване на химикали за растителна защита в горското стопанство; пожари; преобразуване в гора от други ползвания на земя или залесяване; модификация на хидрологичния поток; премахване на мъртви и умиращи дървета и др.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

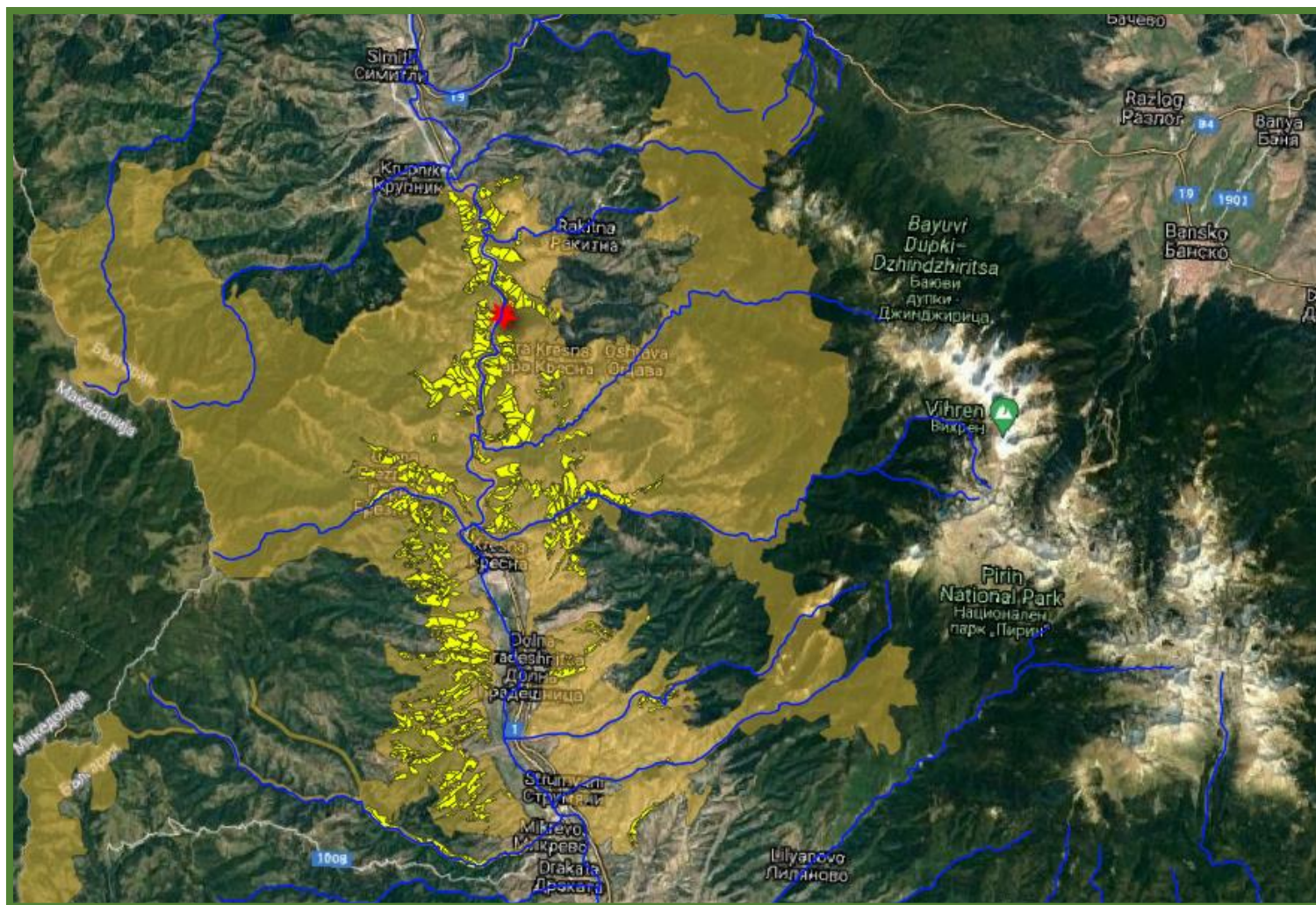
Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са недостатъчни, оценката за популация е над 15% от националната популация на вида, степента на опазване е „В“ (добро съхранение), популацията е неизолирана, но на границата на ареала (оценка „В“), а общото състояние е „В“ (добра стойност).

В зоната се намира едно от двете известни до момента находища на вида в страната. Видът е намиран еднократно в зоната, но последните данни за екологията му предполагат широкото му разпространение в каменисти райони, в зоната на ксеротермните дъбови гори (основно природно местообитание 91АА). На страницата на националната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000 липсва специфичен доклад за вида в защитената зона. По данни на ИБЕИ – БАН (2011 г.) в „Кресна-Илинденци“ видът е установен при ж.п. Спирка Стара Кресна трикратно, през три различни години с по от 1 до 5 екземпляра.

С цел определяне на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 600 м;
- Дъбова гора от космат дъб (*Quercus pubescens*) и зимен дъб (*Quercus petraea*), над 40 г.

На *Фигура 10* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона.



Фигура 10: Карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона. С червено е посочено единственото място с регистрация на вида в зоната.



На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната заемат 4027 ha.

Не са налични методологически документи за оценка на състоянието на този вид в България. Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и резултати от научни изследвания проведени в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой клетки от гريد 1x1 km с доказно присъствие на вида	Неизвестна	<p>Целевата стойност следва да представлява сумата на всички уникални квадрати от UTM гريد с резолюция 1x1 km, в които видът е установяван поне веднъж. Краткият ранен летеж на вида (края на февруари-март) е причина за неотдавнашното намиране на вида в страната и в зоната. В рамките на зоната видът е регистриран в района на с. Стара Кресна – квадрат 1kmE5412N2173. Находището се намира в природно местообитание 91AA, като ларвата на вида вероятно се храни с листа на космат дъб (<i>Quercus pubescens</i>).</p> <p>Доколкото разпространението на природно местообитание 91AA в зоната е сравнително широко и свързаността е добра, може да се счита че съществуват и други находища на вида в зоната.</p> <p>Очаква се бъдещи проучвания да повишат</p>	<p>Поддържане пространствения обхват на популацията в размер на най-малко 1 UTM квадрат 1x1 km с доказно присъствие на вида</p> <p>Междинна цел: Да се установи пространствения обхват на популацията в зоната, чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.</p>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			значително броя на регистрации на вида в зоната.	
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 4027 ha	<p>С цел определяне на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: Надморска височина до 600 м; Дъбова гора от космат дъб (<i>Quercus pubescens</i>) и зимен дъб (<i>Quercus petraea</i>), над 40 г.</p> <p>На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 4027 ha.</p>	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от най-малко 4027 ha.
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания на вида – пълнота на първия дървесен етаж	% от горите в подходящите местообитания на вида с пълнота на първия дървесен етаж по-малка от 0,5	30% от горите в подходящите местообитания на вида са с пълнота на първия дървесен етаж по-малка от 0,5	<p>Този показател представя степента на насищане с дървета. Изразява се като съотношение на кръговата площ на наличния дървостой към кръговата площ на еталонно (нормално) насаждение. Стойността на показателя е динамична и пряко зависи от провежданите лесовъдски мероприятия.</p> <p>Видът предпочита разредени дъбови гори,</p>	Поддържане пълнотата на първия дървесен етаж по-малка от 0,5 в най-малко 30% от площта на подходящите местообитания на вида в зоната



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>като основното му местообитание в зоната съвпада с площи на природно местообитание 91АА. Горите от това местообитание в зоната са с издънков произход, тъй като са стопанисвани с голи сечи след множество ротации. Те се намират върху силно ерозирали и бедни почви, в условията на засушлив климат в зоната. Въпреки че за 91АА има целева стойност за този параметър &gt; 0,6, присъстват горски територии с разнообразна пълнота на първия дървесен етаж. Това осигурява съществуването на видове, които изискват различна плътност на първия дървесен етаж. Определения процент от 30% е достатъчен за благоприятното състояние на вида, доколкото той използва и покрайнините на гората.</p> <p>Съгласно информацията от горската база данни, посоченият процент от 30% е наличен.</p>	

#### Необходимост от промени в СФД:

Необходима е промяна в СФД. В рамките на зоната видът е регистриран в района на с. Стара Кресна – квадрат един квадрат: 1kmE5412N2173.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4042	<i>Erannis ankeraria</i>			p	1	1	grid 1x1 km	P	DD	A	B	B	B

#### Цитирана литература:

Beshkov, S., Zlatkov, B. (2011). *Desertobia ankeraria* (Staudinger, 1861)(Lep.: Geometridae): A new genus and species for the Bulgarian fauna. Entomologist's Record and Journal of Variation, 123(4): 163-169.

Mihoci, I., Franjević, M. (2011). Rare and threatened geometrid moth *Erannis ankeraria* in Croatia: Historical review, data analysis & perspectives. Šumarski list, 135(7-8): 353-359.

La Porta, G., Dell'Ottoq A., Goretti, E., Rebora, M., Pallottini, M. (2017). *Erannis ankeraria*. In: Linee guida degli invertebrati terrestri e acquatici. La Strategia Umbra per Natura 2000. LIFE13 NAT/IT/000371.

Tóth, B., Babics, J., Benedek, B. (2013). Contributions to knowledge of the geometrid fauna of Bulgaria and Greece, with four species new for the Greek fauna (Lepidoptera: Geometridae) (plate 12). Esperiana, 18: 221-224.

## 12 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ГЛОГОВА ТОРБОГНЕЗДНИЦА (*ERIOGASTER CATAX*)

### Идентификация

Сравнително едра и лесна за разпознаване нощна пеперуда с масивно мъхесто тяло. Предните криле са жълтеникаво-охрени с по-светла проксимална и по-тъмна дистална част, като двете части са отделени една от друга с по-светла ивичка. В средата на предното крило има голяма кръгла бяла точка с тъмен кант. Задните криле са едноцветни, жълтеникаво-охрени. Антените и при двата пола са двойно гребенести, като при женските ламелите са значително по-къси. У нас може да се сбърка единствено с *Eriogaster rimicola* ([Denis & Schiffermuller], 1775), но при него предните криле са едноцветни и бялата точка е малка, без тъмен кант. Ларвите са мъхесто-космати, тъмни, с тънка начупена бяла странична ивица, покрай която има синкави петънца, а дорзално на всеки сегмент има голямо снопче светли космици. Ларвите живеят групово в паяжинно гнездо от началото на април до края на май. Какавидират в почвата в яйцевиден симетричен пашкул. Яйцата зимуват.

Видът се среща в Централна и Южна Европа (с изключение на териториите с типично средиземноморски климат), на изток до Южен Урал и Мала Азия, от морското равнище докъм 1500 m н.в. Обитава храсталаци и покрайнини на гори с участие на трънка (*Prunus spinosa*) и глог (*Crataegus* spp.), с чиито листа се хранят ларвите (гъсениците). По-рядко ларвите са наблюдавани върху *Pyrus*, *Betula*, *Populus*, *Quercus* и *Ulmus*. Възрастните са активни в кратък период през есента (основно през октомври). Женските снасят яйца на групички, смесени с четинки от коремната им област, по клоните на трънка и глог (основно), като яйцата се излюпват през следващата пролет, обикновено през април при средни температури 6-9°C (de Juana, Aedo 2021). Установено е предпочитание към групи от храсти, както и храсти с височина 30-180 cm (Sitar et al. 2019) (предимно в диапазона 75-127 с медиана 91 cm; Kadej et al. 2018). След излюпването ларвите формират пашкули, в които живеят групово до 2<sup>ра</sup> или 3<sup>та</sup> възраст, след което напускат гнездото и живеят поединично. Какавидират през юли.

Поради фрагментираното разпространение, малката численост и краткият летеж на пеперудата, отчитането и мониторингът на вида се фокусират върху гнездата с ларви (напр. Sitar et al. 2019), поради което най-подходящият период за регистрация е през месец април, преди ларвите да са напуснали гнездото. Това се извършва чрез обследване на храсти от трънка и глог, като ларвите трябва да бъдат разпознати от тези на *Eriogaster lanestris* (Linnaeus 1758), *Aporia crataegi* (Linnaeus 1758) и *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus 1758), чиито ларви също правят гнезда върху растения от семейство розоцветни (Rosaceae) (ларвите на *Eriogaster rimicola* се хранят с дъб).

В България е рядък и малочислен, известен от малко находища, разпръснати из цялата страна до около 1000 m н.в.

*Характеристики на местообитанието:* Докато в Германия и Швейцария видът обитава влажни термо-хигрофилни местообитания, в Южна Европа е свързан с ксеро-термофилни местообитания, основно на варовит субстрат в хълмистия и предпланински пояс (обобщено в Sitar et al. 2019). Пионерните храсталаци от глог, трънка, круша, бряст, дъб, тополя, представляват основно местообитание

на вида. Видът е свързан с местообитания в процес на сукцесия, основно традиционно (екстензивно) стопанисвани пасища и сенокосни ливади, мозаично редуващи се с храсталаци и гори. Въпреки това, интензификацията на селското стопанство е смятана за основен фактор за екстремната фрагментация и изолация на популациите на вида в Европа (Sitar et al. 2019). От особено значение за вида е запазването на мозаечността на местообитанията на вида, екстензивното земеделие и недопускането на изсичане на хранителните растения на вида (Kadej et al. 2018).

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV). Впоследствие, при докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), статусът по параметри ареал, местообитания и обща оценка за континенталния район е променен на неизвестен, а за алпийския район – всички оценки са „неизвестно“.

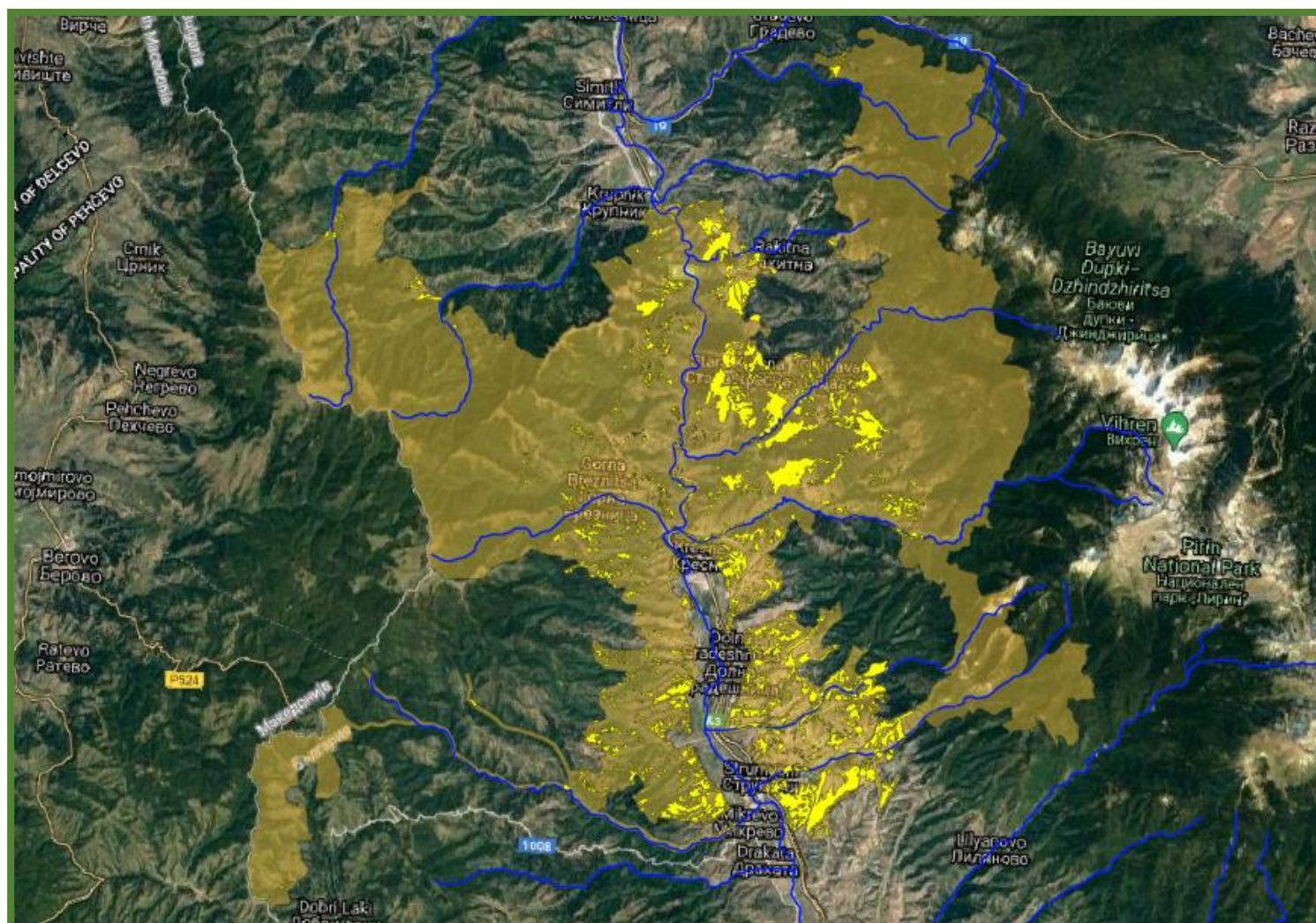
### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са с ниско качество (груби оценки), оценката за популация е между 2 и 15% от националната популация на вида, степента на опазване е „В“ (добро съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добра стойност). До момента видът е регистриран на 2 места в зоната, а потенциалните местообитания заемат 6 609,17 ha (специфичен доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000). Според СФД за зоната, популацията на вида е оценена между 4 и 37 екземпляра, което на основата на площта на местообитанието и нуждата от значително по-голяма численост за поддържане на съществуваща популация за вид с подобни размери, считаме за нереална стойност.

С цел прецизиране на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни за релефа и типа земеползване, както и за разпространението на горските местообитания в зоната. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 1000 м;
- Храсталаци;
- Площи на местообитания 6210, 6220 и 6230.

На *Фигура 11* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона.



*Фигура 11:* Карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона



На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 4858 ha.

Параметрите за оценка на състоянието на вида и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>28</sup> и Методиката за определяне на природозащитното състояние на вида<sup>29</sup> не са достатъчни, за да се формулират всички специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и резултати от научни изследвания, проведени в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой клетки от грид 1x1 km с доказно присъствие на вида	Неизвестна	Целевата стойност следва да представлява сумата на всички уникални квадрати от UTM грид с резолюция 1x1 km, в които видът е установяван поне веднъж. В рамките на зоната видът е регистриран в две находища – квадрати: 1kmE5413N2169, 1kmE5412N2173. Едното от тях е в района на с. Стара Кресна и е установено в периода 2011-2012 г., чрез улавяне с ловилки. Другото находище е от по-стари данни.  За повишаване на информацията за вида в	Поддържане пространствения обхват на популацията в размер на най-малко 2 UTM квадрата 1x1 km с доказно присъствие на вида  Междинна цел: Да се установи пространствения обхват на популацията в зоната, чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.

<sup>28</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>29</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			зоната е важно да се приложи друг подход за теренна работа - чрез преброяване на гнездата с ларви (гъсеници). Очаква се бъдещи проучвания по този метод да повишат броя на регистрации на вида в зоната и да дадат яснота за пространствения обхват на популацията, поради което е формулирана междинна цел.	
<b>Популация:</b> Размер на популацията (относителна численост)	Брой гнезда с ларви на ha	Неизвестна	<p>Краткият летеж на вида (октомври-началото на ноември) и ниската плътност на популациите на вида са причина за слабо познаване на разпространението му. Липсва информация за плътността на популацията на вида. С цел преодоляване на трудностите за регистрация на вида, тя следва да се извършва на основата на гнездата с ларви през месец април. Проучването следва да се извърши в пробни площи, като се преброят всички гнезда с ларви в тях.</p> <p>Предвид липсата на данни за относителната численост на популацията, не може да бъде определена целева стойност по този параметър, и по тази причина е формулирана междинна цел.</p>	Междинна цел: Да се установи целевата и настоящата стойност на размера на популацията на вида в зоната, чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на	ha	Най-малко 4858 ha	В специфичния доклад за вида в зоната, публикуван в „Информационна система за	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
подходящите местообитания на вида в зоната			<p>защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“ е посочена площ на подходящите местообитания от 6 609,17 ha.</p> <p>С цел прецизиране на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена нова оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройственото планиране, за релефа и типа земеползване, както и за разпространението на негорските местообитания в зоната. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: Надморска височина до 1000 м; Храсталаци; Площи на местообитания 6210, 6220 и 6230.</p> <p>На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 4858 ha.</p>	най-малко 4858 ha
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания на вида в зоната – покритие с	% покритие с храстовата растителност	Между 15% и 20% покритие с храстова растителност в пасища и ливади – за	В подходящи местообитания на вида храстовата растителност е от голямо значение. Пионерните храсталаци от глог, трънка, круша, бряст, дъб, тополя, представляват основно местообитание на вида. Видът е свързан с местообитания в	<p>Да се поддържа покритие с храстова растителност:</p> <p>✓ Между 15% и 20% покритие с храстова растителност в пасища и ливади – за природни местообитания 6210 и 6220;</p>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
храстова растителност		<p>природни местообитания 6210 и 6220</p> <p>Между 8% и 10% покритие с храстова растителност в пасища и ливади – за природно местообитание 6230</p> <p>Между 60% и 70% покритие с храстова растителност в храстови съобщества</p>	<p>процес на сукцесия, основно традиционно (екстензивно) стопанисвани пасища и сенокосни ливади, мозаично редуващи се с храсталаци и гори.</p> <p>Тъй като местообитанията на вида частично се припокриват с тревните местообитания, е необходимо да се хармонизират целевите стойности на параметрите. За 6210 и 6220, целевата стойност на параметъра за покритие с храстова растителност е "до 20%". Следователно целевата стойност за вида трябва да бъде „между 15% и 20% покритие с храстова растителност“. За 6230 целевата стойност на параметъра за покритие с храстова растителност е "до 10%". Следователно целевата стойност за вида трябва да бъде „между 8% и 10% покритие с храстова растителност“.</p> <p>Тъй като местообитанията на вида частично се припокриват с храстовите местообитания, е необходимо да се хармонизират целевите стойности на параметрите. За всички храстови местообитания, целевата стойност на параметъра за покритие с храстова растителност варира между най-малко 50% и 60%. Следователно целевата стойност за вида трябва да бъде „между 60% и 70% покритие с</p>	<p>✓ Между 8% и 10% покритие с храстова растителност в пасища и ливади – за природно местообитание 6230;</p> <p>✓ Между 60% и 70% покритие с храстова растителност в храстови съобщества.</p>

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			храстова растителност“, доколкото по-високи стойности водят до засенчване на местообитанията на вида, което влошава състоянието на микрохабитатите.	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания – присъствие на хранителните растения на вида	% от общото покритие с храсти	Най-малко 30% от общото покритие с храсти да е от хранителни растения на вида	<p>Sitar et al. (2019) сумират известните данни за предпочитаните местообитания на вида като групи от храсти от трънка, глог, дива круша. С цел да се осигури благоприятно състояние на вида, важно е поне 30% от общото покритие с храсти да е от хранителни растения на вида.</p> <p>Наличието на хранителни растения на вида е регистрирано в местообитания 6210, 6220 и 6230, като в голяма част от случаите тези хранителни растения преобладават сред храстовите обраствания в тези природни местообитания. Няма данни за % на покритие с тези хранителни растения в храстовите местообитания. По отношение на % на хранителните растения в просветлените горски местообитания, те са налични там, доколкото селекцията на площите е извършена по този критерии.</p> <p>Доколкото посочените храстови растения са типични за защитената зона, то дори и техният дял да не достига целевата стойност във всеки отделен полигон, то той ще бъде</p>	Поддържане на присъствието на хранителните растения на вида в размер от най-малко 30% от общото покритие с храсти

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			постигнат много бързо с правилно управление на териториите.	

### Необходимост от промени в СФД:

Необходима е промяна в Стандартния формуляр за данни. Мерна единица за популация следва да се попълни като „grid1x1 km“. След приключване на теренните проучвания за установяване на пространствен обхват на популацията броят на тези квадрати би могъл за бъде добавен в СФД.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>			p			grid1x1 km	P	DD	B	B	C	B

### Цитирана литература:

de Juana, F., Aedo, O. (2021). Distribution, abundance and habitat selection of *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) in Álava (Spain)(Lepidoptera: Lasiocampidae). SHILAP Revista de Lepidopterologia, 49(193): 31-40.

Kadej, M., Zając, K., Tarnawski, D. (2018). Oviposition site selection of a threatened moth *Eriogaster catax* (Lepidoptera: Lasiocampidae) in agricultural landscape—implications for its conservation. Journal of insect conservation, 22(1): 29-39.

Sitar, C., David, D.C., Muntean, I., Iacob, G.M., Ionică, A.M., Rákosy, L. (2019). Ecological niche comparison of two cohabiting species, the threatened moth *Eriogaster catax* and *Eriogaster lanestris* (Lepidoptera: Lasiocampidae) —relevance for their conservation. *Entomologica romanica*, 23: 13-22.

## 13 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ЧЕТИРИТОЧКОВА МЕЧА ПЕПЕРУДА (*EUPLAGIA QUADRIPUNCTARIA*)

### Идентификация

Едра и лесна за разпознаване грацилна нощна пеперуда, разпространена в по-голямата част на Европа (без Скандинавия и останалите най-северни части на континента) и Предна Азия. Размахът на крилата е 42-52 mm. Предните криле са черни, с метален отблясък и с бели линии, две от които образуват буквата V. Задните криле са пурпурни с четири черни точки, две от които образуват петно. Антените и при двата пола са нишковидни. Тялото е червено с ивица от черни точки по средата, дорзално. Гърдите дорзално са с широка черна ивица в средата, оградена с по една широка бяла линия странично. Ларвата е тъмно-кафява, почти черна, с бежови и бели ивици и червени пъпчици, от които стърчат светли четинки. Ларвата се храни с разнообразни растения, между които основно с *Corylus*, *Echium*, *Lithospermum*, *Eupatorium*, *Cirsium*, *Carduus*, *Epilobium*, *Taraxacum*, *Lamium*, *Lonicera*, *Urtica*, *Rubus*, *Sarothamnus*, включително *Fagus* и *Quercus*. Възрастните летят от юни (когато се срещат и двата пола, като след това се срещат предимно женски) до септември, като към края на юли започват на мигрират (прелитат на големи разстояния и образуват струпвания). Хранят се предимно с нектар на *Eupatorium* spp., като посещават също и цветове на *Plantago*, *Trifolium*, *Urtica*, *Mentha*, *Sambucus ebulus* (Manu et al. 2018). Ларвата презимува в опадалата листна постилка. Местообитанията на вида са предимно засенчени влажни гори с добре развита листна постилка и техни покрайнини, обрасли с гъста и висока тревисто-храстова растителност. В Полша видът е съобщаван да предпочита местообитания от типа *Adenostylian alliarie* и *Convolvuletalia sepium* (код 6430), дъбово-габърови гори (9170) и букови гори от типа *Asperulo-Fagetum* (9130), както и крайречни гори от типа 91E0, 91F0 (Chrzanowski et al. 2013). В изследване от Румъния (Добруджа), видът е регистриран в крайречни местообитания сред местообитания от типовете Балкано-панонски церово-горунови гори (91M0), както и 91Y0, 91I0, 91AA, 91X0 и 40C0, като видът показва предпочитания към горски екотони (покрайнини)+крайречни територии, горски поляни и горски открити места (Manu et al. 2018). По отношение на дървесният склоп, предпочита отворени, слънчеви места с висока въздушна влажност (над 75%), близо до водоизточници (Manu et al. 2018). Според последният източник, видът е имал популационна плътност в подходящите местообитания от средно 0.16 индивида на хектар.

Основен метод, използван за регистрация и мониторинг на вида, е провеждането на трансекти в подходящите местообитания на вида преди обяд (La porta et al. 2017, Manu et al. 2018), като обикновено трансектите са с обща дължина 1 km, разделени на хомогенни участъци, като се броят индивидите, забелязани в рамките на поле от 10 m отляво и отдясно и 5 m пред извършващия трансекта (Van Swaay et al. 2012).

*Характеристики на местообитанието:* Видът е много широко разпространен у нас, от най-ниските части на страната, включително и Черноморското крайбрежие, до около 1600 m в планините (намиран е и по-високо, но вероятно тези находища се дължат на миграция). Обитава просветлени широколистни гори с развит подлес с участие на основното хранително растение – леска (*Corylus*), както и с

къпини (*Rubus* spp.) и коприва (*Urtica* spp.). Денем се храни по цветовете на *Eupatorium* sp. През август видът мигрира и може да се наблюдава практически навсякъде.

*Euplagia quadripunctaria* е включен в Приложения II и IV на Директива 92/43/ЕИО, като приоритетен вид от значение за общността, което го определя като приоритетен при определяне на защитени зони от мрежата Натура 2000. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладванията по чл. 17 на Директива за местообитанията (през 2013 за периода 2007-2012 г. и 2019 г. за периода 2013-2018 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV). Съгласно докладването за периода 2013-2018 г. основните заплахи за вида са: Използване на химикали за растителна защита в селското стопанство; Пожари; Интензивна паша; Жилищни или развлекателни дейности и структури, генериращи шум, светлина, топлина или други форми на замърсяване.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са с ниско качество (груби оценки), оценката за популация е до 2 % от националната популация на вида, степента на опазване е „В“ (добро съхранение), популацията не е изолирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добра стойност). До момента видът е регистриран в 12 места в зоната. Съгласно специфичния доклад за вида в зоната, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, е посочена площ на потенциалните местообитания от 88,29 ha. Тази стойност противоречи на картата на местообитанията на вида. При проверка в GIS слоя, изготвен в рамките на проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ е установено, че площта на потенциалните местообитания на вида в зоната е 22 983,27 ha. Тази площ е приета като референтна, като на нейна база е изчислена числеността от 10 197 до 17 092 екземпляра, посочена и в СФД.

Поради неблагоприятните параметри за интензивност на пожари, застрояване и начин на управление на горите, през 2013 година състоянието на вида в зоната е определено като неблагоприятно-незадоволително.

Важно е обаче да се отбележи, че най-важни за вида са територии, с разпространение на основното хранително растение – леска (*Corylus*), както и с къпини (*Rubus* spp.) и коприва (*Urtica* spp.). Това налага прецизиране на разпространението на вида в зоната.

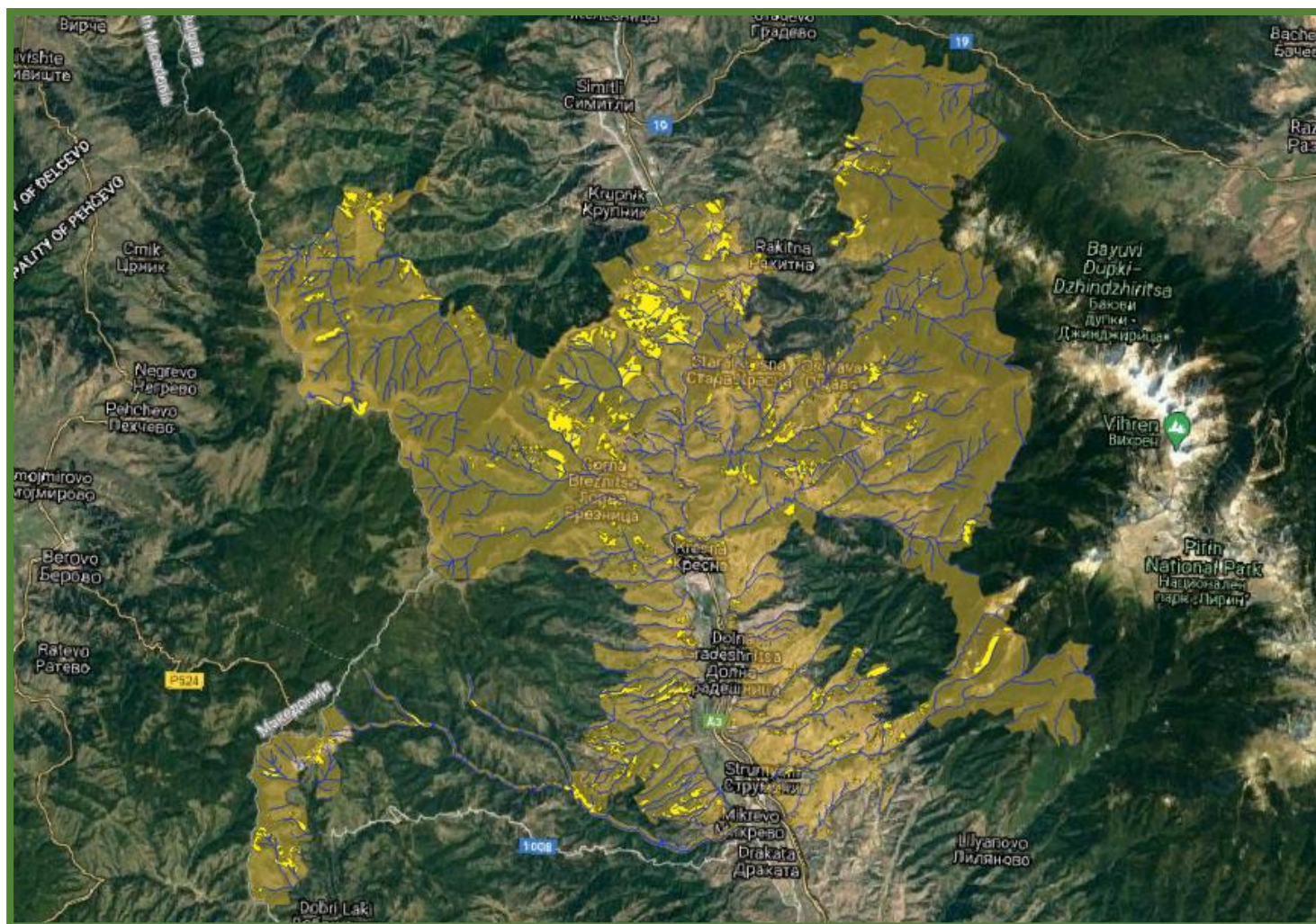


С цел определяне на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Горски местообитания 9170, 91E0, 91M0, 91AA – склопеност до 0,5;
- Храсталаци в буфер от 300 m от реки.

Това са местообитания, подходящи за развитието на хранителните растения на вида и е вероятно те да са разпространени именно на тези територии.

На *Фигура 12* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона.



Фигура 12: Карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона

На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 3913 ha.

Параметрите за оценка на състоянието на вида и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>30</sup>, Методиката за определяне на природозащитното състояние на вида<sup>31</sup> и Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>32</sup> не са достатъчни, за да се формулират всички специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и резултати от научни изследвания проведени в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой клетки от грид 1x1 km с доказно присъствие на вида	Най-малко 9	Целевата стойност следва да представлява сумата на всички уникални квадрати от УТМ грид с резолюция 1x1 km, в които видът е установяван поне веднъж. В рамките на зоната видът е регистриран в 12 места, съответстващи на следните 9 квадрата: 1kmE5408N2165, 1kmE5409N2166, 1kmE5411N2166, 1kmE5412N2168, 1kmE5412N2170, 1kmE5415N2156, 1kmE5416N2167, 1kmE5417N2167, 1kmE5420N2170	Поддържане на пространствения обхват на популацията в зоната в размер на 9 броя клетки от грид 1x1 km
<b>Популация:</b> Размер на	Брой индивиди на 100 m по	Неизвестна	Съгласно специфичния доклад за вида, публикуван на страницата на Информационната система за	Междинна цел: Да се установи целевата стойност по този параметър,

<sup>30</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>31</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>32</sup> [http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Lepidoptera\\_D\\_Method.pdf](http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Lepidoptera_D_Method.pdf)

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
популацията (относителна численост)	линеен трансект с дължина от 1 km		<p>защитените зони от мрежата Натура 2000, установеното обилие в 9<sup>те</sup> места с регистрация на вида на вида е както следва: установен е по 1 екземпляр на 1 ловилка или от 1 до 3 екземпляра на три ловилки. Липсва информация за референтен размер на популацията по биогеографски райони.</p> <p>Според публикуваните методологии за регистрация на плътността на популацията се използва както трансектния метод, така и светлинния улов. Съгласно Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие), мониторингът се извършва с трансектен метод, поради което е важно размерът на популацията да се изчислява на база данните от прилагането на този метод. Съгласно същата методика, референтната стойност за популация е изчислена на 900 индивида/km<sup>2</sup>. По-целесъобразно е мерната единица за параметъра да бъде брой индивиди на 100 m по линеен трансект с дължина от 1 km. Това ще даде възможност за сравняване на данните от мониторинга през отделните години.</p> <p>До момента не са налице достатъчно данни за определяне на целевата стойност на параметъра, както и на настоящата му стойност в защитената зона. По тази причина е предвидена междинна цел.</p>	както и настоящата му стойност за защитената зона, чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 3913 ha	<p>В специфичния доклад за вида в зоната, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“ е посочена площ на потенциалните местообитания от 88,29 ha. Тази стойност противоречи на картата на местообитанията на вида. При проверка в GIS слоя е установено, че площта на потенциалните местообитания на вида в зоната е 22 983,27 ha. В контекста на спецификата на вида, тази площ изглежда нереалистична.</p> <p>С цел определяне на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: Горски местообитания 9170, 91E0, 91M0, 91AA – склопеност до 0,5; Храсталаци в буфер от 300 m от реки.</p> <p>Това са местообитания, подходящи за развитието на хранителните растения на вида и е вероятно те да е разпространена именно на тези територии.</p> <p>На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 3913</p>	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в зоната в размер от най-малко 3913 ha.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			ha.	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящите местообитания на вида – пълнота на първия дървесен етаж	% от горите в подходящите местообитания на вида с пълнота на първия дървесен етаж по-малка от 0,5	30% от горите в подходящите местообитания на вида са с пълнота на първия дървесен етаж по-малка от 0,5	<p>Този показател представя степента на насищане с дървета. Изразява се като съотношение на кръговата площ на наличния дървостой към кръговата площ на еталонно (нормално) насаждение. Стойността на показателя е динамична и пряко зависи от провежданите лесовъдски мероприятия.</p> <p>Необходима е по-ниска плътност на гората, тъй като това благоприятства развитието на хранителните растения на вида.</p> <p>Горските местообитания 9170, 91E0, 91M0, 91AA са с различна целева стойност по този параметър – от 0,6 за 91AA, до 0,8 за 91E0. Въпреки тези по-високи целеви стойности, присъстват горски територии с разнообразна пълнота на първия дървесен етаж. Това осигурява съществуването на видове, които изискват различна плътност на първия дървесен етаж. Определения процент от 30% е достатъчен за благоприятното състояние на вида, доколкото хранителните растения на вида са налични и в храстовите местообитания.</p> <p>Съгласно информацията от горската база данни, посоченият процент от 30% е наличен.</p>	Поддържане пълнотата на първия дървесен етаж по-малка от 0,5 в най-малко 30% от площта на подходящите местообитания на вида в зоната
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на	Присъствие/отсъствие на	Присъствие	Ларвата се храни с разнообразни растения, между които основно с <i>Corylus</i> , <i>Echium</i> , <i>Lithospermum</i> ,	Поддържане на наличието на хранителни растения в подходящите



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
подходящите местообитания – присъствие на хранителните растения на вида	хранителни растения		<p><i>Eupatorium, Cirsium, Carduus, Epilobium, Taraxacum, Lamium, Lonicera, Urtica, Rubus, Sarothamnus</i>, включително <i>Fagus</i> и <i>Quercus</i>.</p> <p>Имагото се храни предимно с нектар на <i>Eupatorium</i> spp., като посещават също и цветове на <i>Plantago, Trifolium, Urtica, Mentha, Sambucus ebulus</i> (Manu et al. 2018).</p> <p>Посочените растителни видове са характерни за териториите с подходящо местообитание на вида и могат да бъдат установени във висока плътност.</p>	местообитания на вида.

#### Необходимост от промени в СФД:

Необходима е промяна в Стандартния формуляр за данни. Мерната единица за популация следва да се попълни като „grid<sup>s</sup>1x1 km“. Посочената към момента стойност за брой индивиди в защитената зона е нереалистична, доколкото тя е изчислена чрез използване на моделни данни и нереалистично висока стойност за площ на местообитанието. В рамките на зоната видът е регистриран в 12 места, съответстващи на 9 квадрата 1x1 km.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p	9	9	grid <sup>s</sup> 1x1 km	R	P	C	B	C	B



### Цитирана литература:

- Chrzanowski, A., Mazur, A., Kuźmiński, R., Łabędzki, A. (2013). Jersey tiger (*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761))(Arctiidae, Lepidoptera) biotope and the proposition of protective measures on the territory administered by the state forests national holding (PGL) Lasy Państwowe. *Nauka Przyroda Technologie*, 7(4), # 72: 1-7.
- La Porta, G., Dell’Otto, A., Goretti, E., Rebora, M., Pallottini, M. (2017). *Euplagia quadripunctaria*. In: Linee guida degli invertebrati terrestri e acquatici. La Strategia Umbra per Natura 2000. LIFE13 NAT/IT/000371.
- Manu, M., Lotrean, N., Onete, M., Nicoară, R., Bodescu, F. (2018). Monitoring of the *Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria* (Poda, 1761) (Insecta: Lepidoptera) in the Macin Mountains National Park (Romania). In: Enache et al. (Eds). The novel results of the Institute of Biology Bucharest into fields of ecology, microbiology and citobiology / Academia Română. Institutul de Biologie București. București: Ars Docendi, 2018: 73-98.
- Van Swaay, C.A.M., Brereton, T., Kirkland, P., Warren M.S. (2012). Manual for Butterfly Monitoring. Report VS2012.010, De Vlinderstichting/ Dutch Butterfly Conservation, Butterfly Conservation UK & Butterfly Conservation Europe, Wageningen, 14 pp.

## 14 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА CORDULEGASTER HEROS

### Идентификация

Видът се среща в Централна и Югоизточна Европа. Отличава се от останалите видове водни кончета в България по комбинацията от следните белези: 1) едро водно конче с дължина на тялото над 75 mm и размах на крилата над 100 mm, и с различни по форма предно и задно крило, като задното крило е разширено в основата (представител на подразред Anisoptera); 2) очите се допират в една точка (представител на семейство Cordulegastridae); 3) тялото е черно с жълти петна (представител на семейство Cordulegastridae); 4) гръбната част на първия сегмент на коремчето е с жълто петно в задната част; 5) предните странични жълти петна (антехумералната ивица) на гърдите са ъгловидни в задната част. Видът е фрагментирано разпространен в страната, като обитава поречията на малки реки и потоци с каменисто дъно, и обрасли с дървесна растителност брегове в планините или техните подножия. Ларвите на вида са обитатели на реки. Срещат се по каменистите дъна с органични остатъци между тях.

Ранните ларвни стадии доминират в периода юли-октомври, а предпоследният и последният стадий доминират в периода декември-май. Възрастните се срещат в периода май-юли. Ларвите обитават малки течащи водоеми с температура до 18°C, като предпочитат местата с бавно-течаща вода и дълбочина 1-20 cm; младите ларвни стадии се развиват заровени във фин седимент, докато последните стадии се срещат и в места с песъклив или дребен чакълест субстрат; развиват се 3-4 години (Lang et al. 2001; Boda et al. 2015). Средната численост на ларвите в оптималните местообитания за Австрия е 4 ларви на 10 метра участък (Lang et al. 2001).

*Cordulegaster heros* е включен в Приложение 2 на Директива за местообитанията, поради малобройните му и намаляващи популации в Европа. Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

*Характеристики на местообитанието:* Среща се предимно в Старопланинската зона и високите планини на Южна България, от 200 до 1500 m н.в., където обитава планински реки и потоци с ширина обикновено от 0.5 до 3 m, дълбочина от 10 до 50 cm и чести флуктуации на водното ниво, но без пълно пресъхване на водния отток. Водоемите, които населява, се характеризират с бързо до бавно течение и обрасли брегове. Имагото (възрастната форма) предпочита сенчести места в гори, но лети и в открити поляни и ливади покрай водоема, в който се развиват ларвите му. Сенчестите места са формирани от дървета от родовете *Alnus* (елша), *Ulmus* (бряст), *Salix* (върба), *Ostrya* (воден габър) и *Carpinus* (габър), или сянката е от оврази със стръмни брегове (Beschovski, Marinov, 2007). Според Holzinger W., Komposch B. (2016) видът предпочита местообитания, при които повече от 80% от брега на водното тяло е обрасъл с гори.

## Природозащитно състояние

Съгласно докладванията по чл. 17 на Директива за местообитанията (през 2013 за периода 2007-2012 г. и 2019 г. за периода 2013-2018 г.), състоянието на вида в Алпийския и Континенталния биогеографски райони у нас е благоприятно по всички параметри (FV). Двете познати находища на вида в зоната попадат в Континенталния регион. Като заплахи за вида са посочени: Селскостопански дейности, генериращи дифузно замърсяване на повърхностни или подземни води; Пожари; Използване на химикали за растителна защита в селското стопанство; Голи сечи; Добив на материали от реките; Производство на хидроенергия; Замърсяване на въздуха; Хидроенергия (язовири, водосбори, оттичане на реката), включително инфраструктура; Замърсяване на въздуха със смесен източник, замърсители, пренасяни от въздуха

## Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“

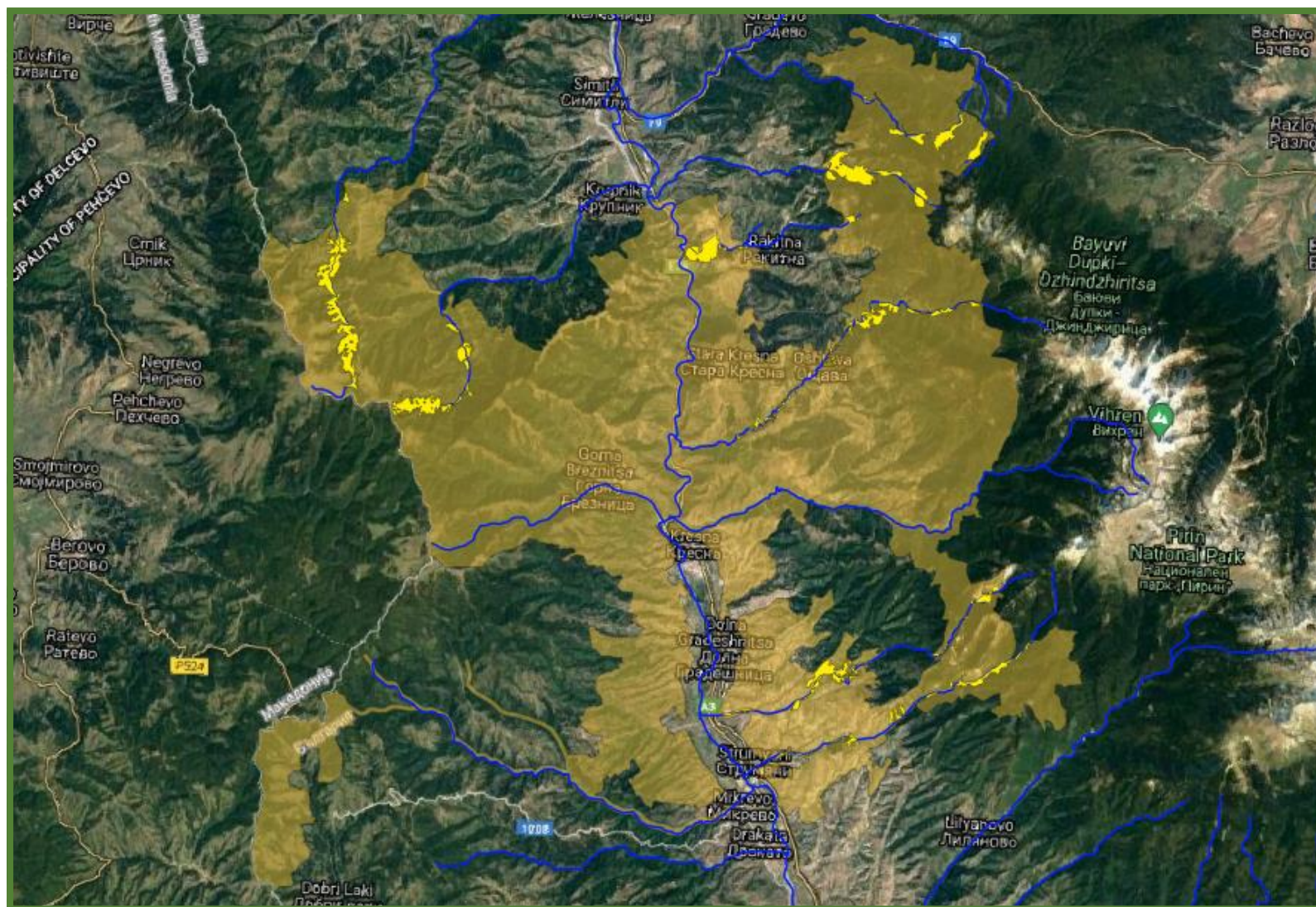
Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“, видът е рядък, данните за вида са с добро качество, оценката за популацията е до 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизолирана (оценка „С“), а общото състояние е „А“ (отлична стойност). До момента видът е регистриран на 2 места в зоната.

Според специфичния доклад, публикуван на страницата на Информационната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000, видът е в благоприятно състояние, а потенциалните му местообитания заемат 7 759,36 ha. Обилието на вида, изчислено на основата на брой уловени или наблюдавани екземпляри за един час обследване на трансект от брега на водоем е 1 екземпляр от 1 трансект с дължина 40,3 km. Стойността 0,01 е определена за референтна и благоприятна.

С цел прецизиране на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Участъци от речните течения с ширина до 5 m;
- Широколистни гори и храсталаци в буфер от 500 m около определените речни участъци, които се намират на разстояние до 10 m от речния бряг.

На *Фигура 13* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона.



Фигура 13: Карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона

На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 1364 ha.

Параметрите за оценка на състоянието на вида и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>33</sup>, Методиката за определяне на природозащитното състояние на вида<sup>34</sup> и Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>35</sup> не са достатъчни, за да се формулират всички специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и резултати от научни изследвания проведени в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой клетки от грид 1x1 km с доказано присъствие на вида	Неизвестна	Целевата стойност следва да представлява сумата на всички уникални квадрати от UTM грид с резолюция 1x1 km, в които видът е установяван поне веднъж. В рамките на зоната видът е регистриран на две места – квадрати: 1kmE5419N2156, 1kmE5422N2157. И двете регистрации са в района на с. Илинденци. Едната от тях е в периода 2011-2012 г., другата е по-стари данни.	Поддържане пространствения обхват на популацията в размер на най-малко 2 UTM квадрата 1x1 km с доказно присъствие на вида Междинна цел: Да се установи пространствения обхват на популацията в зоната, чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.

<sup>33</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>34</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>35</sup> [http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Evaluation\\_Methodology\\_Odonata.pdf](http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Evaluation_Methodology_Odonata.pdf)



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			За повишаване качеството на информацията за вида в зоната е важно да се проведат допълнителни теренни проучвания, поради което е формулирана междинна цел.	
<b>Популация:</b> Относителна плътност на популацията	Брой ларви / 10 m линеен участък от реката	Неизвестна	<p>Обилието на вида, изчислено на основата на брой уловени или наблюдавани екземпляри за един час обследване на трансект от брега на водоем е 1 екземпляр от 1 трансект с дължина 40,3 km. Стойността 0,01 е определена за референтна и благоприятна. Липсват референтни стойности за обилие на национално ниво.</p> <p>Съгласно Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие), мониторингът се извършва с трансектен метод, Съгласно същата методика, референтната стойност за популация е изчислена на 1333 индивида/km<sup>2</sup>.</p> <p>И двата подхода за набиране на данни за относителната плътност на популацията показват недостатъчно добри резултати, предвид малкия обем на набраните данни. По-целесъобразно е мерната единица за параметъра да бъде брой ларви/ на 10 m линеен трансект по крайбрежните участъци на обитавания водоем (на дълбочина 10-50</p>	Междинна цел: Да се установи целевата и настоящата относителна плътност на популацията на вида в защитената зона чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>cm) (Lang et al., 2001).</p> <p>До момента не са налице данни за определяне на целевата стойност на параметъра, както и на настоящата му стойност в защитената зона. По тази причина е предвидена междинна цел.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 1364 ha	<p>Според специфичния доклад, публикуван на страницата на Информационната система за защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000, видът е в благоприятно състояние, а потенциалните му местообитания заемат 7 759,36 ha.</p> <p>С цел прецизиране на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: Участъци от речните течения с ширина до 5 m; Широколистни гори и храсталаци в буфер от 500 m около определените речни участъци.</p> <p>На базата на този анализ е установено, че</p>	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в защитената зона в размер на най-малко 1364 ha

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>подходящите местообитания за вида в зоната са 1364 ha.</p> <p>Промяната в площта не се дължи на реална промяна в подходящите местообитания, а на използването на друг подход за тяхното определяне.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящото местообитание на вида – покритие на брега на водното тяло с дървесна растителност	% от дължината на брега на водното тяло, покрита с дървесна растителност	Най-малко 80%	<p>Видът предпочита местообитания, при които повече от 80% от брега на водното тяло е обрасъл с гори.</p> <p>Доколкото при изготвянето на картата за това местообитание е използван такъв критерий, то състоянието на вида е благоприятно.</p>	Поддържане на най-малко 80% от дължината на брега на водното тяло, да е покрита с дървесна растителност.
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящото местообитание на вида – хидроморфологично състояние на водните тела	Наличие/ Отсъствие на морфологични промени	Отсъствие на морфологични промени в речното корито	<p>Морфологични промени в речното корито, са промени, които могат да доведат до вкопаване на речното корито, промяна в речния субстрат и деструкция на местообитанията на вида.</p> <p>Не са налице и данни за подобни изменения от мониторинга по РДВ на МОСВ. В този контекст състоянието по този параметър е благоприятно.</p>	Поддържане на състоянието на подходящото местообитание на вида в защитената зона при отсъствие на морфологични промени в речното корито

**Необходимост от промени в СФД:**

На този етап не се налага промяна в СФД.

**Цитирана литература:**

Beschovski, V., Marinov, M. (2007). Fauna, ecology, and zoogeography of dragonflies (Insecta: Odonata) of Bulgaria. In: Fet V., Popov A. (eds.). Biogeography and ecology of Bulgaria. Springer, Dordrecht, 199-231.

Boda, R., Bereczki, C., Pernecker, B., Mauchart, P., Csabai, Z. (2015). Life history and multiscale habitat preferences of the redlisted Balkan Goldenring, *Cordulegaster heros* Theischinger, 1979 (Insecta, Odonata), in South-Hungarian headwaters: does the species have mesohabitat-mediated microdistribution? *Hydrobiologia*, 760: 121-132.

Holzinger W., Komposch B. (2016). Bestandssituation der Großen Quelljungfer (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) im Bezirk Mattersburg. ÖKOTEAM - Institut für Tierökologie und Naturraumplanung.

Lang, C., Müller, H., Waringer, J.A. (2001). Larval habitats and longitudinal distribution of *Cordulegaster heros* Theischinger and *C. bidentata* Selys in an Austrian forest stream (Anisoptera: Cordulegastridae). *Odonatologica*, 30(4): 395-409.

## 15 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА *OPHIOGOMPHUS CECILIA*

### Идентификация

Видът се отличава от останалите видове водни кончета в България по комбинацията от следните белези: 1) едро водно конче с дължина на тялото 45-55 mm и размах на крилата над 55 mm, с различни по форма предно и задно крило, като задното крило е разширено в основата (представител на подразред Anisoptera); 2) очите не се допират (представител на семейство Gomphidae); 3) тялото е оцветено в три цвята (светлозелен, жълт и черен), като главата и гърдите са светлозелени с черни петна, а коремчето е черно с жълти петна.

Тъй като популациите на вида са с ниска плътност, а възрастните индивиди са силно подвижни, Hardersen & Toni (2019) предлагат видът да се мониторира на основата на броене на екзувии (съблекла) на последния стадий ларви, при превръщането им в имаго, на основата на тестване на тази методика. Същите предлагат броене в рамките на време, но тъй като резултатите са силно зависими от множество фактори, броене на база определена дължина от брега на водоема е по-оправдана с цел сравнимост на резултатите (Farkas et al. 2012).

Видът е установен в низините по поречието на реките Струма, Марица, Тунджа, Искър и Огоста и някои техни по-големи притоци. Възрастните се срещат от юни до август включително, като пика на активност зависи от регионални климатични фактори и обикновено се наблюдава през юни или юли (Farkas et al. 2012; Hardersen & Toni 2019).

*Ophiogomphus cecilia* е включен в Приложение 2 на Директива за местообитанията, поради силното намаляване на популациите му в Европа през XX век, въпреки че след 1990-та година, видът възстановява числеността си (виж Hardersen & Toni 2019). Видът не е включен в Червената книга на България (2011 г.).

*Характеристики на местообитанието:* Видът обитава големи, бавнотечащи водоеми с пясъчно или дребно-чакълесто дъно и техните брегове в низините и предпланинския пояс докъм 150 m н.в., по изключение до 1400 m надморска височина. Ларвата му е псамореофилна и се среща по пясъчното дъно по крайбрежните участъци на течащи водоеми с голяма ширина и дълбочина и флуктуация на водното ниво до 5 m. Предпочита да се заравя в пясък и дребен чакъл, като избягва тинестите места. Видът предпочита сравнително чисти от макрофитна вегетация (особено тръстика) бавно течащи водоеми със слънчеви крайбрежия, които трябва поне частично да са обрасли с дървесна или храстова растителност, които се редуват с отворени тревисти местообитания (поляни) (Böhm et al. 2013). Според Friedritz et al. (2018), видът рязко намалява своята численост при засенчване на водното огледало, като най-високи популационни стойности са установени в участъци без дървета и храсти в непосредствена близост до брега. Същевременно наличието на единични дървета и храсти е важно за вида, доколкото той използва тези по-стабилни структури за наблюдение в периода на размножаване. Ларвите обитават реки с течение от 0.1 до 1 m/s, предпочитаната скорост е 0.5-0.7 m/s (Böhm et al. 2013), като се придържат към пясъкливи и чакълести дъна на дълбочина 10-120 cm.

## **Природозащитно състояние**

Съгласно докладването по чл. 17 на Директива за местообитанията през 2013 г. (за периода 2007-2012 г.), състоянието на вида е благоприятно по всички параметри (FV) във всички биогеографски райони. Доколкото Континенталния и Алпийски райони касаят зоната, при докладването по същата директива през 2019 г. (за периода 2013-2018 г.), състоянието по параметри е оценено, както следва – за Алпийския, параметрите популация, перспективи и обща оценка са неизвестни, останалите са в благоприятно състояние; за Континенталния – ареал и местообитание са неизвестни, популацията е в благоприятно състояние, а перспективи и обща оценка са оценени в неблагоприятно-незадоволително състояние (U1). Посочени са следните заплахи: Селскостопански дейности, генериращи дифузно замърсяване на повърхностни или подземни води; Използване на химикали за растителна защита в селското стопанство; Замърсяване на въздуха със смесен източник, замърсители, пренасяни от въздуха; Селскостопански дейности, генериращи замърсяване на почвата; Промяна на хидрологичния поток или физическа промяна на водните обекти.

## **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

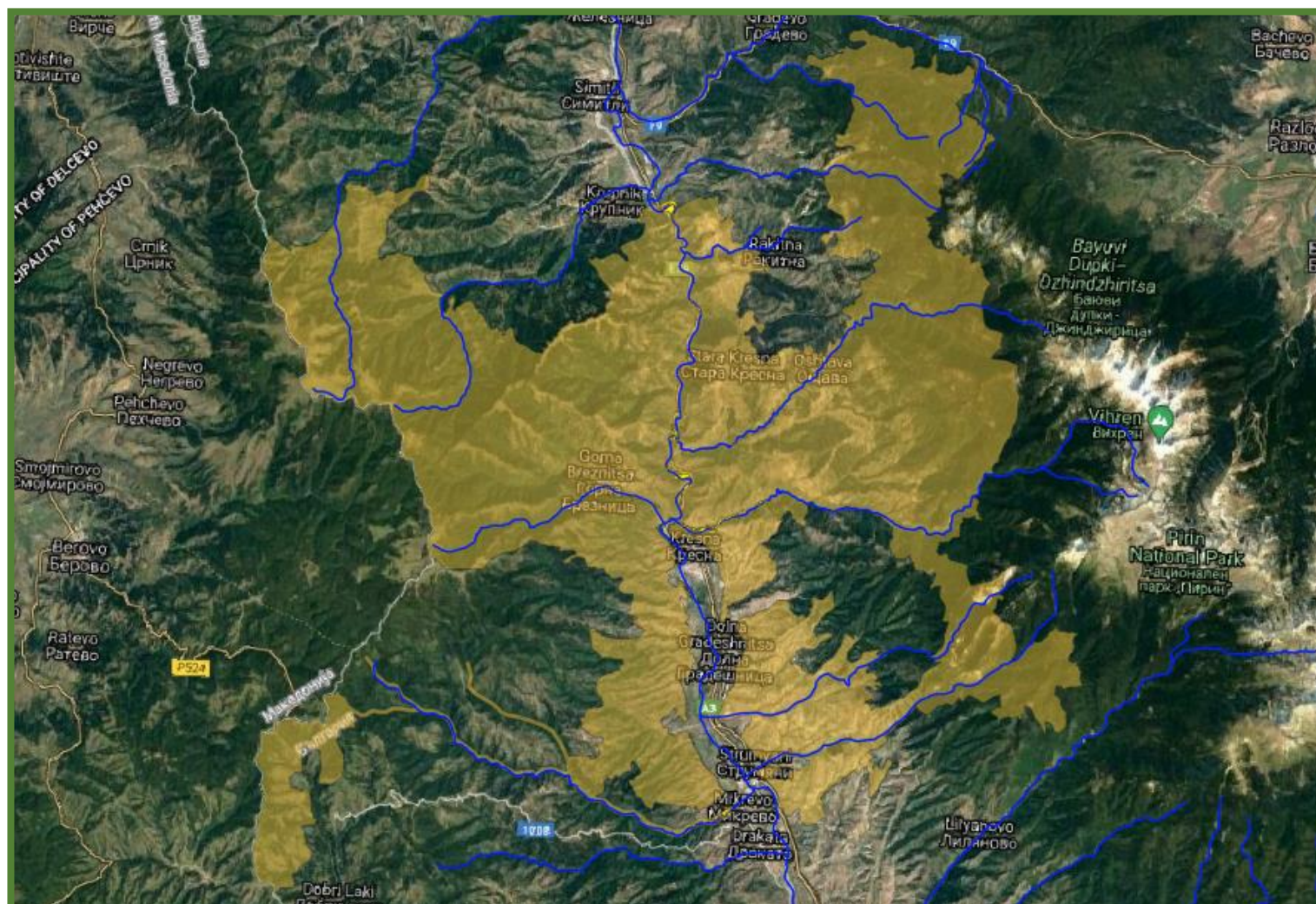
Съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД) за защитена зона „Кресна-Илинденци“ видът е рядък, данните за вида в зоната са с добро качество, оценката за популация е до 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизоллирана (оценка „С“), а общото състояние е „А“ (отлична стойност). До момента видът е регистриран на 2 места в зоната, с общо 4 екземпляра. Според доклада, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, потенциалните местообитания на вида заемат 9 915,22 ha, но тъй като видът е тясно свързан с водоемите, в които се развиват неговите ларви, за подходящи местообитания е приета площта на т.нар. в доклада „ефективно заети“ местообитания (2 036,83 ha). Съгласно същия доклад, обилието на вида е изчислена на 0,01 – индекс, основан на базата на брой уловени или наблюдавани екземпляри за един час обследване на трансект от брега на водоем, като общата дължина на изследваните трансекти в зоната е 101 km.

С цел прецизиране на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии:

- Надморска височина до 1400 m;
- Ширина на речното течение над 20 m;
- пасища, ливади и храсти в буфер от 200 m около определените бавни участъци на реката.



На *Фигура 14* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона.



*Фигура 14:* Карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона

На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 111 ha.

Параметрите за оценка на състоянието на вида и техните целеви стойности, определени в Ръководството за оценка на благоприятно природозащитно състояние за типове природни местообитания и видове по НАТУРА 2000 в България<sup>36</sup>, Методиката за определяне на природозащитното състояние на вида<sup>37</sup> и Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие)<sup>38</sup> не са достатъчни, за да се формулират всички специфични цели за вида, поради недостатъчна степен на отразяване на екологичните му изисквания.

Специфичните цели за вида в защитената зона са формулирани на базата на задълбочен анализ на екологията на вида и резултати от научни изследвания проведени в Европа (виж цитираната литература). Параметрите и специфичните цели са представени в таблицата по-долу.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
<b>Популация:</b> Пространствен обхват на популацията	Брой клетки от гريد 1x1 km с доказано присъствие на вида	Неизвестна	Целевата стойност следва да представлява сумата на всички уникални квадрати от UTM гريد с резолюция 1x1 km, в които видът е установяван поне веднъж. В рамките на зоната видът е регистриран в две находища – квадрати: 1kmE5413N2169, 1kmE5410N2178. И двете регистрации са по река Струма.  За повишаване на информацията за вида в зоната е важно да се проведат допълнителни	Поддържане пространствения обхват на популацията в размер на най-малко 2 UTM квадрата 1x1 km с доказано присъствие на вида  Междинна цел: Да се установи пространствения обхват на популацията в зоната, чрез провеждане на теренни проучвания, до 2025 г.

<sup>36</sup> <http://bbf.biodiversity.bg/document-190>

<sup>37</sup> <http://natura2000.moew.government.bg/Home/Reports?reportType=Invertebrates>

<sup>38</sup> [http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Evaluation\\_Methodology\\_Odonata.pdf](http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/praktichsko-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/Evaluation_Methodology_Odonata.pdf)



Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			теренни проучвания, поради което е формулирана междинна цел.	
<b>Популация:</b> Относителна плътност на популацията	Брой съблекла (екзувии) / 10 m линеен участък от брега на реката (до 6 метра от водата, в зависимост от брега)	Неизвестна	<p>Според доклада, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, обилието на вида е изчислена на 0,01 – индекс, основан на базата на брой уловени или наблюдавани екземпляри за един час обследване на трансект от брега на водоем, като общата дължина на изследваните трансекти в зоната е 101 km. Липсват референтни стойности за обилие на национално ниво.</p> <p>Съгласно Методиката за мониторинг на вида (Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие), мониторингът се извършва с трансектен метод, Съгласно същата методика, референтна стойност за популация се изчислява в индивида/km<sup>2</sup>, но за река Струма не е изчислена, вероятно поради липса на данни. Националната референтна стойност е 266,67 индивида/km<sup>2</sup>.</p> <p>И двата подхода за набиране на данни за относителната плътност на популацията показват недостатъчно добри резултати, предвид малкия обем на набраните данни. По-целесъобразно е мерната единица за параметъра да бъде брой съблекла (екзувии) / 10 m линеен</p>	Междинна цел: Да се установи целевата и настоящата относителна плътност на популацията на вида в защитената зона чрез провеждане на теренни проучвания до 2025 г.

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			<p>участък от брега на реката (до 6 метра от водата, в зависимост от брега) (Farkas et al. 2012).</p> <p>До момента не са налице данни за определяне на целевата стойност на параметъра, както и на настоящата му стойност в защитената зона. По тази причина е предвидена междинна цел.</p>	
<b>Местообитание на вида:</b> Площ на подходящите местообитания на вида в зоната	ha	Най-малко 111 ha	<p>Според доклада, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, потенциалните местообитания на вида заемат 9 915,22 ha, но тъй като видът е тясно свързан с водоемите, в които се развиват неговите ларви, за подходящи местообитания е приета площта на т.нар. в доклада „ефективно заети“ местообитания (2 036,83 ha).</p> <p>С цел прецизиране на подходящите местообитания на вида в защитената зона, на базата на екологичните му изисквания е извършена оценка на площта на подходящите местообитания, при използването на данни от лесоустройствените проекти за територията на държавните горски стопанства в границите на зоната и данни за релефа. Извършен е GIS анализ, чрез който са подбрани площи, отговарящи на следните критерии: Надморска височина до 1400 m; Ширина на речното течение над 20 m; Пасища, ливади и храсти в</p>	Поддържане на площта на подходящите местообитания на вида в защитената зона в размер на най-малко 111 ha

Параметър	Мерна единица	Целева стойност	Допълнителна информация	Специфични за зоната цели за опазване
			буфер от 200 m около определените бавни участъци на реката.  На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 111 ha.	
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящото местообитание на вида – покритие на брега на водното тяло с дървесна растителност	% от дължината на брега на водното тяло, покрита с дървесна растителност	Най-много 30%	Видът предпочита открити и огрени от слънце местообитания, при които не повече от 30% от брега на водното тяло е обрасъл с гори.  Доколкото при изготвянето на картата за това местообитание е използван такъв критерий, то състоянието на вида е благоприятно.	Поддържане на не повече от 30% от дължината на брега на водното тяло, да е покрита с дървесна растителност.
<b>Местообитание на вида:</b> Качество на подходящото местообитание на вида – хидроморфологично състояние на водните тела	Наличие/ Отсъствие на морфологични промени	Отсъствие на морфологични промени в речното корито	Морфологични промени в речното корито, са промени, които могат да доведат до вкопаване на речното корито, промяна в речния субстрат и деструкция на местообитанията на вида.  Не са налице и данни за подобни изменения от мониторинга по РДВ на МОСВ. В този контекст състоянието по този параметър е благоприятно.	Поддържане на състоянието на подходящото местообитание на вида в защитената зона при отсъствие на морфологични промени в речното корито

#### Необходимост от промени в СФД:

На този етап не се налага промяна в СФД.

### Цитирана литература:

Böhm, K., Raab, B., Grimmer, F., Müller, K., Albrecht, H. (2013). Habitatansprüche der Imagines von *Ophiogomphus cecilia* an mittelfränkischen Gewässern (Odonata: Gomphidae). *Libellula*, 32(3-4): 97-114.

Farkas, A., Jakab, T., Tóth, A., Kalmár, A.F., Dévai, G. (2012). Emergence patterns of riverine dragonflies (Odonata: Gomphidae) in Hungary: variations between habitats and years. *Aquatic insects*, 34(sup1): 77-89.

Friedritz, L., Joest, R., Kamp, J. (2018) Abundanz und Habitatwahl von Imagines von *Ophiogomphus cecilia* an renaturierten und ausgebauten Abschnitten der Lippe, Nordrhein-Westfalen (Odonata: Gomphidae). *Libellula*, 37(1/2): 1-22.

Hardersen, S., Toni, I. (2019). Proposal for a time-based standard sampling method for the monitoring of *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) and *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785)(Odonata: Gomphidae). *Fragmenta entomologica*, 51(1): 55-62.

## 16 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ОБИКНОВЕН ПАРАКАЛОПТЕНУС (*PARACALOPTENUS CALOPTENOIDES*)

### Идентификация

Средноголям (около 2 cm за мъжките) до едър (2.5-3.5 cm за женските) кафяво-черен късокрил късопипален скакалец от подсемейство Calliptaminae (Orthoptera: Caelifera: Acridoidea: Acrididae). Главата е заоблена, без челни ямки; преднегръдът е със среден и два странични кила, които са загладени в метазоната (задната част). Крилата при възрастните индивиди са с очертания на маслина (заоблени отстрани и заострени в задния край). Видът се отличава от другите правокрили у нас по съвкупността от следните белези: антенит са къси, с по-малко от 30 членчета; крилата са къси и странично разположени, във формата на две люсповидни странично разположени структури (но при нимфите са с друга форма и може да са незабележими); задният край на пронотума (гръдния щит) е слабо, но ясно врязан и образува плитка изрезка; простернума има израстък (понякога при нимфите е неясен), който е изтънен в края, но не е заострен; цветът на тялото е кафяв или кафяв с черни петна.

Видът има едно поколение годишно, излюпва се от май (низините) до юли (високите планини), а възрастни се срещат от юли до август, съответно в планините – до октомври (Чобанов 2009). Оплодените женски снасят яйцата си в почвата, където те презимуват.

Видът е широко разпространен у нас, като присъства с две екологични форми – западна (в планините и предпланините на западна и централна България) и източна (в низините и предпланините на източна България). Западната форма обитава отворени каменисти, основно карбонатни, терени над 700-800 m надморска височина, а източната се среща в сухи тревисти, тревисто-храстови и разредени горски местообитания до 700 m надморска височина.

В западната част на страната (от Западна Стара планина на юг и югоизток до Средни Родопи включително) видът обитава хълмистия и планински пояс, където е характерен за открити слънчеви каменисти терени, обрасли с рядка тревиста и тревисто-храстова растителност в пояса на планинския или полупланинския климат. Височинната граница на разпространение зависи от климатичните и микроклиматични особености на района (географска ширина, изложение на склона, скален състав, растителност). Така например в района на Западна Стара планина и Врачански Балкан видът е установен между 480 и 1300 m н.в.; на Витоша – между 900 и 1100 m н.в.; на Осогово – между 900 (по изключение на 700) и 1650 m н.в.; на Рила – между 900 и 1750 m н.в.; на Алиботуш – между 1500 и 1750 m н.в.; на Беласица – между 1650 и 1850 m н.в. Почти всички популации са установени в карстови райони, с изключение на популацията на Беласица, където основата не е варовик, но е възможна повърхностната му поява като примес; поради това и не са изяснени причините за ограничената площ на тази популация, но във всеки случай това е свързано с микрохабитатните характеристики. За западната популация е характерно обитаването на слабо повлияни от антропогенна намеса райони (което вероятно е свързано и с предпочитането на бедни на почва каменисти терени със специфичен микроклимат) и силната фрагментация на популациите.

В Източна България (Добруджа и изолирано в Дунавската равнина, югоизточната част на Средна Стара планина, южните склонове и долините на Източна Стара планина, Източни Родопи (ограничено в Средни Роподи), Сакар, Странджа и съседните райони) *P. caloptenoides* обитава низинния и хълмист пояс, като по склоновете на планините се изкачва до около 600-700 m н.в. (в зависимост от географската ширина и климатичните особености на района). Въпреки че тук той също предпочита сухи каменисти места (често на варовикова основа), разпространението му не е така силно обвързано с оголени каменисти места, а се определя от разпространението на ксеротермните дъбови гори. Тук видът е силно зависим от климатичните особености на хабитатите и при условията на най-силно влияние на Средиземноморския климат и Черно море, се среща в голяма численост в мезоксерофитни условия, както в открити, така и в частично закрити местообитания в рамките на разредените дъбови гори. Източната популация на вида, за разлика от западната, е значително по-толерантна към антропогенно влияние и дори частично навлиза в обработваеми площи, пасища и др.

В Североизточна България, на територията на защитена зона Суха река, както и ограничено в песъкливи местообитания покрай р. Дунав, са установени изолирани популации на ограничена площ, обитаващи най-добре запазените хабитати със степен и лесостепен характер. Тук видът показва значителна стенопопност (привързаност към определен хабитат) и избягва обработваемите площи. От екологична гледна точка тази популация се доближава до типичната източна популация и е възможно да представлява остатък от по-широкото ѝ разпространение в близкото геологично миналото.

В резултат на проведените теренни изследвания по проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“, популацията на *P. caloptenoides* у нас следва да бъде разглеждана като (поне) две обособени екологични форми на вида, всяка със специфични изисквания към факторите на средата.

*Характеристики на местообитанията:* Западната популация представлява планински обособена форма със специфични изисквания към хабитата (с изразена стенопопност) и предпочитание към мезо- или микротермните характеристики на климата, и вероятно с реликтен характер на съвременното си разпространение. Източната популация показва характерни особености на термофил със слаба привързаност към характера на местообитанието (евритопен тип) и предпочитание към макротермните характеристики на климата при достатъчна въздушна влажност. Това вероятно е и причината с нарастването на географската ширина популациите да се концентрират в речните долини. Възможно е източната популация да се отнася към таксона *P. caloptenoides brunneri* (Stal, 1876), т.е. да притежава подвидов или дори видов ранг, но изясняването на този въпрос е тема на бъдещи изследвания. На този етап приемаме две форми на вида - “западна екологична форма” и “източна екологична форма”.

### **Природозащитно състояние**

Съгласно докладването по Директива за местообитанията през 2013 г., състоянието на вида е благоприятно по повечето параметри, с изключение на неблагоприятни-незадоволителни оценки (U1) за перспективи и обща оценка в континенталния биогеографски район.



При докладването през 2019 г. всички параметри за трите биогеографски района са оценени като благоприятни. Посочени са следните заплахи: Косене на пасища; Интензивна паша или преизпасване; Пожари; Използване на химикали за растителна защита в селското и горското стопанство.

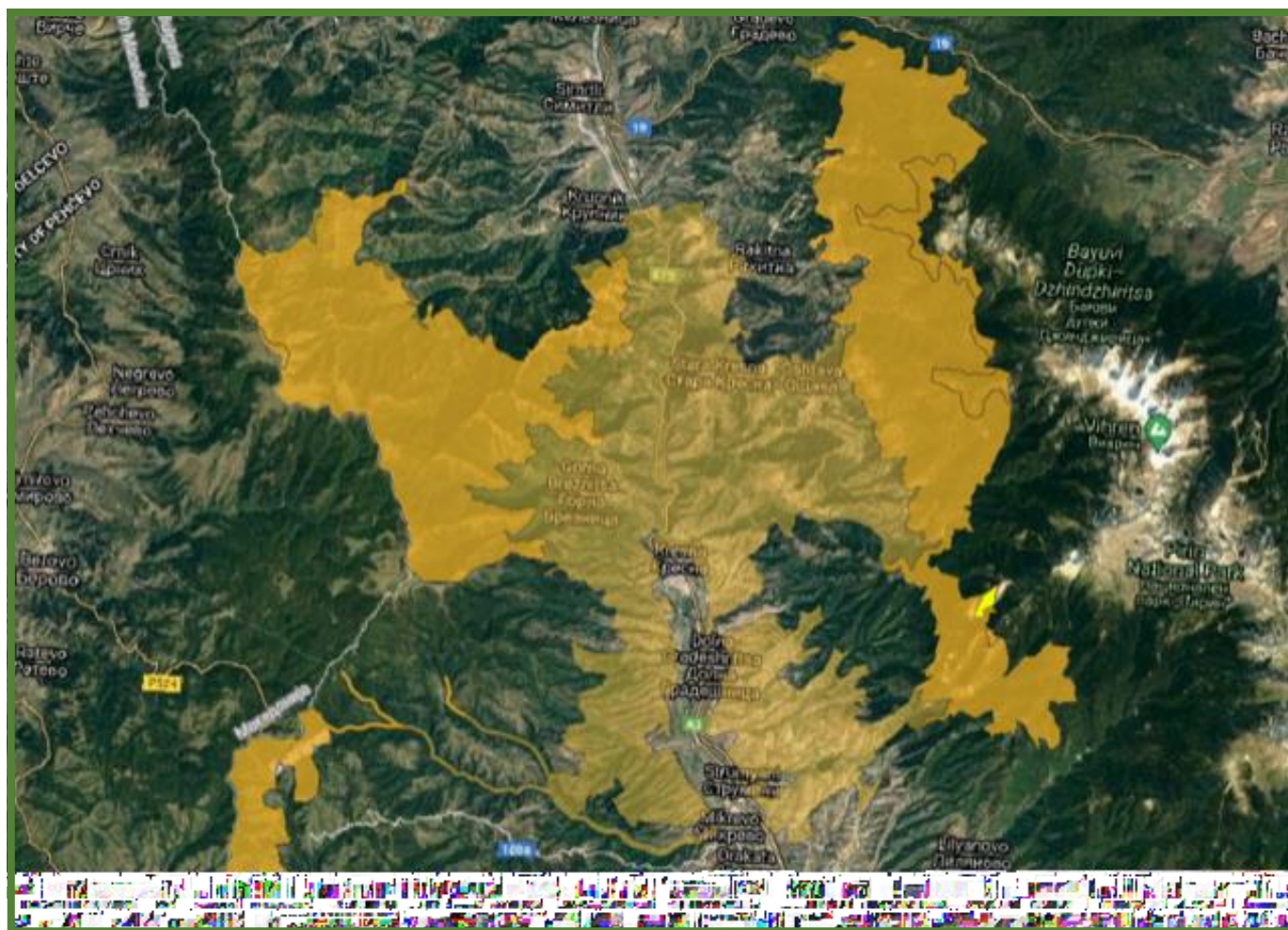
### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Според СФД за зона „Кресна-Илинденци“, данните за вида в зоната са недостатъчни, оценката за популация е под 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „В“ (добро съхранение), популацията е неизоллирана (оценка „С“), а общото състояние е „В“ (добра стойност). Видът не е открит в зоната при предишни проучвания и картиране, което обуславя експертна оценка на всички критерии. Според специфичния доклад за вида в зоната, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, видът няма находища в зоната, но потенциалното местообитание е оценено на 527.30 ha. Това несъответствие наложи провеждането на нови теренни проучвания в зоната през 2020 г.

Независимо от положените теренни усилия, в рамките на които бяха обследвани посочените потенциални местообитания на вида в зоната, той не бе установен. Това потвърждава данните от теренните проучвания за докладването през 2013 г. В допълнение е изготвена нова карта на подходящите местообитания на вида в зоната. Според данните от проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“, видът се среща между 900 и 1800 m н.в. в Рило-Родопския масив. На основата на екологичните особености на вида в района е извършен нов GIS анализ на основата на следните критерии:

- Надморска височина между 900 и 1800 m;
- Отворени каменисти местообитания върху карбонатен субстрат;

На *Фигура 15* по-долу е представена карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона.



Фигура 15: Карта на подходящите местообитания на вида в защитената зона

На базата на този анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 51,37 ha, разположени в югоизточната част на зоната.

Посочената територия съвпада с кариера за мрамор над селата Плоски и Илинденци, където видът беше търсен през 2012 година, но не беше намерен. Вероятно видът никога не е обитавал района, тъй като той попада в горския пояс към горната граница на разпространение на *P. caloptenoides* и е бил обезлесен вторично. На основата на изложените факти смятаме, че вероятно видът напълно отсъства от зоната или неговата популация наистина е незначителна, предвид незначителни площи заети от подходящите му местообитания. Поради това предлагаме промяна на оценката за популация в „D“ (незначителна), което налага промяна на СФД.

### Необходимост от промени в СФД:

Необходима е промяна в СФД. Според специфичния доклад за вида в зоната, публикуван в „Информационна система за защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000 на МОСВ“, видът няма находища в зоната, но потенциалното местообитание е оценено на 527.30 ha. Това несъответствие наложи провеждането на нови теренни проучвания в зоната през 2020 г.

Независимо от положените теренни усилия, в рамките на които бяха обследвани посочените потенциални местообитания на вида в зоната, той не бе установен. Това потвърждава данните от теренните проучвания за докладването през 2013 г.

На базата на нов анализ е установено, че подходящите местообитания за вида в зоната са 51,37 ha, разположени в югоизточната част на зоната. Посочената територия съвпада с кариера за мрамор над селата Плоски и Илинденци, където видът беше търсен през 2012 година, но не беше намерен. Вероятно видът никога не е обитавал района, тъй като той попада в горския пояс към горната граница на разпространение на *P. caloptenoides* и е бил обезлесен вторично. На основата на изложените факти смятаме, че вероятно видът напълно отсъства от зоната или неговата популация наистина е незначителна, предвид незначителни площи заети от подходящите му местообитания. Поради това предлагаме промяна на оценката за популация в „D“ (незначителна), което налага промяна на СФД.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4053	<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>			p				R	DD	D			

**Цитирана литература:**

Чобанов, Д.П. (2009). Анализ и оценка на фаунистичното разнообразие на правокрилите насекоми (Orthoptera) в България. Институт по зоология, Българска академия на науките, София. Дисертация за присъждане на научно-образователната степен “Доктор”. 565 стр.

## 17 СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ ЗА ОВАЛНА РЕЧНА МИДА (*UNIO CRASSUS*)

### Идентификация

Силно вариабилен вид. Достига дължина до 70-78 mm и височина до 30-37 mm. Обитава предимно долните течения на реките и някои почти стагнантни водоеми, ендобиосен филтратор, псамо-пело-аргирофил (песъкливо-тинесто-глинест характер на дъното),  $\beta$ -мезосапроб. Средната плътност обикновено е около 1-3 екземпляра/m<sup>2</sup>, като на места в р. Дунав (при Видин, Тутракан и Силистра) достига до 80-90 екземпляра/m<sup>2</sup> (RUSSEV, 1966a; 1967; ANGELOV, 2000a). Обикновено индивидите са разделнополови (в реките и големите езера) но популациите, изолирани в стари речни мъртвици и др. по-малки стагнантни водоеми са съставени от хермафродитни форми. Някои автори приемат и известен полов диморфизъм. Съществуват и хибриди между видовете на род *Unio*, които съчетават признаци на повече от един вид (*Unio crassus* + *U. pictorum*). Мидите достигат полова зрялост след третата година. По хрилете им се развиват до 130000 яйца. Развитието протича с метаморфоза - паразитна ларва глохидиум, която се прикрепя към различни видове риби. У нас яйцата се оплождат от края на април до юни, а узряването на глохидиите в мидите и изхвърлянето им във водата продължава до август. Престоаяването на яйцата и глохидиите в хрилете на мидата продължава от 20 до 40 дни.

В България видът е регистриран в следните реки: Дунавски, Черноморски и Егейски водосбор – Дунав, Нишава между Калотина и Разбоище, долните течения на реките Арчар, Огоста, Скът (до Бяла Слатина), Искър (от устието до Карлуково, р. Панега, р. Малък Искър и р. Палакария), Вит (до към Плевен), Осъм (до към Ловеч), Янтра (от устието до Стара река, р. Белица и Килифарево), Русенски Лом, ез. Сребърна, р. Батова, Голяма Камчия (южно от Шумен), р. Провадийска, р. Двойница (при Обзор), р. Струма при Благоевград, р. Места при Гоце Делчев, Марица (над Пловдив и при Симеоновград), меандрите на Бяла река (югозападно от Ивайловград), р. Фишера (югоизточно от Тополовград) и Тунджа (от Ямбол и Елхово до границата); от 0 до 900 m н. в.

Видът не е включен в Червената книга на България (2015 г.).

*Характеристики на местообитанието:* Предпочита реки и потоци с чиста течаща вода, високо съдържание на кислород и пясъчно-чакълесто дъно. В югоизточна Европа се среща и в литорала на езера с течаща вода (Van Damme 2011a). Тинестият субстрат и много малката големина на субстратните частици не са подходящо местообитание за вида. Други фактори, благоприятстващи доброто състояние на местообитанието са високото количество на разтворен кислород, наличието на хранителни вещества във водата и липсата на замърсявания (Hus M., 2005). Изключително бедните олиготрофни води не подкрепят появата на този вид.

### Природозащитно състояние

Съгласно докладването по Директива за местообитанията през 2013 г., състоянието на вида е благоприятно по всички параметри. При докладването през 2019 г. параметрите за разпространение и за местообитание на вида са благоприятни, а за популация, както по

бъдещи перспективи – неизвестно. Посочени са следните основни заплахи: Използване на химикали за растителна защита в селското и горското стопанство; Дифузно замърсяване на повърхностни или подземни води; Изхвърляне на градски отпадъчни води, генериращи замърсяване в повърхностните или подземните води; Промяна на хидрологичния поток; Водовземане от повърхностни и подземни води; Производство на хидроенергия.

### **Състояние на вида в защитена зона „Кресна-Илинденци“**

Според СФД за зона „Кресна-Илинденци“, видът е рядък, данните за вида в зоната са със средно качество, оценката за популация е до 2% от националната популация на вида, степента на опазване е „А“ (отлично съхранение), популацията е неизоллирана (оценка „С“), а общото състояние е „А“ (отлична стойност). В СФД е посочена популация в размер на 23409 индивида. Съгласно специфичния доклад за вида в защитената зона, публикуван на страницата на Информационната система Натура 2000, общата площ на потенциалните местообитания е 780,30 ha. В изследваните трансекти са установени общо 4 екземпляра (4 черупки) от целевия вид на едно място (в р. Струма малко под Кресненското ханче). Средната стойност на обилието на вида в зоната е изчислен на 0,003 екз./m<sup>2</sup> ( $A_b = 0,003 \pm 0,007$ ).

Съгласно наличната информация и резултатите от проведените през 2020 г. теренни проучвания, освен в р. Струма, проучвания за установяване на вида са извършвани в следните реки в зоната: р. Стара река - между Кресна и Горна Брезница; р. Белишка около Илинденци; р. Ощавска между с. Ощава и р. Струма; Влахинска река между с. Влахи и р. Струма; р. Мечкулска между с. Мечкул и р. Струма. Независимо от теренните усилия видът не е регистриран на друго място.

Следва да се отбележи, че теченията на реките в зоната са стръмни, в голяма си част с бързи течения, което вероятно е причината за отсъствието на вида в зоната. Жизнеспособни популации на речната мида са регистрирани нагоре по течението на река Струма, в границите на защитена зона Орановски пролом-Лешко, като не са налице бариери, които да възпрепятстват придвижването на вида надолу по р. Струма, освен неблагоприятните фактори по отношение на наклоните на реката и бързината на теченията. Широко разпространени са и рибите-гостоприемници.

На базата на набраната информация за вида в зоната може да се направи извода, че вероятно видът отсъства или е с незначителна популация в защитената зона, поради природните условия в нея. По тази причина се предлага неговата оценка за популация в СФД да бъде променена от „С“ на „D“.

### **Необходимост от промени в СФД:**

Необходима е промяна в СФД. Понастоящем е посочена численост на популацията от 23409 индивида. Тази численост е определена в резултат от моделиране. В специфичния доклад за вида в зоната е посочено следното: „В изследваните 13 трансекта от по 100 m<sup>2</sup> са установени общо 4 екземпляра (4 черупки) от целевия вид. Средната стойност на обилието на вида в зоната е 0,003 екземпляра/m<sup>2</sup> (Ab = 0,003±0,007)“. Посочената в същия доклад площ на местообитания на вида в зоната е 780,30 ha (малко над 7 800 000 m<sup>2</sup>). Така посочената популационна численост представлява стойност, изчислена при умножение на площта на местообитанията в зоната по средна стойност на обилие от 0,003 екземпляра/m<sup>2</sup>. Такъв подход за изчисляване на численост на популацията не би могло да бъде приложен при наличие на крайно ограничени данни за вида в зоната - в изследваните трансекти са установени общо 4 екземпляра (и то само 4 черупки) от целевия вид на едно място (в р. Струма малко под Кресненското ханче).

Съгласно наличната информация и резултатите от проведените през 2020 г. теренни проучвания, освен в р. Струма, проучвания за установяване на вида са извършвани в следните реки в зоната: р. Стара река - между Кресна и Горна Брезница; р. Белишка около Илинденци; р. Ощавска между с. Ощава и р. Струма; Влахинска река между с. Влахи и р. Струма; р. Мечкулска между с. Мечкул и р. Струма. Независимо от теренните усилия видът не е регистриран на друго място.

Следва да се отбележи, че теченията на реките в зоната са стръмни, в голяма си част с бързи течения, което вероятно е причината за отсъствието на вида в зоната. Жизнеспособни популации на речната мида, но с малка численост, са регистрирани нагоре по течението на река Струма, в границите на защитена зона Орановски пролом-Лешко, като не са налице бариери, които да възпрепятстват придвижването на вида надолу по р. Струма, освен неблагоприятните фактори по отношение на наклоните на реката и бързината на теченията. Широко разпространени са и рибите-гостоприемници.

На базата на набраната информация за вида в зоната може да се направи извода, че вероятно видът отсъства или е с незначителна популация в защитената зона, поради природните условия в нея. По тази причина се предлага неговата оценка за популация в СФД да бъде променена от „С“ на „D“.

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1032	<i>Unio crassus</i>			p				R	DD	D			



### **Цитирана литература:**

- Русев Б. 1966. Зообентосът на река Дунав между 845-ия и 375-ия речен километър. I. Състав, разпределение и екология. Известия на Зоологическия Институт с Музей, БАН, 20: 55-131.
- Русев Б. 1967. Зообентосът на река Дунав между 845-ия и 375-ия речен километър. II. Биоценология и динамика. Известия на Зоологическия Институт с Музей, БАН, 23: 33-78.
- Angelov A. 2000. Catalogus faunae bulgaricae. 4. Mollusca: Gastropoda et Bivalvia aquae dulcis. Sofia, Pensoft, 57 pp.
- Hus M., Śmiałek M., Zając K., Zając T. (2005) Occurrence of *Unio Crassus* (Bivalvia, Unionidae) Depending on Water Chemistry in the Foreland of the Polish Carpathians
- Van Damme, D. 2011a. *Unio crassus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1.