

---

# Анекс на Студијата за валоризација на СП Преспанското Езеро

---

Твининг проект МК 13 IPA EN 02 17

„Зајакнување на капацитетите за ефективно спроведување на европското законодавство во областа на заштитата на природата“

Извештај D 2.3-2  
08.11.2019



Финансиран од Европската унија

Министерство за животна средина и просторно планирање, Сектор за природа,  
Република Северна Македонија  
Метсахалитус, (Паркови и див свет) Финска  
Државна служба за заштитени подрачја на Литванија



Проектот е финансиран од Европската унија

Овој документ е изработен со финансиска помош од Европската унија. За содржината на истиот е одговорен Твининг проектот МК 13 IPA EN 02 17 и не значи дека ги одрезува гледиштата на Европската унија

## Предговор

Анексот за Студијата за валоризација на Споменикот на природата Преспанското Езеро (Анекс) е подготвен како дел од Твининг проектот МК 13 IPA EN 02 17 „Зајакнување на капацитетите за ефективно спроведување на европското законодавство во областа на заштитата на природата“. Периодот за реализација на проектот е 18.11.2017 - 17.11.2019. Корисник на проектот е Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), Секторот за природа во Северна Македонија, а имплементаторите земјите членки на ЕУ - Финскиот институт за животна средина; (Suomenympäristökeskus, SYKE); и Metsähallitus, Паркови и диви животни на Финска и Државната служба за заштитени подрачја (SSPA) на Литванија. Меѓу другото, целта на Проектот е „да се зајакнат капацитетите за изработка на студии за валоризација на вредностите на природата“, како и " да се зајакнат капацитетите за изготвување на нацрт планови за управување со природните заштитени подрачја кои се од национален и меѓународен интерес за зачувување (потенцијални идни подрачја на Натура 2000)“.

Како едно од пилот подрачјата на Твининг проектот беше избран Споменикот на природата Преспанското Езеро. Подрачјето веќе беше идентификувано заедно со Паркот на природата Езерани како потенцијално подрачје на Натура 2000 во рамките на претходниот проект Натура 2000 "Зајакнување на капацитетите за имплементација на Натура 2000 - EUROPEAID / 136609 / IN / SER / MK". ПП Езерани има важечка Студијата за валоризација на природните вредности. Студијата за ревалоризација на СП Преспанското Езеро беше подготвена во 2013 година. Подготовката на оваа Студија е базирана на постоечкото национално законодавство и не ги покрива целосно барањата од ЕУ Директивите за живеалишта и птици.

Проектниот тим, заедно со корисникот на Проектот (МЖСПП) и општина Ресен како управител на СП Преспанското Езеро одлучи дека проектниот тим ќе подготви Анекс на Студијата за ревалоризација. Фокусот на анексот е ставен на дистрибуцијата и потребите за заштита на видовите и живеалиштата од Натура 2000. Анексот е подготвен така што целосно или делумно ќе може да се интегрира во Студијата за ревалоризација, кога истата ќе биде ревидирана.

Анексот се базира на податоци за живеалишта и видови, соберени за време на спроведувањето на Твининг проектот МК 13 IPA EN 02 17 „Зајакнување на капацитетите за ефективно спроведување на европското законодавство во областа на заштитата на природата“, како и на информации добиени од претходни проекти и истражувања, кои се споменуваат во литературата.

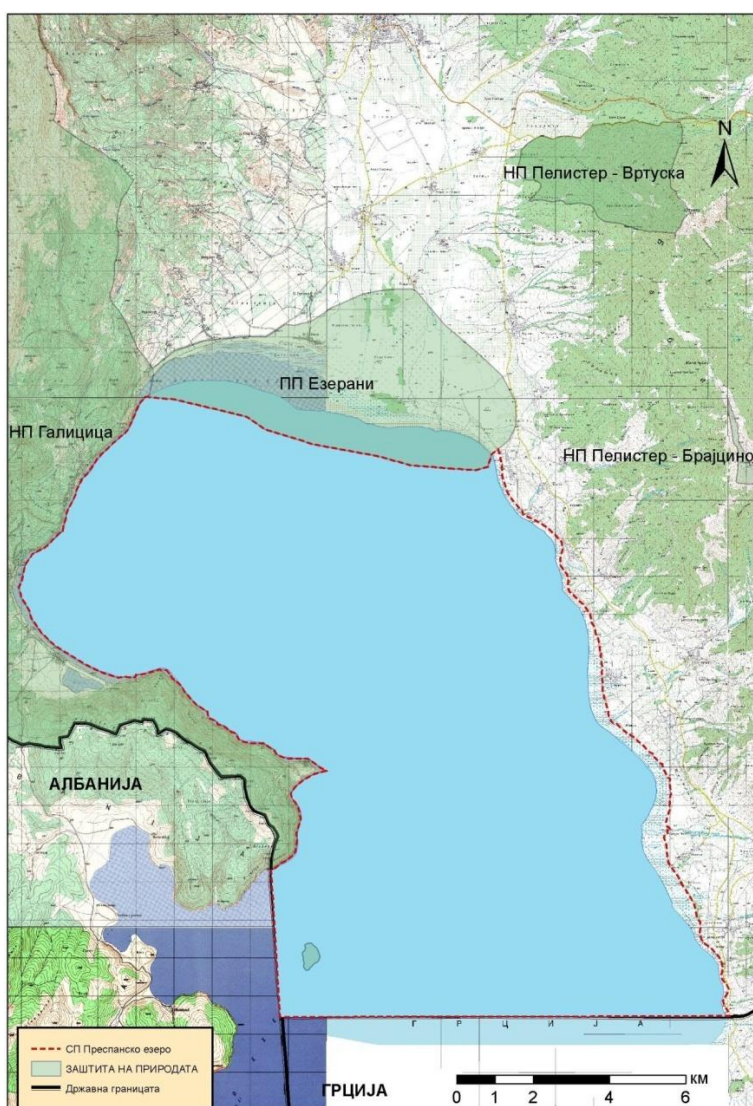
Само дел од информациите кои се содржани во Студијата за ревалоризација за видови се повторува или ревидира во овој Анекс, којшто има за цел да обезбеди дополнителни, нови информации за живеалиштата и видовите од значење за Европската Заедница. Студијата за ревалоризација повеќе се фокусира на податоци од литературата за видовите на подрачје кое ги надминува границите на СП Преспанското Езеро, поради што се отежнува ревидирањето на ваквите податоци и опсервации. Во анексот се вклучени опсервациите на ендемичните видови и видовите од Директивата за живеалишта, бидејќи е важно истите да бидат земени предвид при воспоставувањето на Натура 2000 и базите на податоци за конзервациските вредности (вклучувајќи ги и стандардните обрасци за податоци (СОП – SDF).

Структурата на овој анекс главно ја следи структурата дефинирана во Правилникот за содржина на Студијата за валоризација/ревалоризација на заштитените подрачја (2012). Покрај на живеалиштата и видовите од Директивата за живеалишта, особено внимание се посветува и на инвазивните, нелокални видови во подрачјето, бидејќи вакви податоци претходно не биле собирани. Некои од овие видови може да ги променат екосистемите, па поради тоа треба да се земат предвид при управувањето.

## 1. Вовед

### 1.1. Име на подрачјето кое е предмет на овој Анекс на Студијата за (ре)валоризација, неговата правна основа, географската локација и административниот статус

Подрачјето во фокус за овој Анекс на Студијата за ревалоризација е СП Преспанското Езеро (категорија III, според IUCN) со вкупна површина од 17.788,61 хектари. Сепак, делот од документот кој се однесува на Стратегијата е напишан на начин што го третира целото подрачјето како потенцијално Натура 2000 подрачје, вклучувајќи го и Паркот на природата Езерани. Подрачјето е прогласено со Законот за прогласување на Преспанското Езеро за споменик на природата ("Службен весник на Република Македонија" број 51/11, април 2011 година). Прогласувањето го опфаќа делот од езерото кое припаѓа на Република Северна Македонија, поради неговите природни убавини, геоморфолошки, хидролошки, хидробиолошки и други научни вредности. Првата заштита на Преспанското Езеро беше обезбедена со Законот за заштита на Дојранското, Охридското и Преспанското Езеро од 1977 година.



Слика1: Граници на СП Преспанското Езеро.

За управување со Преспанското Езеро е надлежна Општина Ресен. Управувањето го спроведува Секторот за животна средина на Општината. Истиот е одговорен и за управувањето со паркот на природата Езерани.

Подрачјето на СП Преспанско Езеро на север се граничи со паркот на природата Езерани, кој во категоријата парк на природата е прогласен во 2012 година (категирија IV според IUCN) со површина од 1917 хектари. Претходно подрачјето било прогласено за Орнитолошки локалитет Езерани - строг природен резерват Езерани (Категорија 1а според IUCN) во 1996 година (Службен весник на РМ бр. 37/96). На западната страна подрачјето се граничи со Националниот парк Галичица (Службен весник на Република Македонија бр. 31/58). Островот Голем Град во Преспанското Езеро му припаѓа на Националниот парк Галичица. Во прекуграничен контекст подрачјето се граничи со Националниот парк Преспа во Албанија на запад и Националниот парк Преспа во Грција на југ, којшто, исто така, припаѓа на мрежата Натура 2000 (GR 1340001), на југ.

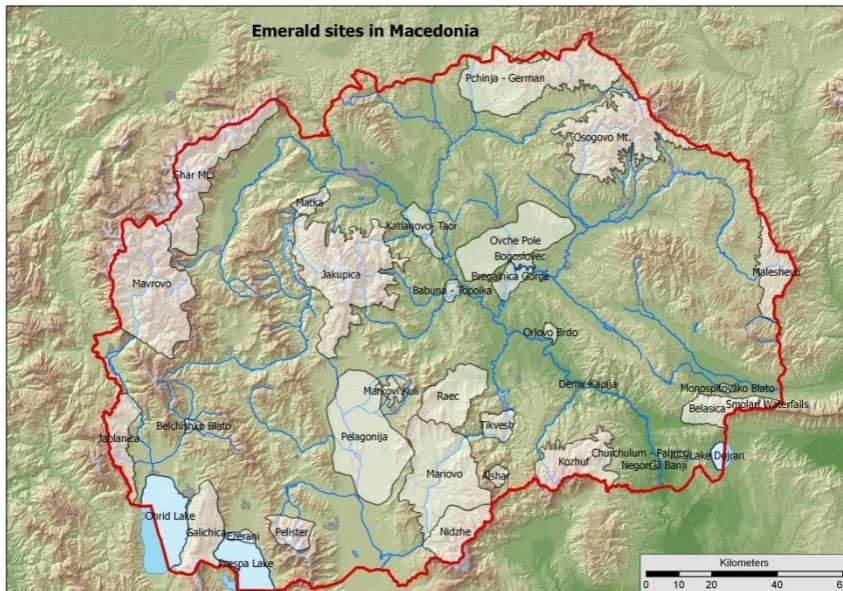
### **Заштита со меѓународни договори и иницијативи**

На 3 мај 1995 година, Преспанското Езеро, со површина од 18.929 ха, исто така, беше прогласено за прво подрачје на Рамсар во Македонија. Рамсарската конвенција за мочуришта од меѓународно значење, особено како живеалишта на водни птици, е меѓународна спогодба за зачувување и одржливо користење на мочуриштата. Конвенцијата е позната и како Конвенција за мочуриштата.

СП Преспанското Езеро и паркот Езерани, со површина од 19.842 хектари, се идентификувани како подрачја значајни за птици (IBA) во 2010 година. Идентификацијата е направена врз основа на глобална иницијатива од BirdLife International, со цел да се зачува мрежата на подрачја кои се особено важни за зачувување на птиците.

Подрачјето на Преспанското Езеро, исто така, е признаено и за значајно подрачје за растенија (IPA) во 2010 година. Иницијативата е поднесена од страна на Plantlife International во 1995 година. Значајно подрачје за растенија (IPA) е природен или полуприроден локалитет кој има исклучително ботаничко богатство и / или поддржува исклучителен состав на ретки, загрозени и / или ендемични растителни видови и / или вегетација со висока ботаничка вредност.

Споменикот на природата Преспанско Езеро заедно со паркот Езерани е идентификуван како Емералд подрачје во 2010 година (слика 2). Мрежата Емералд е мрежа на подрачја кои се од посебен интерес за заштита, наменети за зачувувањето на мрежата на природни живеалишта на територијата на потписничките на Бернската Конвенција. Главниот мотив за развој на оваа мрежа е да се поддржи еколошката мрежа Натура 2000 во земји кои не се земји-членки на Европската унија, користејќи колку што е можно сличен методолошки пристап. Понатаму, подрачјето беше идентификувано како потенцијално подрачје на Натура 2000 во проектот "Зајакнување на капацитетите за имплементација на Натура 2000 - EUROPEAID/136609/IN/SER/MK" како посебно подрачје за заштита (SPA) во 2016 година. Посебните подрачја за заштита се идентификуваат според Директивата на Европската унија за заштита на дивите птици (Директивата на Советот 2009/147/EЗ).



Сл. 2 Емералд подрачја во Република Северна Македонија

### Прекугранични договори и иницијативи за заштита

Иницијативата Преспа Парк датира уште од 2000 година, кога премиерите на Македонија, Грција, и Албанија потпишаа Декларација за воспоставување на Паркот Преспа и заштитата на животната средина и одржливиот развој на Преспанското Езеро (Големо и Мало) и неговото опкружување. Потоа следуваše потпишувањето на Меѓународниот договор за заштита на одржливиот развој на регионот околу Паркот Преспа, кој беше одобрен од страна на Европскиот совет на министрина 4 октомври 2011 година, а го ратификуваше и Парламентите во Македонија во јули 2012 година. Ратификацијата од соседните земји сеуште е во процес. Координативниот комитет на Паркот има претставници од владините, општинските и невладините институции од сите три земји, но нема постојано финансирање за своето работење, ниту официјален деловник за работа. Сепак, Паркот Преспа успешно се етаблира како платформа за многу проекти кои главно се занимаваат со прашања од животната средина.

Охридско-преспанскиот биосферен резерват е прогласен во 2014 година од страна на УНЕСКО Програмата за човекот и биосферата и во себе ги вклучува планината Галичица, Охридското и Преспанското езеро, покривајќи балансирана застапеност на водни тела и планини, преплетени со рамни површини долж надворешните граници, со површина од 446.244,52 хектари (386.915,21 хектари копнена, и 59.329,31 хектари водена површина) во Република Северна Македонија и Албанија. Програмата за човекот и биосферата е меѓувладина научна програма, која започна да се спроведува во 1971 година од страна на УНЕСКО, а има за цел да воспостави научна основа за подобрување на односите меѓу луѓето и нивното природно опкружување.

Преспанското Езеро е, исто така, дел и од иницијативата на Балканскиот зелен појас што ги опфаќа областите во Република Северна Македонија, Албанија и Грција (слика 3). Визијата на оваа Декларација е да се зачува и обнови заедничкото природно наследство по должината на некогашната железна завеса, како еколошка мрежа која ги поврзува високите природни вредности и културните предели, истовремено земајќи ги предвид економските, социјалните и културните потреби на локалните заедници. Зелениот појас опфаќа 24 европски земји (должина од 12500 км), почнувајќи од Баренцовото Море до Црното Море и е поделена на три дела: Балтички, Централно-европски и Балкански зелен појас.



Сл. 3: Зелен појас во Република Северна Македонија

## 1.2. Субјект кој го изготвил Анексот на Студијата за (ре)валоризација за управување

Овој Анекс е подготвен во рамките на Твининг проектот МК 13 IPA EN 02 17, „Зајакнување на капацитетите за ефикасно спроведување на европското законодавство во областа на заштитата на природата“, од страна на Финскиот институт за животна средина, СИКЕ, Метсахалитус, (Паркови и див свет) Финска, Државна служба за заштитени подрачја на Литванија во соработка со корисникот на проектот – МЖСПП, Сектор за природа на Република Северна Македонија. Дополнителни информации и придонес дадоа проектите што ги спроведуваат ЕУ / УНДП и ПОНТ (Фондот за природа Преспа - Охрид).

Во рамките на Твининг проектот, во изготвувањето беа вклучени следниве експерти од Финска и Литванија:

Експерт	Улога и задолженија
Арто Ахокумпу	Вкупна координација
Рута Башките	Задолжена за интегрирање на планот
Арунас Пранаитис	Активности поврзани со управување
Петри Алрот	Животни
Комо Сирјанен	Живеалишта, риби, лилјаци и васкуларни растенија
Арунас Белшевициус	Живеалишта и васкуларни растенија
Пека Русанен	Птици
Марку – Микола Рос	Птици

Во Твининг проектот учествуваа и следниве македонски експерти:

Експерт	Улога и задолженија
Владо Матовски	Живеалишта и васкуларни растенија
Рената Чуштеревска	Живеалишта и васкуларни растенија
Драган Арсовски	Влечуги и водоземци

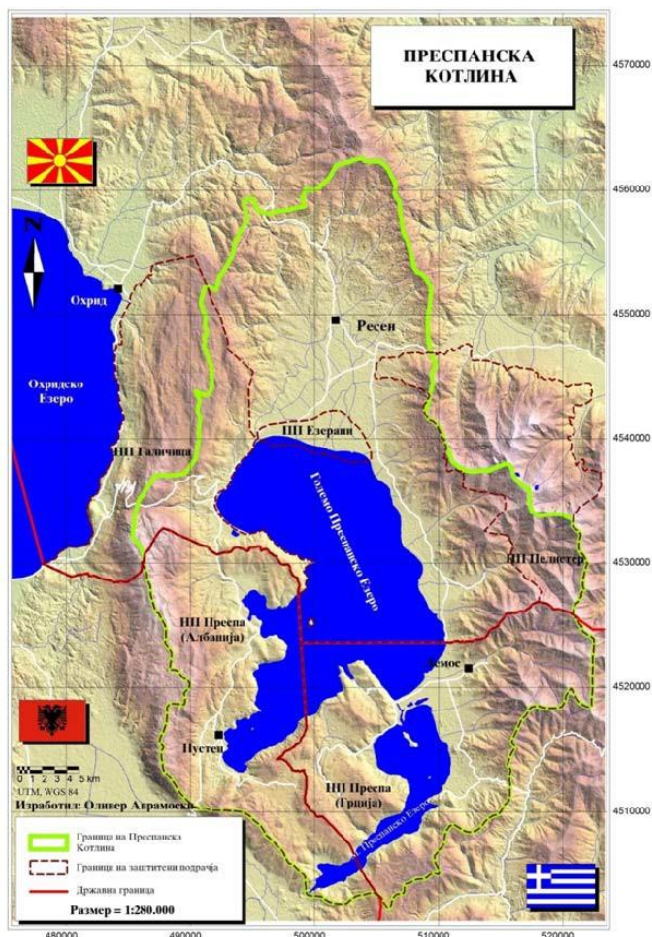
Анексот се подготвуваше во периодот 01.04.2018 –14.05.2019.

## 2. Опис на подрачјето

### 2.1. Општи информации

Преспанското Езеро се наоѓа во јужниот дел на Преспанската котлина и заедно претставуваат природна географска целина (Слика 4). Преспанската котлина лежи во југозападниот дел на Република Северна Македонија (N41°, E23°). На источната страна се граничи со Пелагониската котлина, на западната страна со Охридската котлина, на северната со Охридската котлина и Демирхисарската котлина, а на јужната страна со Костур, Билиштанска и Корчанска (Горичка) котлина.

Целата Преспанска котлина е дел од три административни единици: Општина Ресен во Република Северна Македонија, Општина Преспа во Република Грција и Општина Пустец и Општина Билишта во Република Албанија.



Слика4. Местоположба на Преспанското Езеро и Преспанската Котлина

### 2.2. Еколошки информации поврзани со живеалиштата и птиците

Податоците презентирани во ова поглавје во основа се базираат врз инвентаризацијата спроведена од страна на тимот на Твининг проектот во текот на летото 2018 година, како и врз податоците за инвентаризација обезбедени од страна на МЖСПП. Во теренската работа учествуваа и национални експерти, а дадоа и коментари за евалуација на податоците од инвентаризацијата. Дополнително, тие обезбедија и свои податоци за Анексот, особено во однос на типовите живеалишта и васкуларните растенија, како и за влечугите и водоземците, во рамките на ЕУ/УНДП проектот за подобрување на управувањето во заштитените подрачја. Понатаму, важно е да се спомене и учеството на проектите на Фондот за природа Преспа – Охрид и Македонското еколошко друштво во идентификувањето на живеалиштата на подрачјето (Fotiadis et al. 2018). Дополнително, во оваа поглавје е користена и новата литература за инвентаризација на лилјациите.

### 2.2.1. Екосистеми и живеалишта

Беа идентификувани вкупно 12 видови живеалишта наведени во Анексот I од Директивата за живеалишта на ЕУ на подрачјето на СП Преспанското Езеро и околината (околу Коњско и Стење и западниот брег и околу Асамати, Претор, Крани, Штрбово и Наколец, се' до границата со Грција на источниот дел од брегот до патот со Грција – Ресен):

**1.3150 Природни еутрофни езера со *Magnopotamion* или *Hydrocharition* мун вегетација.** Ова е најзастапен, најтипичен вид на живеалиште од Директивата за живеалишта на Преспанското Езеро. На овој вид живеалиште, исто така, му припаѓаат и отворените водни површини со типичен воден состав и состав на видови од акватична и бентосна флора и фауна. Освен, подводна вегетација вклучува и трска (*Phragmites australis*) која расте во вода. Вегетацијата на оваа живеалиште се карактеризира со подводна вегетација *Magnopotamionsubmerged pondweed (Magnopotamion) vegetation* на длабочина од околу 0,5-5 м и пловечкизаедници на *Hydrocharitionfloating frog-bit (Hydrocharition) communities* во стоечки води покрај крајбрежјето. Исто така, во овој вид вегетација спаѓаат и сите други високи блатни растенија (*Schoenoplectuslacustris*, *Typha* spp., *Iris pseudacorus*), застапени покрај брегот на еутрофни езера, бари и базени.

Овој тип живеалиште ги опфаќа сите видови на Преспанското Езеро, вклучувајќи пелагијални, подводни и бентосни екосистеми. Дел од видовите веќе се наведени во Студијата (ЕСЕ 2013), вклучувајќи ги и интродуираните, ендемичните и другите домицилни видови. Трската е, исто така, важна за биодиверзитетот. Зоната на подводна барска вегетација обезбедува храна за рибите и безрбетниците, но истовремено е и најзначаен извор на храна на одредени водни птици како лиската - *Fuligatra* и цулуестата патка – *Aythyafuligula*.

**2.3260 Водотеци во рамничарски и планински нивоа со *Ranunculionfluitantis* и *Callitriche-Batrachion* вегетација.** Повеќето потоци и реки во подрачјето на Преспанското Езеро припаѓаат на 3260 тип на живеалиште со расфрлена подводна вегетација (*Callitriche cophocarpa*, *Callitriche* spp., *Potamogeton natans*, *Potamogeton* spp., *Ranunculusaquatilis*, *Fontinalis antipyretica* etc.). Вегетацијата карактеристична за мезотрофните и еутрофните водотеци се среќава на средните и особено на пониските делови на водотеците кои влегуваат во Преспанското Езеро.

3-4. На пониско ниво кон брегот на Преспанското Езеро, живеалиштата вклучуваат дрвни завеси од *Salix alba*, *Alnus glutinosa* и *Populus alba*. Вообичаено на брегот на овие реки, ваквите живеалишта припаѓаат на 92A0 – Галерии со *Salix alba* and *Populus alba*, но рипариските живеалишта на пониските делови од реките, кон Преспанското Езеро претрпеле промени поради активностите на човекот. Нитрофилната вегетација е честа и ги содржи најчестите инвазивни видови *Bidens frondosa* и *Urtica dioica*, така што може да се смета дека овие делови на реките веќе потсетуваат на живеалиштето тип **3290 Непостојани медитерански реки на *Paspalo-Agrostidion*** или **3280 Постојано медитерански реки со видови од *Paspalo-Agrostidion* и висечки завеси од *Salix* и *Populus alba***. Овие живеалишта се присутни во помал број на пониските места на реките кои се сливаат во Преспанското Езеро.



5. Притоците кои припаѓаат на живеалиштата од типот 3260 и 3280 постои и типот **3270 Реки со кални брегови со *Chenopodium rubri* p.p. и *Bidention* p.p. вегетација**, присутен во мал број, со годишна пионерска нитрофилна вегетација која содржи и *Bidens frondosus* *Polygonum lapathifolium*.

6. **6220\* Псевдо степи со трева и едногодишна *Thero-Brachypodietea* вегетација**. Оваа живеалиште е присутно во помал обем околу Преспанското Езеро, во копнените суви експонирани крајбрежја, со често присуство на смрека (*Juniperus communis*, *J. oxycedrus* или *Prunus webbii*). Има мали појави на тревните површини на источниот брег на СП Преспанското Езеро.

7. **6260\* Панонски и степски**. На овој тип на живеалиште му припаѓаат и голем број на суви песочни тревници со повеќегодишни растенија, трева и терофити околу брегот на Преспанското Езеро, како на западната страна (особено на песочниот брег околу селото Стење и нешто помалку околу Коњско) така и на источниот брег, каде што се уште повеќе застапени (во и помеѓу Долно Дупени, Наколец, Штрбово, Крани и Асамати). Составот на вегетациските заедници варира. На западниот брег песочните живеалишта најчесто се варовнички, а на источното крајбрежје повеќето се сиромашни со хранливи материи и од силикатно потекло.

8. **7220\* Петрифицирани извори со туфа *Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)*** се присутни во мал обем на варовничките западни брегови на Преспанското Езеро во Сирхан и Отешево. Репрезентативноста на овие извори во СП Преспанското Езеро е мала поради нарушувањата предизвикани од човек.

9. **91E0\* Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicionalbae*)**. Овој приоритетен тип на живеалиште е присутен во Преспанското Езеро. Има неколку заедници со алувијална шума кои припаѓаат на овој тип на живеалиште, но поради хидролошки промени кои настануваат како резултат на намалувањето на водната површина и ископувањето во СП Преспанското Езеро настанува сукцесијата кон посуви хабитатни видови, а дел од оваа живеалиште веќе има исчезнато.

10. **6430 Хидрофилни заедници на високи растенија во низински и од планинско до алпски појас**

Поради недостаток на фитоенолошки истражувања, живеалиштето е препознаено со доминантно присуство на видот *Calamagrostis epigeos* кој е карактеристичен вид на високи тревни заедници покрај рамните реки или другите водни тела. Меѓу главните доминантни видови се *Calamagrostis epigeios*, *Cirsium arvense*, *Dipsacum fullonum*, *Potentilla reptans* и други (види Fotiadis et al., 2018).

11. **6510 Низински ливади со сено**

Овој тип на живеалиште ги претставува влажните ливади кои се појавуваат на релативно рамни почви, кои повремено се користат или можат да се користат како земјоделски култури за време на сушните години. Меѓу главните доминантни видови се *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex hirta*, *Galium verum*, *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla reptans* и други.

Живеалиштето 6510 е широка рамка која опфаќа многубројни заедници, па затоа сметаме дека субмедитеранските низински ливади во земјата треба да се одвојат како посебно (под) живеалиште.

12. **6420 Медитерански високи влажни тревници со *Molinio-Holochenion***

Според Fotiadis et al. (2018 година) оваа живеалиште во Преспанскиот регион е многу мало и зафаќа само 0,04 хектари. Живеалиштето 6420 ги опфаќа влажните до мокри ливади, кои се јавуваат во мали езерца на работ на трските. Имстажуваната состојина е особено богата со видови со 38 различни растителни таксони, забележани на само 16 м<sup>2</sup>. Ова живеалиште исто така е важно за птиците и водоземците.

## 2.2.2. Флора

Два растителни вида од Преспанското Езеро се наоѓаат на листите за растенија во Анексот II или IV од Директивата за живеалишта. Направени се нови опсервации на *Aldrovandavesiculosa*; додека видот *Linderniaprocombens*, забележан пред стотина години е сеуште присутен, но сегашната состојба не е позната. Во подрачјето на Преспа има и други васкуларни растителни видови кои се ретки национални видови, заштитени со Законот за заштита на природата. Тоа се: *Nymphaea alba*, *Beckmanniaeruciformis*, *Glyceria maxima*, *Rumexhydrolapatumi* *Salvinia natans*.

1. Водното растение *Aldrovandavesiculosa*, Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1516**. Растението *Aldrovanda vesiculosae* карниворно водно растение без корен коешто слободно лебди во слатките плитки води. *Aldrovandavesiculosae* класифицирано како растение од загрозен вид (EN) од страна на IUCN во светски рамки (Cross 2012). За време на минатиот век исчезнало во 32 земји ширум светот. Во СП Преспанското Езеро последно е забележано во околината на Сирхан и Наколец. *Еутрофикацијата* и прегустата трска може да бидат проблем за овој вид поради хемискиот состав на водата и засенувањето. *Еутрофикацијата* ја зголемува и конкуренцијата на пр. со алгите и пловечките васкуларни растенија. Понатаму, ископувањето, намалувањето на водната маса и прераснувањето претставуваат закана за овој вид.
2. *Linderniaprocombens*. Prostrate false pimpernel *Linderniaprocombens* (Krock.) Philcox е вид од Анекс IV од директивата за живеалишта (code **1725**); според степенот на загрозеност класифициран како вид со најмал ризик (LC) на глобално и ЕУ ниво, којшто бил застапен на брегот на Преспанското Езеро пред повеќе од 100 години. Сепак, и покрај повеќекратните посети на ботаничари на подрачјето, овој вид не беше забележан, што наведува на тоа дека видот е исчезнат. Овој вид се населува на отворени влажни почви богати со хранливи материи. Понатаму, може да расне и на алувијалните почви на крајбрежјата на езерата, реките и барите. Може да се сретне и на сезонски вештачки направени влажни живеалишта, како што се рибници и земјоделски површини. Видот е нискорастечко, едногодишно растение со краток век на кое му се потребни нарушени средини како што се крајбрежја на кои се врши напасување. Ваквиот тип на живеалишта е намален во подрачјето на Преспа, па поради тоа поретко и во помал број се среќаваат и другите видови на кои им е потребна алувијална почва.

### Инвазивни растителни видови во СП Преспанското Езеро

Поради намалувањето на нивото на водата на голем број на области, во изминатите неколку декади, се појавуваат нови брегови на Преспанското Езеро. Во голем дел, источното крајбрежје прераснува со појаси на трска кои ги колонизираат плитките води. Овие појаси се помали на западниот брег.

Над појасите со трска, нови живеалишта се колонизираат со инвазивни туѓи видови. На крајбрежните живеалишта се одвиваат голем број на активности со кои се нарушува почвата (ископување на песок и чакал, копање за поставување на цевки и кабли и слично), а што им оди во прилог на инвазивните видови. Во околината на Преспанското Езеро има голем број на орнаментални растенија останати од поранешна Југославија околу некогашните и сегашни хотелските објекти и напуштените локации за рекреација. Овие инвазивни видови може и понатаму да ги колонизираат отворените почви во околината.

*Псевдоакација* - *Robiniapseudacacia*– *False-acacia* е најчест и најинвазивен вид во Македонија. Истото се однесува и за копнениот дел од Преспанското Езеро, кадешто ги прераснува отворените живеалишта и им штети и ги заменува автентичните видови. Видот е многу абундантен и постојано се проширува, особено на западниот брег на Преспа. На пример, брегот помеѓу Езерани и Отешево е преполн со овој вид. Сите стебла во границите на СП Преспанското Езеро треба да бидат отстранети.

*Пустинско лажно индиго* - *Amorphafruticosa*– *Desert false indigo*. *Amorphafruticosa* грмушка која формира густы заедници. Потекнува од Северна Америка и се користи за орнаментални цели, како медоносно растение и за контрола на ерозија. Како и *Robinia* спаѓа во бобови растенија и преку врзувањето на азот може да колонизира почви сиромашни со хранливи материи и да го зголеми количеството на азот и на *еутрофикација* на местата на кои расте. *Amorphafruticosa* локално познат вид во Ресен, а населен е како инвазивен вид и во ПП Езерани. Ова може да претставува проблем за во иднина и за СП Преспанското Езеро. Сите стебла во заштитените подрачја треба да бидат отстранети.

**Рајско дрво - *Ailanthus altissima* – Tree-of-heaven.** *Ailanthus altissima* дрво од источноазиско потекло кое се користи за орнаментални намени. Во СП Преспанското Езеро видот се шири на работ на заштитеното подрачје во Сирхан, каде што има заедници кои се прошируваат на две локации во меѓусебна непосредна близина.

**Американскиот јавор- *Acer negundo* –Ashleaf Maple** —*Acer negundo* потекнува од Америка и во Европа е донесен за орнаментални намени. Во СП Преспанското Езеро се среќаваат неколку изолирани стебла (најчесто млади) и тоа особено на западното крајбрежје.

На западните брегови на Преспанското Езеро се расфрлани млади спонтано растечки стебла на *Pinus sylvestris*. Како и сите други погоре наведени дрвни видови, поединечните стебла на *Pinus sylvestris* треба да се отстранат.

### **Инвазивни водни растенија**

Од билните инвазивни видови постојат две водни растенија кои можат да предизвикаат проблеми во Преспанското Езеро, тоа се *Elodea canadensis* and *Azolla filiculoides*.

*Elodea canadensis* - е подводно растение од Северна Америка. Воведувањето на *Elodea Canadensis* во европските водотеци предизвикува сериозни проблеми повеќе од еден век. Оваа повеќегодишно растение за прв пат се среќава на Преспанското Езеро во 2018 година (Fotiadis et al., 2018). Експанзијата на популацијата на *Elodea canadensis* може да ја зголеми еутрофикацијата и да го промени составот на постоечката вегетација во Преспанското Езеро.

**Воден папрат -*Azolla filiculoides* – Water fern.** Водениот папрат Strid, et al. (2017) го има забележано водниот папрат на повеќе локации во јужниот грчки дел на Преспанското Езеро. Видот е забележан и во мочуриштето кај Наколец, на брегот на Преспанското Езеро. Ставен е на опсервациската листа на инвазивни растенија на ЕРРО. Овој воден папрат формира лебдечки подлоги во плитките води. Се натпреварува со *Salvinia natans* кој има слична екологија и природно расте во Преспанското Езеро. Исто така, се натпреварува и со видот *Aldrovandavesiculosa*, вид од Директивите за живеалишта, којшто расте во слични живеалишта делумно лебдечки, а делумно подводно. Поголемите подлоги на *Azolla* засенчуваат сите подводни растенија.

**Други инвазивни растенија.** Во СП Преспанското Езеро има неколку инвазивни билки. Веројатно најчест од нив е видот *Beggarticks* - *Bidens frondosa* којшто расне покрај трската и реките и се распространува нашироко околу подрачјето. Се натпреварува со локалните видови, вклучувајќи ја и заштитената трева *Beckmannia eruciformis*. Има расфрлени примероци на *Erigeron annuus* којшто се среќаваат во близина на Наколец. *Cuscuta campestris* се среќава во Наколец и Асамати. Rough cocklebur *Xanthium strumarium* and Italian Cocklebur *Xanthium italicum* се чести на крајбрежјето, главно на отворени и места на кои се среќаваат редерални видови. Исто така, се среќаваат и други рудерални едногодишни плевели (*Erigeron spp.*, *Amaranthus ssp.*, *Xanthium spinosum*, *Phytolacca dioica*, *Dasyphania ambrosioides*, *Disphania multifida* и тн.) со инвазивен карактер, но тие видови најверојатно не се сериозна закана за природните живеалишта.

### **2.2.3. Фауна**

За време на инвентаризацијата во 2018 година, Твининг проектот идентификуваше вкупно 14 животински видови (различни од птиците) од Анекс II и IV од Директивата за живеалишта.

1. **Еврпската лисна жаба - *Hyla arborea* - The European Tree Frog** - Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1203**. Видот најчесто живее на работ на мочуриштата. Возрасните единки може да се најдат во повисоката вегетација и подалеку од водата.

2. **Ридската желка - *Testudo hermanni* - Herman's Tortoise** - Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1217**. Живее во различни природни живеалишта, како што се ливадите, шумите и грмушести предели. На подрачјето живее одржлива популација од овој вид. Популацијата е особено густа на крајбрежјето на северо-западниот дел од Преспанското Езеро, во Сирхан, Отешево, како и на островот Голем Град.

3. *Видра - Otter –Lutralutra*. Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **4111**. Може да се најде во близина на голем број на различни водни тела. Видрато живее во стоечки и во проточни води, а храна бараат и покрај малите извори. Видрато се движи на поголеми пространства и има добри дисперзивни способности.
4. *Горска жаба - Rana dalmatina - Agile Frog* –Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1209**. Овој вид е често застапен во подрачјето. Може да се најде во голем број на влажни живеалишта, како што се крајбрежјата на езерата и барите, мочуриштата, прокопите, реките и малите извори. Возрасните единки се движат низ влажните шумски места, па така може да се сретнат и далеку од отворените водни тела. Возрасните единки, исто така, ги посетуваат и влажните пештери.
5. *Скалеста гуштерица – Podarcismuralis - Common Wall Lizard* –Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1256**. Видот е доста чест и живее во голем број на разновидни живеалишта, вклучувајќи ги и топлите шумски падини, рабовите на шумите, грмушестите области, покрај патиштата и во други живеалишта.
6. *Македонска гуштерица – Podarciserhardii - Erhard's Wall Lizard* - Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1238**. Овој вид живее на сончеви карпести ливади, отворени карпи и други карпести живеалишта.
7. *Полска гуштерица – Podarcistauricus- Balkan Wall Lizard* –Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1248**. Видот преферира суви ливади, често на песокливи почви, грмушести места и карпести брегови. Видот е доста чест, но е ограничен на места со пониска надморска височина.
8. *Рибарка - The Dice Snake - NatrixTesseleata* –Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1292**. Видот преферира крајбрежни местана езера или мочуришта. Наоѓа засолниште во повисоката тревна вегетација или во карпестите живеалишта. Многу ретко се среќава близу до вода.
9. *Жолт смок - The Caspian White Snake - Dolichophis caspicus* –Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **6138**. Видот се среќава во топли и карпести ливади, на бреговите и во грмушестите предели.
10. *Голем зелен гуштер- The Three Lined Lizard - Lacerta trilineata* –Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1251**. Видот преферира полуотворени грмушести предели, топли места на работ на шумата, се населува и покрај патишта и во карпести тревници со мозаична или повисока вегетација и отворени парцели.
11. *Зелен гуштер - The Balkan Green Lizard Lacerta viridis* –Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот **1263**. Видот преферира полуотворени грмушести предели, топли места на работ на шумата, се населува и покрај патишта и во карпести тревници со мозаична или повисока вегетација и отворени парцели.
12. *Дабова стрижибуба (дабов сечко) - Cerambyxcerdo - The Cerambyx Longicorn* –Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: **1088**. *Cerambyxcerdo*. Живее во жуми, паркови и други полуотворени живеалишта во кои има големи изумрени дабови стебла (*Quercus*). Преферира топли места на работ на шумата, падини и места покрај патиштата. Потребни му се големи стари стебла со цврста кора, но најголем ризик за овој вид е недостаток на стари дабови стебла. За овој вид е потребен континуум од изумрени дабови дрвја во определена фаза.
13. *Европска барска желка - Emysorbicularis - The European pond terrapin*- Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: **1382**. Европската барска желка живее во водни тела и мочуришта. Може да живее и во стоечки и во споропроточни води.
14. *The Macedonian crested newt - Triturus macedonicus (syn. Triturus cristatus, Triturus carnifex, Triturus cristatus carnifex)*. Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: **5364**. Преферира водни тела, кои се подобра репродуктивна средина од езерата. Во езерата потомството е под закана да биде храна на рибите. Затоа, мочуриштата без риба може да обезбедат подобри улови за живот на младите претставници од овој вид. Во моментов, прокопите се најголемата причина за ненастанување на малите времени бари и други живеалишта поволни за видот.

Освен горенаведените видови забележани беа и Зелената крастава жаба - *Bufoviridis* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот: 1201) и Источната чешњарка *Pelobatessyriacus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код за видот: 1200) во околината на Ново Перово и Асамати, како и во близина на Преспанското Езеро (ECE 2013). Езерани е означено како една од петте најважни локации за видовите во Република Северна Македонија (ECE 2013). Овие два вида жаби не беа забележани во 2018 година од страна на Твининг проектот, што укажува на тоа дека веројатно се доста ретки, но сепак сеуште постојат во оваа област. Бидејќи се ноќни, овие видови не е лесно (или можно) да се забележат преку ден. Според информациите од Драган Арсовски (УНДП), најнови податоци за Зелената крастава жаба има од Отешево (2010) и Стење (2014). Двата вида се присутни и во грчкиот дел на Преспанското Езеро (Bousbouras & Ioannidis 1997).

- Освен овие видови, според експертот од УНДП, Драган Арсовски, на подрачјето на СП Преспанското Езеро присутни се и Ждрепката - *Elaphe quatuorlineata* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот 1279), во околината на Коњско и Стење, според податоците од 2011 и 2014; лушпеста гуштерица - *Algyroides nigropunctatus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 1243), исто така е присутна во зоната помеѓу Коњско и албанската граница (клифови и карпи покрај Езерото) и во Отешево и Стење, според податоците 2010-2014. Балканскиот смок – *Hierophisgemonensis*, (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 5669) е многу редок во земјата, а податоци има од селото Стење од 2005 година. Сите видови се мобилни (особено змиите) па затоа во одредено време може да се најдат во близина на Езерото, а некои од нив веројатно и живеат таму, во поголемиот дел од времето.

Како заклучок, може да се рече дека сите крајбрежни живеалишта на Преспанското Езеро се значајни за вречугите и водоземците. Рибарката - *Natrixtesselata* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот 1292) е релативно честа на целиот брег на езерото. На западниот брег, освен наведените, има популации и на неколку други видови на влечуги и водоземци. Ридската желка - *Testudo hermanni* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот 1217) се среќава на крајбрежјето, а во Сирхан има голема одржлива популација од овој вид на СП Преспанското Езеро. Скалестата гуштерица – *Podarcismuralis* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 1256), Македонската гуштерица - *Podarciserhardii* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 1238), Степска гуштерица - *Podarcistauricus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 1248), Голем зелен гуштер - *Lacerta trilineata* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 1251), Зелен гуштер - *Lacerta viridis* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 1263) се чести во сувите крајбрежни живеалишта, а реткиот вид Жолтиот смок - *Dolichophiscaspicus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот 6138), исто така се среќава на подрачјето. Западниот брег на Преспанското Езеро од Сирхан до Коњско има мала покриеност со живеалишта од Директивата за живеалишта, но неколку видови на влечуги и водоземци од Директивата за живеалишта кои треба да се земат предвид при планирање и спроведување на мерките за управување во овие крајбрежни области.

## Лилјаци

Постојат неколку понови студии на составот на видовите на лилјаци на подрачјето на СП Преспанското Езеро. (Micevski et al. 2014, Papadatou et al. 2011, Presetnik 2015). Има 3 вида на лилјаци од Анекс II и 10 видови од Анекс IV од Директивата за живеалишта кои се среќаваат на подрачјето. Исто така, сите други мали лилјаци (Microchiroptera) припаѓаат на Анекс IV, дури и кога не се вклучени во листата. Во текот на оваа деценија, во пролетниот период на СП Преспанското Езеро се забележани следниве видови: Долгокрилест лилјак - *Miniopterusschreibersii* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: 1310); Белорабен лилјак - *Pipistrelluskuhlii* (Директива за живеалишта, Анекс IV), Натусиев лилјак - *Pipistrellusnathusii* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код за видот: 1317), Џуџест лилјак - *Pipistrelluspipistrellus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код за видот: 1309) и Мал потковичар - *Rhinolophus hipposideros* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код за видот: 1303) (Presetnik 2015). Набљудувањата главно се правени во околината на селото Крани. Во прилог на овие, на есен се забележани и следниве видови во околината на Асамати и Наколец (Micevski et al., 2014): Долгопрст

ноќник - *Myotis capaccinii* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код за видот: 1316), Шарен полноќник - *Vespertiliomurinus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код за видот: 1332), Ширококрилен северник - *Eptesicusserotinus* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код за видот: 1327), Савиев лилјак - *Hypsugosavii* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот: 5365), *Pipistrellus pygmaeus* (Директива за живеалишта, Анекс IV), Ноќен лилјак - *Nyctalusnoctula* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот: 1312), Мал ноќник - *Nyctalusleisleri* (Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот: 1331), Сив ушест лилјак - *Plecotus sp.* (Директива за живеалишта, Анекс IV). Дополнително на овие, за време на Твининг проектот, на Стење и Отешево беше забележан и Медитеранскиот потковичар - *Rhinolophus Euryale* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV код на видот 1305). Вкупно 14 видови на лилјаци од Директивата за живеалишта беа неодамна пронајдени на подрачјето. Во близина на подрачјето има уште неколку видови на лилјаци.

## Риби

Во Преспанското Езеро утврдено е постоењето на 12 интродуирани 11 домицилни видови риба со 9 ендемити (82%): Преспанскиот шлнец - *Alburnoidesprespensis*, Преспанска плашица - *Alburnusbelvica*, Преспанска мрена - *Barbusprespensis*, Преспански скобуст - *Chondrostomaprespense*, Преспанска штипалка - *Cobitismeridionalis*, Преспанско грунче - *Pelagusprespensis*, Преспански грунец - *Rutilusprespensis*, Брајчинска пастрмка - *Salmo peristericus u Squalius prespensis* (Talevski et al. 2014). Преспанската мрена е пошироко распространета во Албанија и не е врзана само за Преспанскиот басен како што се другите ендемични видови на риби во листата (Koutseri 2012).

Дел од интродуираните видови се многу штетни за домашните видови и екосистеми. На пример, Амурчето - *Pseudorasbora parvae* ставено на листата на 100тенајштетни европски инвазивни видови. Калифорниската пастрмка - *Oncorhynchus mykiss* се среќава во рибниците околу езерото и претставува проблематичен инвазивен недомицилен вид за Преспанското Езеро. Понатаму, интродуираниот вид Линар - *Tincatinca* и *Silurusglanis* може да имаат инвазивни особености. Заедно со интродуираните видови може да се размножат и паразитите.

Од овие рибни видови Директивата за живеалишта, Анекс II ги вклучува: Преспанската штипалка - *Cobitismeridionalis* (код 5310), Преспанското грунче - *Pelagusprespensis* (код 6264), Преспански грунец - *Rutilusprespensis* (код 5343) и Брајчинска пастрмка - *Salmo peristericus* (код 5355).

Некои од интродуираните риби имаат долга историја во езерото, на пример, во Римско време во Преспа бил интродуиран видот Европскиот крап - *Cyprinus carpio* has, додека Прускиот крап - *Carassiusgibelio* бил воведен од Азија во Европа во 17 век (Ceroni 2013) и во Преспанското Езеро во 1970-тите (Koutseri 2012). Сончарката - *Lepomisgibbosus* веројатно била интродуирана дури во 1990-тите, додека Живоротката - *Gambusia holbrooki* во 1995 година (Koutseri 2012). Двата вида на риби може да бидат агресивни и опасни инвазивни видови кои предизвикуваат негативни промени во природните езерски екосистеми.

Рибите се исто така важни за неколку птици, вклучувајќи ги потопникот, кормораните и нуркачите. Освен за човечка употребата, како најважни комерцијални видови, Преспа е главната храна на далматинскиот пеликан (BirdLife International 2019).

Ерадикацијата на инвазивните видови со селективен риболов е неопходна за да се ублажат ризиците кон ендемичните видови и комерцијалниот риболов на Преспанското Езеро (УНДП 2012). Оваа цел исто така е наведена како приоритет на Секторот за заштита на животната средина во неодамнешниот извештај на Mousios&Martelli (2019 година).

## Други без'рбетници

Во Преспанското езеро живеат неколку ендемични полжави (ECE 2013). Следниве видови *Planorbis (Crassiplanorbis) prespensis*, *Bithynia prespensis*, *Parabythinellamalaprespensis* and *Parabythinellamacedonicace* ендемични за двете Преспански Езера. Додека *Prespolitoreavalvataeformis*, *Pyrgohydrobia (Prespopyrgula) prespensis*, *Vinodolia (Prespiana) lacustris*, *Radix pinteri*, *Planorbariuscorneusarabatzis*, *Gyraulusstankovicice*

ендемични видови кои се јавуваат само во големото Преспанско Езеро. Од школките *Pisidium maassenie* ендемични вид во големото Преспанско Езеро (ECE 2013). Неодамна беа опишани и нови ендемични видови школки *Bithynia shapkarevivo* Преспанското Езеро, близу до селото Асамати (Glöer et al. 2015).

Од полжавите *Parabythinellamacedonicae* класифициран како загрозен (EN) вид, додека *Prespolitoreavalvataeformis*, *Prespolitoreamalaprespensis* и *Prespopyrigulaprespensis* се критично загрозени (CR), според Црвената листа на IUCN. Во класата на Bivalvia *Dreissena presbensis* (syn. *Dreissenastankovici*) е класифициран за речиси загрозен (NT) вид во Светската црвена листа.

Исто така, од остракодите, (*Metazoa*- припаѓа на коленото *Arthropoda*) има голем број на ендемични (ECE 2013): *CandonamarginatoidesiCandonapaionica* minor се среќаваат само во Преспанското, додека *Paralymnocytherekaramanii* *Leptocythereprespensis* се присутни и во Охридското Езеро. *Typhlocypris* (*Pseudocandona*) *prespicae* ендемични вид за Западниот Балкан.

Од сунѓерите (колени *Porifera*) *Spongilaprespensis*, а од трепчестите црви *Dendrocoelum prespense* се ендемични видови во Преспанското Езеро (ECE 2013).

## Инсекти

Вкупниот број на видови инсекти најдени во СП Преспанското Езеро е многу голем. Сепак, во еден проект со ограничено времетраење не може сите забележани видови да се идентификуваат. Сепак, листата на идентификувани видови е доста долга (во друга база на податоци). За голем број на таксономски групи на инсекти нема доволно, или воопшто, претходни податоци. Затоа е доста лесно да се најдат нови видови во земјата. За време на инвентаризацијата, само еден вид од Директивата за живеалишта, Дабовата стижибуба (дабов сечко) - *Cerambyx cerdo* беше пронајден внатре во СП Преспанското Езеро. Почесто е застапен во непосредната близина на дабовата жума на Галичица, на западното крајбрежје на Преспанското Езеро. Понатаму, Еленчето - *Lucanus cervus* кое е вид од Анекс II на Директивата за живеалишта, код на видот: 1083) живее во оваа шума и повремено го посетува СП Преспанското Езеро. Во паркот на поранешниот хотел Европа беа пронајдени остатоци од тврдокрилци од *Osmoderma eremita*. Сите видови на групата *Osmoderma eremita* се вбројани во Анекс II и IV (кодони: 5378-5381). Овој вид можеби сеуште е присутен во подрачјето и во блискиот НП Галичица.

Претходните проекти имаа предочено еден вид вилинско коњче (*Odonata*) од Директивата за живеалишта *Leucorrhinia pectoralis* (Директивата за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: 1042) и неколку пеперутки од Директивата (на пр. *Euphydryas aurinia*, *Lycaenadispar*, *Parnassius apollo* and *Parnassius mnemosyne*) (ECE 2013). Во принцип, постојат подобни живеалишта за вилинските коњчиња и пеперутките од Директивата за живеалишта во СП Преспанското Езеро, но за време на инвентаризацијата во 2018 не беа забележани.

## Инвазивни инсекти

Во однос на безрбетната фауна, туѓите видови не играат голема улога. Од друга страна, некои од најабундантните видови инсекти во преспанскиот регион се недомицилни. Harlequin ladybird (*Harmonia axyridis*), Western conifer seed bug (*Leptoglossus occidentalis*) и Brown marmorated stink bug (*Halymorphahalys*) се доста чести на подрачјето. Овие видови веќе ги имаат колонизирано сите балкански земји и поголеми области во централна и западна Европа, така што веќе нема начин тие да се отстранат. Многу од инвазивните инсекти имаат добри дисперзивни способности и репродукциски потенцијал. Со ваквите можности и со недостаток на нивните природни непријатели, тие успеваат исклучително успешно да колонизираат. Ова е карактеристично за голем број на инвазивни видови.

## 2.2.4. Птици

Преспанското Езеро е простор од меѓународно значање за презимување и мигрирање на водните птици. Вкупниот број на птици кои презимуваат на Преспанското Езеро (МК) во 2010 година бил речиси околу 15.000 индивидуи. Популациите на постојаните птици, гнездилките, исто така се значителни вклучувајќи

ги на пр. колониите на големиот нуркач (*Podiceps cristatus*) и лиската (*Fulicaatra*). Најброен вид на птици гнездилки е големиот корморан со речиси 3.000 парови на островот Голем Град.

Информациите за птиците се засноваат на инвентаризацијата направена со кружно пребројување околу Преспанското Езеро на 18.04.2018. Беа забележани вкупно 22 вида на птици, од кои 7 се наоѓаат на Анекс I од Директивата за птици:

1. *Pygmy Cormorant – Мал корморан –Microcarbonygmaeus*. Видот преферира појаси со трска и врба како место за гнездење. Надвор од сезоната на размножување се населува на различни водни тела. Делумно преселничка. Не се размножува во СП Преспанското Езеро.
2. *Dalmatian Pelican – Кадроглав пеликан - Pelecanuscrispus*. Видот преферира мали острови во слатководни езера, или густа акватична вегетација како место за размножување, главно во копнени слатководни мочуришта. Големите езера се важно место за одмор при преселбата. Дисперзивни. Може да се забележат стотици единки годишно на Преспанското Езеро, кои доаѓаат од езерото Мала Преста од Грција, каде што се размножуваат.
3. *Little Egret – Мала бела чанја -Egrettazarzetta*. Видот се населува на слатки, слатко-солени и солени мочуришта, а претпочита плитки води. Преселнички. Не се размножува на македонската страна од Преспанското Езеро, а вариабилен број на овие птици доаѓаат од Малото Преспанско Езеро, во Грција, каде што се размножуваат. .
4. *Great Egret –Голема бела чанја-Ardea alba\**. Видот се населува на копнени и крајбрежни водни живеалишта. Преселнички. Не се размножува во СП Преспанското Езеро.
5. *Squacco Heron – Гривеста чанја - Ardeolaralloides*. Видот се населува на водни живеалишта со богата водна вегетација. Преселнички. Не се размножува во СП Преспанското Езеро.
6. *Black-winged Stilt – Долгонога сабјарка – Himantopus himantopus*. Видот преферира плитки слатки води, слатко-солени и солени отворени мочуришта. Преселнички. Не се размножува во СП Преспанското Езеро.
7. *Common Kingfisher – Рубарче –Alcedoatthis*. Видот преферира мирна или вода со благ тек со изобилие на мали риби. Делумно преселнички. Неколку пара се размножуваат во СП Преспанското Езеро.

Освен овие, следниве видови птици од Анекс I од Директивата за Птици беа забележани:

- 8., *Laniuscollurio – Сивосвраче (Red-backed Shrike)*. Овој инсектојадец вообичаено се среќава во грмушести предели и суви живеалишта долж преспанското крајбрежје, кадешто бара храна во различни типови на живеалишта. Преселнички вид. Се размножува во СП Преспанското Езеро (МК).
9. *Lullula arborea – Шумска чучулига (Woodlark)*. Овој вид преферира отворени живеалишта и често се среќава во СП Преспанското Езеро. Преселнички вид. Можно е да се размножува во СП Преспанското Езеро, особено во тампон – зоната.

## 3. Проценка на вредности

### 3.1. Вредности на подрачјето

#### 3.1.1. Природните вредности и важноста во контекстот на ЕУ

Природните вредности беа евалуирани во контекст на вредности од важност за Европската заедница. Според најновите податоци од литературата (видете Анекс), како и за време на теренските активности на на Твининг проектот (2018-2019) се регистрирани 12 живеалишта од Директивата за живеалишта, Анекс II и IV и 9 вида на птици заштитени со Директивата за птици, како и огромен број на ендемични видови на водниот екосистем, кои се од важност за Европската Заедница. Тоа е голем број на вредности на едно подрачје. Во овој дел е направено резиме, користејќи екосистемски пристап. Клучните вредности – живеалишта и видови – беа групирани според три клучни екосистемски типа пронајдени во и околу СП Преспанското Езеро. Тие се:



## Водни екосистеми:

- ЖИВЕАЛИШТА:  
*3150 Природни еутрофни езера со MagnopotamionилиHydrocharitionтип вегетација.* (Директива за живеалишта, Анекс I):
- ВИДОВИ:  
Растителни видови:  
*Водно растение - Aldrovandavesiculosa L.* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1516**),  
Животински видови:  
*Видра- Lutralutra* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **4111**),  
*Преспанската штупалка - Cobitis meridionalis* (Директива за живеалишта, Анекс II код **5310**),  
*Преспанското грунче - Pelasgus prespensis* (Директива за живеалишта, Анекс II код **6264**), *Преспански грунец - Rutilus prespensis* (Директива за живеалишта, Анекс II код **5343**) и *Брајчинска пастрмка - Salmo peristericus* (Директива за живеалишта, Анекс II код **5355**). *Natrixtesseleata – Рибарка* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1292**),  
*The Macedonian crested newt - Triturus macedonicus* (syn. *Triturus cristatus, Triturus carnifex, Triturus cristatus carnifex*). (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: **5364**)  
  
Видови од директивата за птици:  
*Microcarborudtaeus – мал корморан,*  
*Pelecanus crispus – кадроглав пеликан,*  
*Egretta garzetta – мала бела чапја,*  
*Ardea alba\* – голема бела чапја\*,*  
*Ardeolaralloides – зривеста чапја,*  
*Alcedo atthis - рибарче.*

**Проценка:** Квалитетот на водата се намалува поради еутрофикацијата и користењето на пестициди, недостатокот на канализациски системи, како и наводнувањето. Сепак, популациите на птици, особено на оние кои презимуваат на подрачјето, сеуште се репрезентативни и стабилни. Конзервацискиот статус во моментот е умерено неповолен и влошен.

## ПОЛУПРИРОДНИ СУВИ КОПНЕНИ ЕКОСИСТЕМИ:

- ЖИВЕАЛИШТА:  
*6260\* Панонски песочни стени* (Директива за живеалишта, Анекс I),  
*6220\* Псевдо стени со трева и едногодишна Thero-Brachypodietea вегетација* (Директива за живеалишта, Анекс I);
- ВИДОВИ:  
*Herman's Tortoise- Ридска желка - Testudo hermanni* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1217**),  
*Common Wall Lizard – Скалеста гуштерица - Podarcismuralis* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1256**),  
*Erhard's wall lizard - Македонска гуштерица - Podarciserhardii* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1238**),  
*Balkan wall lizard – Полска гуштерица - Podarcistauricus* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1248**),  
*Lacerta trilineata – Голем зелен гуштер- The three lined lizard* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1251**),  
*Lacerta viridis – Зелен гуштер - The Balkan green lizard* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1263**),  
*Cerambyx Longicorn – Дабова стижибуба (дабов сечко) - Cerambyx* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1088**).

**Проценка:** Овие вредни живеалишта може да се најдат само во Северна Македонија, во околината на Преспанското Езеро, така што значењето на оваа подрачје е големо. Квалитетот на живеалиштата е различен. Некои делови се во добра состојба, иако прераснувањето ја намалува вредноста на скоро сите локалитети. Интензитетот на напасувањето во денешно време е мал, а човечките активности, како

ископувањето на песок, или одложувањето на отпад од различен вид, секако влијаат врз живеалиштата. Конзервацискиот статус е неповолен, влошен.

## ЕКОСИСТЕМИ НА ВОДОТОЦИ И ВОДНИ ЖИВЕАЛИШТА:

- ЖИВЕАЛИШТА:

*3260 Водотеци во рамничарски и планински нивоа со Ranunculionfluitantisu Callitricho-Batrachion вегетација* (Директива за живеалишта, Анекс I),  
*3290 Непостојани медитерански реки на Paspalo-Agrostidion*, (Директива за живеалишта, Анекс I),  
*3270 Реки со кални брегови со Chenopodion rubri p.p. и Bidention p.p. вегетација*, (Директива за живеалишта, Анекс I),  
*7220\* Петрифицирани извори со туфа Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)*.  
*92A0 – Галериисо Salix alba and Populus alba*  
*91E0\* Алувијални шуми со Alnus glutinosa и Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* (Директива за живеалишта, Анекс I),

Забелешка: сите овие живеалишта покриваат мали фрагменти во подрачјето;

- ВИДОВИ:

*Salmo peristericus - Брајчинска пастрмка* - (Директива за живеалишта, Анекс II код **5355**).  
*Hyla arborea - Европска лисна жаба* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1203**), *Rana dalmatina - Горска жаба* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1209**),  
*Natrix tessellata – Рубарка* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот **1292**),  
*Emys orbicularis – Европска барска желка* (Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код **1382**),  
*Alcedo atthis - Рубарче*.

**Проценка:** останати се само мали делови од екосистемите на водотечните и мочуришните екосистеми и нивната конзервациска вредност е релативно мала, иако овие места се од значење за голем број на видови. Влијанието на човекот може да се забележи насекаде. Конзервацискиот статус во моментот е неповолен, влошен.

Групирањето на клучните природни вредности (особено живеалишта) во клучни екосистемски типови помага не само да се предложат заеднички цели и мерки за управување, туку и да се идентификуваат екосистемите во подрачјето. Ова е особено корисно додека живеалиштата не се мапираат. Водниот екосистем го зафаќа целото Преспанско Езеро. Водните и мочуришните екосистеми ги зафаќаат реките, потоците и шумите, но и другите области во Преспанското Езеро и во околината главно се прериени со полу-природни сувикопнени екосистеми.

Преспанското Езеро со 12 живеалишта од Директивата за живеалишта Анекс I, 32 видови заштитени со Анекс II и IV од Директивата за живеалишта и 9 видови птици заштитени со Директивата за птици, како и голема количина на ендемични видови на водните екосистеми го прави Преспанското Езеро единствено езеро во Европа со високи вредности за зачувување.

### 3.2. Закани и притисоци

Заканите кон заштитените живеалишта и видовите се идентификувани во рамките на и надвор од СП Преспанското Езеро. Проценката е направена врз основа на резултатите од Алатката за следење на ефикасноста на управувањето (МЕТТ), добиени за време на работилницата организирана во февруари за вработените од СП Преспанското езеро и засегнатите страни. Заклучоците од работилницата се преточени во класификација која се користи во СФП за подрачјата на Натура 2000. Овие информации може да се најдат на веб страната на Натура 2000 (<http://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>). Заканите и притисоците се претставени за секоја поголема група на вредности на подрачјето.

### 3.2.1. Закани и притисоци врз водните екосистеми и фауната која зависи од нив

**Утврдени закани врз слатководните живеалишта со стоечка вода** – вид на живеалиште 3150 *Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition тип вегетација* — **бреготи заштитените растителни видови:** *Aldrovandavesiculosa* L., *Linderniaprocombens* L., **животинските видови** Видра – *Lutralutra*, *Преспанската шмуналка* - *Cobitis meridionalis*, *Преспанското грунче* - *Pelagus prespensis*, *Преспански грунец* - *Rutilus prespensis* **Брајчинска настрмка** - *Salmo peristericus*, *Natrixtesseleata* – *Рибарка*, *The Macedonian crested newt* - *Triturus macedonicus* **видовите птици:** *Pygmy Cormorant* – Мал корморан – *Microcarbonygmaeus*, *Dalmatian Pelican* – Кадроглав пеликан – *Pelecanus crispus*, *Little Egret* – Мала чапја - *Egretta garzetta*, *Great Egret* – Голема бела чапја - *Ardea alba*\*, *Squacco Heron* – Гривеста чапја - *Ardeolaralloides*, *Black-winged Stilt* – Долгонога сабјарка - *Himantopus himantopus*, *Common Kingfisher* – Рибарче - *Alcedo atthis*, **како и популациите кои презимуваат на Преспанското Езеро се:**

- A07 Употреба на биоциди, хормони и хемикалии во земјоделството – високо ниво на закана,
- A08 Употреба на ѓубрива во земјоделството – високо ниво на закана,
- F02.01.02 Риболов и присвојување на водни ресурси - мрежрење- ниско ниво на закана,
- F03.01 Лов – ниско ниво на закана,
- G01 Надворешни спортски и рекреативни активности, - ниско ниво на закана,
- H01 Загадување на површинските води (лимничко, копнено, морско) – високо ниво закана,
- H02 Загадување на подземните води (точни извори и дифузни извори) – ниско ниво закана,
- I01 Инвазивни туѓи видови – високо ниво на закана,
- J01.02 Пожар и сузбивање на пожар – средно ниво на закана,
- J02 Хидролошки услови предизвикани од човекот – високо ниво на закана.

Еутрофикацијата со нутриенти во сливното подрачје во Ресен од околните места е голема закана за Преспанското Езеро. Еутрофикацијата води кон намалена транспарентност на водата и зголемена конкуренција помеѓу подводните васкуларни растенија и фитопланктонските алги. Езерото се полни со непреработени или недоволно преработени отпадни води од блиските населби или градот Ресен и значителни количини на пестициди и ѓубрива кои ги носат реките Голема Река и Источка Река кои се резултат на земјоделските практики. Исто така, значаен е и дифузниот внес на пестициди и ѓубрива од подземните води на порозните алувијални почви (нема дополнителни податоци за нивниот квантитет). Процесот на еутрофикација на езерото и понатаму продолжува, како и влијанието на човекот врз нарушувањето на конзервациската вредност на подрачјето. Инвазивните видови исто така претставуваат сериозна закана за езерото. Постојат неколку инвазивни видови риби кои можат да бидат штетни за ендемичните видови и за функционирањето на екосистемот. Исто така, неодамна забележаниот канадски вид на водно растение *Elodea canadensis* може да стане дополнителен фактор на проблемот со еутрофикација на езерото. Во сушни години нелегалните пожари може да доведат до зголемување на количеството на хранливи материи во езерото.

### 3.2.2. Закани и притисоци за природните и полуприродните суви екосистеми и фауната која од нив зависи

**Проценетите закани за природните и полуприродните тревни екосистемски живеалишта:** 6220 \* Псевдо степи со трева и едногодишна Thero-Brachypodietea вегетација, 6260 \* Панонски и степски живеалишта, **животинските видови:** *Herman's Tortoise* – Ридска желка - *Testudo hermanni*, *Common Wall Lizard* – Скалеста гуштерица - *Podarcis muralis*, *Erhard's wall lizard* – Македонска гуштерица – *Podarcis erhardii*, *Balkan wall lizard* – Полска гуштерица – *Podarcis tauricus*, *The Dice snake* – Рибарка – *Natrixtesseleata*, *The three lined lizard* – Голем зелен гуштер - *Lacerta trilineata*, *The Balkan green lizard* – Зелен гуштер - *Lacerta viridis*, **птиците:** *Red-backed Shrike* - Сиво свраче - *Lanius collurio*, се:

- A04.03 напуштање на традиционалното сточарство, недостаток на напасување – средно ниво,
- A06 годишни и повеќегодишни не-дрвени култури – средно ниво на закана,

A07 употреба на биоциди, хормони и хемикалии во земјоделството – средно ниво на закана,  
C01.01 Ископување на песок и чакал – средно ниво на закана,  
E03.01 отпад од домаќинствата / угостителските објекти – средно ниво на закана,  
G01Надворешни спортски и рекреативни активности, - ниско ниво на закана,  
I01 инвазивни туѓи видови – средно ниво на закана,  
J01.02 пожар и сузбивање на пожар – средно ниво на закана,

Прераснувањето со грмушки и дрвја е главната закана за овие значајни подрачја. Недостатокот на традиционалната употреба на земјиштето, особено напасувањето, предизвикува прераснување на сувите пасишта со различни видови грмушки во зависност од еколошките услови, доминантно со *Juniperus* spp., *Pteridium aquilinum*, *Rubus* spp., *Prunus* spp. и *Rosa* spp., и со инвазивните видови, особено со *Robinia pseudacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Ailanthus latissimus* и други.

Пренамената на пасиштата во аграрни површини продолжува дури и во заштитеното подрачје. Поставувањето на нови овоштарници со јаболка физички ги уништува живеалиштата. Овие активности многу малку се контролираат и главно се нелегални. Ископувањето на песок се случува во рамките на заштитеното подрачје, ана места и во тампон-зоната и се чини дека е вообичаена практика околу локалните села. Најчесто овие локалитети потоа се користат како депонии. Одложувањето на отпад е вообичаена практика околу сите населби во подрачјето. Отпадот може да биде отровен, да ги загади почвите и површинските водни тела, да го зголеми ризикот врз заштитените видови и да го отежне управувањето со живеалиштата. Исто така ја намалува рекреативната и туристичката вредност на подрачјето.

### 3.2.3 Закани и притисоци за екосистемите во водотеците и влажните живеалишта и фауната која таму живее

**Проценети закани за слатководните живеалишта во водотеците:** 3260 Водотеци во рамничарски и планински нивоа со *Ranunculion fluitantis* и *Callitriche-Batrachion* вегетација, 3290 Непостојани медитерански реки на *Paspalo-Agrostidion*, 92A0 *Галериу со Salix alba и Populus alba*, **животинските видови:** Otter – Видра – *Lutra lutra*, The European Tree Frog – Европска лисна жаба – *Hyla arborea*, Agile frog – Горска жаба – *Rana dalmatina*, Dice snake – Рибарка – *Natrix tessellata*, **растителните видови:** *Aldrovanda vesiculosa*, *Lindernia procumbens* L, птиците: Kingfisher – рибарче – *Alcedo atthis*, Black-winged Stilt – Долгонога сабјарка - *Himantopus himantopus*:

A04.03 напуштање на традиционалното сточарство, недостаток на напасување – ниско ниво,  
A06 годишни и повеќегодишни не-дрвени култури – средно ниво на закана,  
A07 употреба на биоциди, хормони и хемикалии во земјоделството – високо ниво на закана,  
A08 употреба на ѓубрива во земјоделството – високо ниво на закана,  
B02.04 отстранување на изумрени и стебла во изумирање – средно ниво на закана,  
E03.01 отпад од домаќинствата / угостителските објекти – средно ниво на закана,  
H01 загадување на површинските води (лимничко, копнено, морско) – високо ниво на закана,  
I01 инвазивни туѓи видови – средно ниво на закана,  
J01.02 пожар „нелегален“ и сузбивање на пожар – ниско ниво на закана,  
J02 хидролошки услови предизвикани од човекот – средно ниво на закана.

**Проценети закани за шумите** алувијалните шуми 91E0\*Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicetalia*) и малите водни тела значајни за водоземците и влечугите се:

B02.04 отстранување на изумрени и стебла во изумирање – средно ниво на закана,  
E03.01 отпад од домаќинствата / угостителските објекти – ниско ниво на закана  
I01 инвазивни туѓи видови – ниско ниво на закана,  
J01.02 пожар и сузбивање на пожар – ниско ниво на закана,

Намалувањето на нивото на подземните води е главната причина за губење на мочуришните живеалишта. Тоа е поврзано со наводнувањето и интензивното користење на водата во јаболковите овоштарници и промените на климатските и геолошките услови. Исто така, големи површини од мочуриштата се расчистуваат поради проширувањето на јаболковите насади во и надвор од границите на СП Преспанското Езеро. Недостатокот на традиционалното искористување на земјиштето, особено пасењето, доведува до прераснување на мочуриштата со различни видови на *Salix* sp. грмушки или дрвја, а понекогаш дури и со инвазивни видови. Нелегалната сеча на дрвја (освен инвазивните видови) ги уништува шумски живеалишта. Главниот тип на живеалиште 91E0 \* Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicionalbae*) е со лош квалитет. Сечењето на старите дрвја и отстранувањето на изумрените дрвја ги уништува подобните живеалишта на заштитените видови инсекти.

### 3.3. Надлежности и ефективност на управувањето

Алатката за следење на ефективноста во управувањето (МЕТТ) е еден од двата најупотребувани, глобално применливи генерички системи за оценување на ефикасноста на управувањето со заштитените подрачја. Се користи за известување за напредок за Конвенцијата за биолошка разновидност.

Методологијата е брза проценка базирана на прашалник со поени. Бројот на поените однесува на сите шест елементи на управувањето идентификувани во IUCN-WCPA рамката (контекстот, планирањето, инпутите, процесите, резултатите и исходите), со најголем акцент на контекстот, планирањето, инпутите и процесите. Ова е едноставна алатка за следење на напредокот кон поефективното управување. Се користи за да им овозможи на раководните лица на заштитените подрачја и донаторите да ги идентификуваат потребите, недостатоците и приоритетните активности за да ја подобрат ефективноста на управувањето со заштитените подрачја.

Општина Ресен, со поддршка од Преспа – Охрид Фондот за природа (PONT PrespaOhrid Nature Trust) организираше работилница за администрацијата на СП Преспанското Езеро и засегнатите страни за резултатите од Алатката за следење на ефективноста во управувањето (МЕТТ).

Според евалуацијата со МЕТТ алатката, за СП Преспанското Езеро, вкупниот резултат е 44 од 99 поени, што е максимум. Претходната евалуација пред неколку години даде резултат од 48. При оценувањето контекстот највисоко се котира, со 3/3 поради јасниот правен статус на подрачјето. Другите клучни елементи (планирањето, инпутите, процесите) имаат приближно ниво на оценка од 40% од максималното ниво. Оценката покажа дека "Дел од биолошката разновидност, еколошките и културните вредности се делумно деградирани, но најважните вредности не се значително нарушени".

Сепак, важно е да се забележи дека оваа проценка не е заснована на целосно разбирање на барањата за спроведување на Директивите за живеалишта и птици во СП Преспанското Езеро. Таа главно се базира на барањата за управување со подрачјето како споменик на природата во постоечкото работно опкружување. Не е посветено доволно внимание на потенцирање на потребата за обезбедување на одржливо финансирање од страна на Владата. Дополнително, треба да се зајакнат административните капацитети за спроведување на законите и управувањето со еколошките прашања.

## Заклучок

Преспанското Езеро со **12 живеалишта** и најмалку **41 вид** од Анекс II и IV од Директивата за живеалишта и **13 видови птици** заштитени со Директивата за птици од значење за Европската Заедница, треба да биде заштитено согласно двете директиви (ДЖ и ДП). Оваа подрачје ги исполнува барањата од Директивата за живеалишта како Подрачје од интерес за Заедницата (SCIs), поради присуството на 18 видови од Анекс II од Директивата за живеалишта, во копнени и водни живеалишта и неколку еднемишни видови од водниот екосистем на Преспанското Езеро. Ова сосема ја оправдува причината поради која СП Преспанското Езеро и неговото опкружување треба, во договор со ЕК да биде воспоставено како Посебно подрачје за заштита

(SAC), согласно Директивата за живеалишта и Подрачје со посебна заштита (SPA), согласно Директивата за птици.

Стандардниот образец за податоци (СОП) за потенцијалното Натура 2000 подрачје Преспанското Езеро е даден во Анекс 1, а СОП за Голем Град во Анекс 2 од овој документ.

# АНЕКС 1. Стандарден образец за податоци (SDF) за Natura 2000 подрачје Преспанското Езеро



## NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI)  
and for Special Areas of  
Conservation (SAC)

SITE MK0000003

SITENAME Lake Prespa

### TABLE OF CONTENTS

- ▀ [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- ▀ [2. SITE LOCATION](#)
- ▀ [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- ▀ [4. SITE DESCRIPTION](#)
- ▀ [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- ▀ [6. SITE MANAGEMENT](#)
- ▀ [7. MAP OF THE SITE](#)

### 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> MK0000003	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

#### 1.3 Site name

Lake Prespa

<b>1.4 First Compilation date</b>	<b>1.5 Update date</b> 15.07.2019
-----------------------------------	-----------------------------------

#### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Ministry of environment and physical planning  
**Address:** Bul. Goce Delcev no. 18, Skopje, R. Macedonia  
**E-mail:**

#### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data

### 2. SITE LOCATION

**2.1 Site-centre location [decimal degrees]:**

[Back to top](#)

Longitude  
21.0273

Latitude  
40.9255

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

19842.0

2.4 Sitelength [km]:

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
MK00	Macedonia

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0 %)

### 3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150			17630		G	B	A	B	B
3260			0,61		G	B	C	C	C
3270			0,1		M	C	C	A	B
3280			2,0		M	C	C	B	C
3290			3,0		M	C	C	B	C
5130			2,0		M	C	C	B	C
6260	*		195		G	B	A	B	B
6420			0,039		G	B	C	B	C
6430			384,14		M	B	C	B	B



6510		125,364		M	C	C	C	B
7220	*	0,01		G	D	C	B	C
91E0	*	128,76		G	A	B	B	B
92A0		491,71		M	B	C	B	B

1) E3.31 Hey meadows (Helleno-Moesian riverine and humid Trifolium meadows) of MES are included into 6210 in SDF  
2) 92A0. + Salix alba and Populus alba galleries are separated in here according to MES, but included into 91E0 in the fact sheet

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

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.
B	A085	<a href="#">Accipiter gentilis</a>			p	0	2	i	R	P				
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			r				R	DD				
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				R	DD	C	B	C	
P	1516	<a href="#">Aldrovanda vesiculosa</a>	S		p			I	P	G	A	C	A	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			r	0	10	p		P	A	B	C	
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			p				P	G	C	C	C	
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c	0	4	i		M	C	C	C	
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			c	0	6	i		M	C	B	C	
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			w	1850	3200	i		G	A	B	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			r	3	10	p		M	A	B	C	
A	1193	<a href="#">Bombina variegata</a>			p	300	2000	I	R	M	C	B	C	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			w	0	1	i		M	C	B	C	
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>	s			0	5	i	V	P	D	C	C	C
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p	1	15	i	P	DD	C	C	C	C

B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>		r		50	p		P	A	B	C	
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>		c					DD	C		C	
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>		c	120		i		M	C		C	
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>		r				R	G	C	C	C	
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>		c	0	2	i	R	M	C	C	C	
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>		c				P	DD	C			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>		c				P	DD	C	C	C	
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>		c				R	DD	C	C	C	
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>		r				P	P	B	C	C	
B	A083	<a href="#">Circus macrourus</a>		c				R	DD	C	C	C	
F	5310	<a href="#">Cobitis meridionalis</a>		p				P	DD				
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>		w	0	8	i		G	C	B	C	
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>		r	0	1	p		M	A	B	C	
B	A429	<a href="#">Dendrimiconos syriacus</a>		p				P	DD	C	B	C	
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>		c	60	150	i		M	B	B	B	
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>		w	1	25	i		G	C	C	C	
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>		c	0	130	i		M	B	C	C	
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>		p				R	P	C	C	C	B
B	A381	<a href="#">Emberiza schoeniclus</a>		p				R	DD	C	C	C	
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>		p	1000	7000	I	C	M	C	B/C	C	A
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>		w	3050	9750	i		G	A	B	C	C
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>		r				P	DD				
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>		w	0	10	i		P	C	C	C	
B	A002	<a href="#">Gavia arctica</a>		w	0	22	i		G	A	B	C	
B	A189	<a href="#">Gelochelidon nilotica</a>		c	0	1	i		M	C	C	C	
B	A075	<a href="#">Haliaeetus albicilla</a>		w	0	1	i		G	B	C	C	
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>		c				P	M	C	B	C	
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>		r	50	200	p	P	P	A	B	C	
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>		r				P	DD				

B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>		r					P	DD				
B	A604	<a href="#">Larus michahellis</a>		r	50	50	p			G	A	B	C	
B	A604	<a href="#">Larus michahellis</a>		p	18	73	i			M	A	B	C	
B	A292	<a href="#">Locustella luscinioides</a>		r					P	DD				
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>		p					R	P	C	C	C	C
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>		p	5	20	i		R	P	C	C	C	C
B	A068	<a href="#">Mergus albellus</a>		w	0	1	i			M	C	C	C	
B	A070	<a href="#">Mergus memanser</a>		w	2	22	i			G	A	A	A	
B	A070	<a href="#">Mergus memanser</a>		r	30	50	p			G	A	A	A	
M	1310	<a href="#">Mniopterus schreibersii</a>		p					P	DD				
M	1316	<a href="#">Myotis capaccinii</a>		p					P	DD				
B	A058	<a href="#">Netta rufina</a>		w	0	80	i			M	C	B	C	
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>		c	0	18	i			M	B	B	C	
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>		p	0	20	i		V	M				
B	A323	<a href="#">Panurus biarmicus</a>		r		20	p			M	A	B	C	
B	A323	<a href="#">Panurus biarmicus</a>		p	15	27	i			M	B	B	C	
B	A020	<a href="#">Pelecanus crispus</a>		c	300	1000	i			G	A	B	A	
B	A019	<a href="#">Pelecanus onocrotalus</a>		c	150	500	i			G	A	B	B	C
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>		r	2500	3000	p			G	A	B	C	C
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>		w	53	221	i			M	C	C	C	
B	A393	<a href="#">Phalacrocorax pygmaeus</a>		w	6	80	i			M	B	B	B	
B	A393	<a href="#">Phalacrocorax pygmaeus</a>		r	10	20	p			M	A	B	B	
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>		c	0	450	i			M	B	B	C	
B	A034	<a href="#">Platalea leucordia</a>		c	0	2	i			M	C	C	C	
B	A007	<a href="#">Podiceps auritus</a>		w	0	1	i			G	A	B	C	
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>		w	2000	3400	i			G	A	B	C	C
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>		r	100	600	p			M	A	B	C	C

B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>		w	1400	5800	i		G	A	B	C	B
B	A121	<a href="#">Porzana pusilla</a>		r	0	1	p		P	A	C	C	
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>		c				R	M	C	B	C	
B	A338	<a href="#">Remiz pendulinus</a>		r				R	DD	C	C	C	
M	1305	<a href="#">Rhinolophus euryale</a>		p				P	DD				
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>		p				P	DD				
F	5343	<a href="#">Rutilus prespensis</a>		p				P	DD				
F	5355	<a href="#">Salmo peristericus</a>		p				P	DD				
B	A195	<a href="#">Stema albitrons</a>		c	0	3			M	C	C	C	
B	A193	<a href="#">Stema hirundo</a>		c	0	60			M	C	C	C	
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>		r				P	DD				
B	A307	<a href="#">Sylvia nisoria</a>		r				P	DD				
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>		w	320	741	i		G	A	B	C	
R	1217	<a href="#">Testudo hermanni</a>		p	5000	10000	i	C	G	C	B	C	B
B	A188	<a href="#">Tringa glareola</a>		c	0	40	i		M	C	C	C	
A	5384	<a href="#">Triturus macedonicus</a>		p				R	P	B	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>		w	0	300	i		G	C	C	C	
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>		r	15	15	p		M	B	B	C	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

<sup>1</sup> The species is part of a species complex, the species of which have not been properly delimited in North Macedonia, and hybrid zones have not been assessed, thus this information should be taken with much care.

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1276	<a href="#">Ablepharus kitabellii</a>						P	X					
B	A086	<a href="#">Accipiter nisus</a>			0	0		P					X	
B	A298	<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>			0	0		C					X	
B	A296	<a href="#">Acrocephalus palustris</a>			0	0		P					X	
B	A295	<a href="#">Acrocephalus schoenobaenus</a>			0	0		C					X	
B	A297	<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>			0	0		P					X	
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>			0	0		P					X	
B	A324	<a href="#">Aegithalos caudatus</a>			0	0		R					X	
F		<a href="#">Alburnoides prespensis</a>						P				X		
F		<a href="#">Alburnus belvica</a>						P				X		
R	1243	<a href="#">Algyroides nigropunctatus</a>						R	/			/ <sup>2</sup>		
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			0	30	i	R					X	
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			0	1	i	R					X	
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			1	2520	i	P					X	
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			0	400	i	P					X	
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			203	1015	i	P					X	

<sup>2</sup> Endemic to the Balkan Peninsula

B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>		0	155	i	P					X	
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>		0	52	i	R					X	
B	A257	<a href="#">Arithus pratensis</a>		1	2	i	P					X	
B	A259	<a href="#">Arithus subolella</a>		0	1	i	R					X	
B	A061	<a href="#">Arthya fuligula</a>		100	9000	i	C					X	
F		<a href="#">Barbus prespensis</a>					p				X		
p		<a href="#">Beckmannia eruciformis</a>					R						X
I		<a href="#">Bithynia prespensis</a>					p				X		
B	A067	<a href="#">Bucephala clangula</a>		0	32	i	P					X	
B	A087	<a href="#">Buteo buteo</a>		0	0		P					X	
B	A144	<a href="#">Calidris alba</a>		0	1	i	V					X	
B	A145	<a href="#">Calidris minuta</a>		0	100	i	R					X	
B	A366	<a href="#">Carduelis cannabina</a>		0	0		P					X	
B	A364	<a href="#">Carduelis carduelis</a>		0	0		P					X	
B	A363	<a href="#">Carduelis chloris</a>		0	0		P					X	
B	A365	<a href="#">Carduelis spinus</a>		0	0		P					X	
I	1008	<a href="#">Centrostephanus longispinus</a>					p		X				
B	A335	<a href="#">Certhia brachydactyla</a>		0	0		P					X	
F		<a href="#">Chondrostoma prespense</a>					p					X	
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>					p		X				
B	A212	<a href="#">Cuculus canorus</a>		0	0		P					X	
B	A253	<a href="#">Delichon urbica</a>		0	0		P					X	
R	6138	<a href="#">Dolichophis caspius</a>					p		X				
B	A377	<a href="#">Emberiza cirius</a>		0	0		P					X	
B	A381	<a href="#">Emberiza schoenicus</a>		0	10	p	R					X	
M	1327	<a href="#">Eptesicus serotinus</a>					p		X				
B	A269	<a href="#">Eritacus rubecula</a>		0	0		P					X	
B	A359	<a href="#">Erismilla coelebs</a>		0	0		C					X	

B	A360	<a href="#">Fringilla montifringilla</a>			0	0		P						X	
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			0	10	p	P						X	
P		<a href="#">Glyceria maxima</a>						P							X
I		<a href="#">Gyranus stankovici</a>						P					X		
R	5669	<a href="#">Hierobhis pannonensis</a>						V		X					
B	A299	<a href="#">Himolais icterina</a>			0	0		R						X	
B	A252	<a href="#">Himundo daurica</a>			0	0		P						X	
B	A251	<a href="#">Himundo rustica</a>			0	0		P						X	
A	1203	<a href="#">Hyla arborea</a>						P		X					
M	5365	<a href="#">Hypsugo savii</a>						P		X					
R	1251	<a href="#">Lacerta trilineata</a>						P		X					
R	1263	<a href="#">Lacerta viridis</a>						P		X					
B	A340	<a href="#">Lanius excubitor</a>			0	0		R						X	
B	A459	<a href="#">Larus cachinnans</a>			0	1	i	V						X	
B	A182	<a href="#">Larus canus</a>			0	5	i	R						X	
B	A183	<a href="#">Larus fuscus</a>			0	0		V						X	
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>			286	521	i	C						X	
B	A150	<a href="#">Limicola falcinellus</a>			0	0		V						X	
B	A156	<a href="#">Limosa limosa</a>			0	100	i	R						X	
B	A271	<a href="#">Luscinia megarhynchos</a>			0	0		P						X	
B	A262	<a href="#">Motacilla alba</a>			0	0		P						X	
B	A261	<a href="#">Motacilla cinerea</a>			0	0		P						X	
B	A260	<a href="#">Motacilla flava</a>			0	0		C						X	
B	A319	<a href="#">Muscicapa striata</a>			0	0		R						X	
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>						C		X				X	
B	A160	<a href="#">Numenius aquata</a>			0	1	i	V						X	
M	1331	<a href="#">Nyctalus leisleri</a>								X					
M	1312	<a href="#">Nyctalus noctula</a>								X					

P		<i>Nymphaea alba</i>					P						X
B	A214	<i>Otus scops</i>	0	0			P						X
I		<i>Parabythinella macedonica</i>					P			X			
I		<i>Parabythinella malaprespensis</i>					P			X			
B	A329	<i>Parus caeruleus</i>	0	0			P						X
B	A330	<i>Parus major</i>	0	0			P						X
A	1200	<i>Pelobates syriacus</i>					P	X					
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0			P						X
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	0	0			P						X
M		<i>Pipistrellus kuhlii</i>					P	X					
M		<i>Pipistrellus nathusii</i>					P	X					
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					P	X					
I		<i>Pisidium maasseni</i>					P				X		
I		<i>Planorbis (Crassiplanorbis) prespensis</i>					P				X		
B	A235	<i>Picus viridis</i>	0	0			P						X
I		<i>Planorbis cornutus arabatzis</i>					P				X		
B	A141	<i>Phryganea squatarola</i>	0	0			R						X
R	1238	<i>Podarcis erhardii</i>					R	X					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>					C	X					
R	1248	<i>Podarcis taurica</i>					R	X					
I		<i>Prespolitor en valvataeformis</i>					P				X		
I		<i>Pyrgohydrobia (Prespopyrghula) prespensis</i>					P				X		
I		<i>Radix pinteri</i>					P				X		
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	10	0	p		P						X
B	A317	<i>Regulus regulus</i>	0	0			P						X
B	A249	<i>Rhinaria rhinaria</i>	0	0			C						X



B	A249	<a href="#">Riparia riparia</a>		0	0		P					X	
P		<a href="#">Rumex hydrolapathum</a>					p						X
F	5355	<a href="#">Salmo peristericus</a>					p	X			X		
P		<a href="#">Salvinia natans</a>					p						X
F		<a href="#">Squalius prespensis</a>					p				X		
B	A311	<a href="#">Sylvia atricapilla</a>		0	0		P					X	
B	A308	<a href="#">Sylvia curruca</a>		0	0		P					X	
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>		0	17	i	R					X	
P		<a href="#">Trapa natans</a>					V						X
B	A161	<a href="#">Tringa erythroros</a>		0	0		R					X	
B	A164	<a href="#">Tringa nebularia</a>		0	0		R					X	
B	A165	<a href="#">Tringa ochropus</a>		0	0	p	R					X	
B	A163	<a href="#">Tringa stagnatilis</a>		0	0		R					X	
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>		0	100	i	R					X	
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>		0	0		P					X	
B	A285	<a href="#">Turdus philomelos</a>		0	0		P					X	
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>		0	0		p					X	
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>		0	0		p					X	
M	1332	<a href="#">Vespertilio murinus</a>					p	X					
I		<a href="#">Vimoclia (Prespiana) lacustris</a>					p				X		
R	1295	<a href="#">Vipera ammodytes</a>					R	X				X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N08	85
N07	2
N09	1
N10	1,8
N18	3
N23	0,2
N27	7
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

The site includes the North Macedonian part of Lake Prespa (Macro Prespa) in SW of the Republic of North Macedonia, cliffs on its shoreline and swamps near the villages of Stenje and Nakolec, as well as wet meadows, reedbeds and fishponds between the villages of Sir Han and Asamati. Lake Prespa's coast is polygenetic; the east coast (slopes of Mt Pelister) is of potamogene character as a result of several river inflows from the mountain (Brajinska Reka, Kranska Reka etc.). The northern coast is basically of limnogene character, and along the northern shoreline it is of phytogene origin (owing to its wetland vegetation). On the western coast, the shoreline is of abrasive character, with notable cliffs, as a result of the geological composition represented by Triassic limestone and without rivers. The most important river is the Golema Reka in the north.

The max. depth of the lake reaches 54 m. The lake surface constitutes the greater part of the site, but extensive reedbeds are found along the northern shore (between the villages of Sir Han and Asamati), and along the eastern shoreline (near Stenje and at Nakolec). Remains of riparian forests can also be seen. There are two drained fishponds with recent plans for reactivation. Large sand beach in process of succession is found around the village of Stenje on the northern shore. Wet meadows and *Carex* fields spread around the village of Perovo. Cliffs are present on the island Golem Grad and between Stenje and Konjsko villages, overgrown by old Greek Juniper *Juniperus excelsa* forests.

According to the Habitats Directive Annex 1, the following natural habitat types can be found in the Prespa Region: 3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition-type vegetation; 3280 Water courses of plain to montane levels with Ranunculion fluitantis and Callitriche-Batrachion vegetation; 3270 Rivers with muddy banks with Chenopodium rubri p.p. and Bidention p.p. vegetation; 3290 Intermittently flowing Mediterranean rivers of the Paspalo-Agrostidion; 6220\* Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea; 6260 \* Pannonic sand steppes; 6420 Mediterranean tall humid grassland of Molinio-Holochoenion; 6430 Hydrophilous tall herb communities of plains and of the montane to alpine levels; 6510 Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); 91E0 \* Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); 92A0 + *Salix alba* and *Populus alba* galleries and 7220\* Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion).

Bird fauna of Lake Prespa is among the best studied in the country (Micevski 1998). In total, 103 waterbird species have been recorded. Up to 300 individuals of Dalmatian Pelican and up to 100 individuals of White Pelican can be seen concurrently on the lake surface. Both pelican species breed at Lake Mikri Prespa in Greece with estimated 1,169 pairs of Dalmatian and 332 pairs of White Pelican in 2010 (Society for Protection of Prespa 2011). They visit Lake Macro Prespa for feeding (when they can be readily seen accompanying fishermen's boats) and roosting, especially along the shoreline between the villages of Konjsko and Stenje.

#### 4.2 Quality and importance

With a surface area of 273 sq. km, Great Prespa Lake is the second largest in Macedonia after Lake Ohrid. It is situated in the deepest part of the Prespa basin on the SW part of the Republic of Macedonia at an altitude of 855m. Great Prespa Lake sits about 150m above Lake Ohrid, which lies only about 10 km to the west. Between the two is Mountain Galichica (National Park), through which with underground stream Lake Prespa supplies Lake Ohrid with water. The biggest island in the Great Prespa Lake, on Macedonia's side, is called Golem Grad ("Large Town"). Today it is uninhabited. The entire lake is protected as a Nature Monument since 1996, its northern shallow parts and shores have been protected as "Ezerani" Natural Park (2,080 ha), whereas the island of Golem Grad is a Strict Nature Reserve and belongs to Galichica National Park. . A separate SDF is prepared for Golem Grad island.

It is important trophic resource for large amount of the Pelicans which breed on the Small Prespa Lake in Greece. It is also a Ramsar Site of international importance, among other criteria due to its importance for waterbirds. The lake an Important Bird Area (IBA MK008) from 2010 (Veleviski et al. 2010, Birdlife international 2018) and adjacent to the sites "Lake Megali Prespa" (AL003) in Albania and "Lake Mikri Prespa and Lake Megali Prespa" (GR047) in Greece (Heath and Evans 2000). The site covers criteria A1 (The site regularly holds significant numbers of a globally threatened species, or other species of global conservation concern) for the Dalmatian pelican (*Pelecanus crispus*). It is from European importance for White pelican (*Pelecanus onocrotalus*), Goosander (*Mergus merganser*) and Little Bittern (*Ixobrychus minutus*).

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04.03		i
M	A06		i
H	A07		b
H	A08		b
M	B02.04		i
M	C01.01		i
M	E03.01		i
L	F02.01.02		i
L	F03.01		i
L	G01		i
H	H01		b
L	H02		b
H	I01		b
H	I01.02		i
H	I02		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
MK00	100.0				

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

#### 5.3 Site designation (optional)

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

#### 6.3 Conservation measures (optional)

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

## АНЕКС 2. Стандарден образец за податоци (SDF) за Natura 2000 подрачје Голем Град



### NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI)  
and for Special Areas of  
Conservation (SAC)

SITE MK0000003

SITENAME Lake Prespa

#### TABLE OF CONTENTS

1. [SITE IDENTIFICATION](#)
2. [SITE LOCATION](#)
3. [ECOLOGICAL INFORMATION](#)
4. [SITE DESCRIPTION](#)
5. [SITE PROTECTION STATUS](#)
6. [SITE MANAGEMENT](#)
7. [MAP OF THE SITE](#)

#### 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code MK000000XX	<a href="#">Back to top</a>
---------------	-----------------------------	-----------------------------

##### 1.3 Site name

Golem Grad Island

1.4 First Compilation date

1.5 Update date 15.07.2019

##### 1.6 Respondent:

Name/Organisation: Ministry of environment and physical planning

Address: Bul. Goce Delcev no. 18, Skopje, R. Macedonia

E-mail:

##### 1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA: 0000-00

National legal reference of SPA designation No data

#### 2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude**  
20.9894

**Latitude**  
40.8699

**2.2 Area [ha]:**

20,0 ha

**2.3 Marine area [%]**

**2.4 Sitelength [km]:**  
0,67 km

**2.5 Administrative region code and name**

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
MK00	Macedonia

**2.6 Biogeographical Region(s)**

Alpine (100%)

### 3. ECOLOGICAL INFORMATION

**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9560*			16		G	A	A	B	B
8310				5	G	B	C	B	C
8210			4		G	B	C	B	C

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

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.
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			c	0	20	i	P	M	B	B	B	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			c	0	10	i	P	M	B	C	C	C
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			w	0	100	i	P	G	C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	0	10	i	P	DD	C	B	C	C
B	A070	<a href="#">Mergus mersemser</a>			w	0	5	i	P	G	A	A	A	B
M	1310	<a href="#">Mniotilta schreibersii</a>			p	200	5000	i	C	G	C	A	C	B
M	1316	<a href="#">Myotis cappacini</a>			p	200	2000	i	C	G	C	A	C	B
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>			p	20	500	i	C	M	C	A		C
B	A020	<a href="#">Pelecanus crispus</a>			p	0	200	i	C	G	A	B	A	B
B	A019	<a href="#">Pelecanus onocrotalus</a>			r	0	10	i	P	G	A	B	B	C
B	A393	<a href="#">Phalacrocorax pygmaeus</a>			p	0	50	i	C	M	B	B	B	B
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			w	0	100	i	P	G	A	B	C	C
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>			w	0	10	i	P	G	A	B	C	B
M	1305	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p	0	5	i	P	M	C	C	C	C
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>			r	0	5	i	P	M	C	C	C	C



R	1217	<u>Testudo hermanni</u>			P	50	200	I	C	G	C	B	C	B
R	1295	<u>Vipera ammodytes</u>			p	10	200	i	C	G	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	s	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	I	V	A	B	C	D
		<u>Anthrodia juniperina</u>						P						X
		<u>Battarra phalloides</u>						P						X
I		<u>Bithynia prespensis</u>						P				X		
P		<u>Celtis glabrata</u>						P						X
		<u>Geastrum fornicatum</u>						P						X
I		<u>Gyraulus stankovici</u>						P				X		
R	1251	<u>Lacerta trilineata</u>						P	X					
R	1263	<u>Lacerta viridis</u>						P	X					
M	5365	<u>Hypsugo savii</u>			0	5	i	R	X					
B	A179	<u>Larus ridibundus</u>			0	30	i	P						X
B	A262	<u>Motacilla alba</u>			0	5	i	P						X
B	A017	<u>Phalacrocorax carbo</u>			500	3000	i	C						X
M	1309	<u>Pipistrellus pipistrellus</u>			0	5	i	R	X					

R	1238	Podarcis erhardii					P	X					
R	1256	Podarcis muralis					P	X					
R	1248	Podarcis taunica					P	X					
B	A210	<u>Streptopelia</u> <u>turtur</u>		0	5	i	P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N17	80
N22	20
Total Habitat Cover	100

#### Other Site Characteristics

Golem Grad island is the only island in the Republic of North Macedonia and it has great importance for biodiversity, history and archaeology. Bedrock of this rocky island consists mainly on Triassic limestones. Island is in large parts covered by very old Greek Juniper *Juniperus excelsa* forest with very high conservation value.

Habitat type belongs to priority habitat Habitat directive 9560 \* Endemic forests with *Juniperus* spp. This type of thermophilic *Pruno webii*-*Juniperetum excelsae* vegetation association is rare in the whole North Macedonia. *Celtis glabrata* tree is a typical species in *Pruno webii*-*Juniperetum excelsae* and in North Macedonia it grows only in Golem Grad.

Calcareous shoreline cliffs of height 5-10 m are almost surrounding Golem Grad and make it to look like fortification when seen from the lake. There are also a couple of caves in these shoreline cliffs including Bimbilova Cave. These caves are important for bats and large colonies of *Myotis capaccinii* and *Miniopterus schreibersii* are met in Bimbilova cave. Also following bat species have been observed from the island: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus pipistrellus* and *Hypsugo savii*,

Golem Grad Island holds dense populations of birds and reptiles with high conservation value, the latter having been the subject of intense population studies in the past decade. The ecological and evolutionary insight provided from the three studied populations of Annex II species of reptiles and amphibians (*Testudo hermanni*, *Vipera ammodytes* and *Natrix tessellata*) attests to the huge scientific and conservation importance of Golem Grad and by extension - Prespa Lake.

Several water birds use shoreline rocks and boulders of Golem Grad for resting and fishing. These include Dalmatian pelean (*Pelecanus crispus*), White Pelican (*Pelecanus onocrotalus*), Pygmy Cormorant (*Phalacrocorax pygmeus*) and Great White Egret (*Egretta alba*). All these species belong to Annex I of the Bird Directive. There is also a big population of the Great cormorant (*Phalacrocorax carbo*) nesting in juniper trees of the island and fishing in nearby waters. It is the most numerous breeding bird species in the Prespa Lake with nearly 3,000 pairs at Golem Grad island

#### 4.2 Quality and importance

The biggest island in the Great Prespa Lake, on Macedonia's side, is called Golem Grad ("Large Town"). Today it is uninhabited, but actively visited by tourists. In addition to high biodiversity values there are a lot of archeological values.

The island of Golem Grad is a Strict Nature Reserve and it belongs to Galicica National Park. It is surrounded by Prespa Lake National Monument protected area. The lake Prespa is part of Important Bird Area (IBA MK006).

Bimbilova Cave on Golem Grad Island is identified to be among three of the most important caves for bats in Prespa basin. It host large populations of Annex II and IV species *Myotis cappacinii* and *Micropterus scheibersii* throught the year (at least a couple of thousands).

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	D03.01.02		i
M	F02		b
M	F03.02.01		i
H	G01		b
M	G02.09		b
L/M	I02		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
MK00	100.0				

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

#### 5.3 Site designation (optional)

### 6. SITE MANAGEMENT

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

#### 6.3 Conservation measures (optional)

### 7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

[Back to top](#)

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

--

### АНЕКС 3. Листа на видови и живеалишта

Habitats classes	Habitats types (Habitats Directive, Annex 1)
3100 Standing water	3150 Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> – type vegetation
3200 Running water – sections of water courses with natural or semi-natural dynamics	3260 Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitantis</i> and <i>Callitriche-Batrachion</i> vegetation
	3270 Rivers with muddy banks with <i>Chenopodion rubri p.p.</i> and <i>Bidention p.p.</i> vegetation
	3290 Intermittently flowing Mediterranean rivers of the <i>Paspalo-Agrostidion</i>
6200 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies	6220* Pseudo-steppe with grasses and annuals of the <i>Thero-Brachypodietea</i>
	6260* Pannonic sand steppes
6400 Semi-natural tall-herb humid meadows	6430 <i>Hydrophilous</i> tall herb communities of plains and of the montane to alpine levels
	6420 Mediterranean tall humid grassland of <i>Molinio-Holochenion</i>
6500 Mesophile grasslands	6510 Lowland hay meadows ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
7200 Calcareous fens	7220* Petrifying springs with tufa formation ( <i>Cratoneurion</i> )
9100 Forests of Temperate Europe	91E0* Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
9200 Mediterranean deciduous forests	92A0 <i>Salix alba</i> and <i>Populus alba</i> galleries

### List of species under Habitats and Birds Directives

Species name	Directive, Annex	Species code
<b>FLORA (PLANT) species</b>		
1. Water Wheel Plant ( <i>Aldrovanda vesiculosa</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1516
2. Prostrate False Pimpernel ( <i>Lindernia procumbens</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1725
<b>FAUNA (ANIMAL) species</b>		
3. European Tree Frog ( <i>Hyla arborea</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1203
4. Herman's Tortoise ( <i>Testudo hermanni</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1217
5. Otter ( <i>Lutra lutra</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	4111
6. Agile Frog ( <i>Rana dalmatina</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1209
7. Common Wall Lizard ( <i>Podarcis muralis</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1256
8. Erhard's Wall Lizard ( <i>Podarcis erhardii</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1238
9. Balkan Wall Lizard ( <i>Podarcis tauricus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1248
10. Dice Snake ( <i>Natrix tessellata</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1292
11. Caspian White Snake ( <i>Dolichophis caspius</i> )	Habitats Directive, Annex IV	6138
12. Three Lined Lizard ( <i>Lacerta trilineata</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1251
13. Balkan Green Lizard ( <i>Lacerta viridis</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1263
14. Cerambyx Longicorn ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1088
15. European Pond Terrapin ( <i>Emys orbicularis</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1382

16. Macedonian Crested Newt ( <i>Triturus macedonicus</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	5364
17. European Green Toad ( <i>Bufo viridis</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1201
18. Syrian Spadefoot ( <i>Pelobates syriacus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1200
19. Four-lined Snake ( <i>Elaphe quatuorlineata</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1279
20. Blue-throated Keeled Lizard ( <i>Algyroides nigropunctatus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1243
21. Balkan Whip Snake ( <i>Hierophis gemonensis</i> )	Habitats Directive, Annex IV	5669
22. Common Bent-wing Bat ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1310
23. Kuhl's Pipistrelle ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Habitats Directive, Annex IV	2016
24. Nathusius' Pipistrelle ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1317
25. Common Pipistrelle ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1309
26. Lesser Horseshoe Bat ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1303
27. Long-fingered Bat ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1316
28. Parti-coloured Bat ( <i>Vespertilio murinus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1332
29. Serotine Bat ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1327
30. Savi's Pipistrelle ( <i>Hypsugo savii</i> )	Habitats Directive, Annex IV	5365
31. Soprano Pipistrelle ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Habitats Directive, Annex IV	5009
32. Common Noctule ( <i>Nyctalus noctule</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1312
33. Lesser Noctule ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Habitats Directive, Annex IV	1331
34. Long-eared Bat Species ( <i>Plecotus sp.</i> )	Habitats Directive, Annex IV	5010
35. Mediterranean Horseshoe Bat ( <i>Rhinolophus Euryale</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1305
36. Prespa Spined Loach ( <i>Cobitis meridionalis</i> )	Habitats Directive, Annex II	5310
37. Prespa Minnow ( <i>Pelagius prespensis</i> )	Habitats Directive, Annex II	6264
38. Prespa Roach ( <i>Rutilus prespensis</i> )	Habitats Directive, Annex II	5343
39. Prespa Trout ( <i>Salmo peristericus</i> )	Habitats Directive, Annex II	5355
40. Large White-faced Darter ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	Habitats Directive, Annex II and IV	1042
41. Stag Beetle ( <i>Lucanus cervus</i> )	Habitats directive, Annex II	1083
<b>BIRD SPECIES</b>		
1. Barred Warbler ( <i>Sylvia nisoria</i> )	Birds Directive, Annex I	
2. Black-winged Stilt ( <i>Himantopus himantopus</i> )	Birds Directive, Annex I	
3. Common Kingfisher ( <i>Alcedo atthis</i> )	Birds Directive, Annex I	
4. Dalmatian Pelican ( <i>Pelecanus crispus</i> )	Birds Directive, Annex I	
5. Great Egret ( <i>Ardea alba*</i> )	Birds Directive, Annex I	
6. Little Egret ( <i>Egretta garzetta</i> )	Birds Directive, Annex I	
7. Pygmy Cormorant ( <i>Microcarbo pygmaeus</i> )	Birds Directive, Annex I	
8. Red-backed Shrike ( <i>Lanius collurio</i> )	Birds Directive, Annex I	
9. Squacco Heron ( <i>Ardeola ralloides</i> )	Birds Directive, Annex I	
10. Woodlark ( <i>Lullula arborea</i> )	Birds Directive, Annex I	
11. Hontagu's Harrier ( <i>Circus Pygargus</i> )	Birds Directive, Annex I	
12. Goosander ( <i>Mergus merganser</i> )	Birds Directive, Annex II	
13. Turtle Dove ( <i>Streptopelia turtur</i> )	Birds Directive, Annex II	

## АНЕКС 4. Фактографски податоци (Fact Sheets)

### CONTENTS:

<a href="#">Голем северен потопник (Goosander) <i>Mergus merganser</i></a> .....	49
<a href="#">Црноврат нуркач - Black-necked Grebe <i>Podiceps nigricollis</i></a> .....	51
<a href="#">Мал корморан - Pygmy Cormorant <i>Microcarbo pygmaeus</i></a> .....	53
<a href="#">Далматински (кадроглав) пеликан Dalmatian Pelican <i>Pelecanus crispus</i></a> .....	55
<a href="#">Мала бела чапја - Little Egret <i>Egretta garzetta</i></a> .....	57
<a href="#">Ливадска Еја - Montagu's Harrier - <i>Circus pygargus</i></a> .....	59
<a href="#">Лиска –Coot - <i>Fulicaatra</i></a> .....	61
<a href="#">Грлица - Turtle Dove - <i>Streptopelia turtur</i></a> .....	63
<a href="#">Рибарче - Common Kingfisher - <i>Alcedo atthis</i></a> .....	65
<a href="#">Шумска чучулига - Woodlark - <i>Lullula arborea</i></a> .....	67
<a href="#">Дамчесто грмушарче - Barred Warbler - <i>Sylvia nisoria</i></a> .....	69
<a href="#">Сиво свраче - Red-backed Shrike <i>Laniuscollurio</i></a> .....	71



# Голем северен потопник (Goosander) *Mergus merganser*

## Статус во Европа

ЕУ Директива за птици, Анекс II  
Конвенција за миграциски видови, Анекс II

Статус на закана во Европс – најмал ризик (IUCN) LC

## Оправданост на проценката за конзервациски статус

Се смета за изолирана или реликтна популација, која се размножува и гнезди единствено на меѓуграничниот појас на Преспанското Езеро и Охридското Езеро, со што оваа популација се вбројува во најјужните гнездечки популации на Западниот Палеарктик. Популацијата е мала и се состои од само десетина пара. Голем дел од нив презимуваат во областа за размножување и гнездење. Конзервацијата на популацијата е многу важна во европски контекст.



**Сл 1.** Големiot северен потопник *Mergus merganser* е северен вид којшто е застапен со мала и изолирана гнездечка популација само на Охридското и Преспанското Езеро.

## Екологија

На изолираното подрачје, видот се гнезди главно во пукнатините и шуплините на слатководните стрмни варовнички карпи. Во најголем дел на подрачјата за размножување во Европа, овој вид бара дрвени гнездени дупки, направени по природен пат или од страна на човекот. Немиграциски, или делумно миграциски.

## Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачлив начин, како за гнездечките, така и за презимувачките популации е кружно пребарување со чамец, или пребројување на пошироки селектирани локации.

## Предложени конзервациски активности

Нарушувањата предизвикани од човек треба да се сведат на минимум на одредени значајни гнездечки локации со воспоставување на бафер зона во која нема да имаат пристап глисерите, на пример, на оддалеченост од околу 100 метри по крајбрежјето и без пристапни зони на копно.

## Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 30-50 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години)

- стабилен

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - стабилен

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во врска со активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Рекреативни активности во близина на карпите со гнезда. Фаќање во рибарски мрежи со големина на окце поголемо од 5см може да биде закана за малите популации.

Конзервациски мерки

Ловењето на овој вид на Преспанското Езеро е забрането.

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Забранети за лов

Квота на дозволен улов (статистика мин/макс.) 0-0

## Користена литература

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Mergus merganser*.

Catsadorakis G, Avramovski O, Bojadzi A, Nikolaou H (2016) The status of an isolated population of Goosander *Mergus merganser* in the Balkans. *Wildfowl* 66:159–175.

Catsadorakis G, Aleksic P, Avramoski O, Bino T, Bojadzi A, Brajanoski Z, Fremuth W, Kazoglou Y, Koutseri I, Logotheti A, Malakou M, Nikolaou H, Nikolaou L, Putilin K, Shumka S, Uzunova D, Veleviski M (2013) Waterbirds wintering at the Prespa lakes as revealed by simultaneous counts in the three adjoining littoral states. *Macedonian Journal of Ecology and Environment* 15(1):23–32.

## Црноврат нуркач - Black-necked Grebe *Podiceps nigricollis*

Статус во Европа

Статус на закана во Европа – најмал ризик (IUCN)

LC

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Голем број години презимувачката популација во меѓуграничниот појас на преспанските езера го надминува прагот од 1% на биогеографска прелетна популација, со што го исполнува рамсарскиот и (IBA) ЗПП критериум. Презимувачката популација во прекуграничниот појас на преспанските езера се состоеше од прил. 600-1400 единки, во текот н 2000 години, а во средината на април 2018 се изброени прил. 1500 единки на големото Преспанско Езеро.



**Сл. 3.** Црноврат нуркач – *Podiceps nigricollis* во значителен број презимува во водите на Преспанското езеро, но ретко се среќава како гнездечки вид во МК.

### Екологија

Видот преферира мали и плитки, високо еутрофни водни површини со бујна вегетација во текот на сезоната на размножување. Надвор од таа сезона, може да се насели широк спектар на водни површини. Миграциски.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Предложените методи како за гнездечките, така и за презимувачките популации се кружното пребројување со чамец или пребројување на пошироки селектирани локации.

### Предложени конзервациски активности

Клучните локации од меѓународно значење треба да бидат заштитени. Воедно треба да се спроведува мониторинг на флукуациите на популациите.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 500 -1500 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - стабилен

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Загадувањето и другите промени кои може да влијаат врз намалувањето на примарните ресурси на храна во зима.

Конзервациски мерки

Ловот е забранет на Преспанското Езеро, кое е основно презимувалиште.

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов (статистика мин/макс.) 0 - 0

### Користена литература

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Podiceps nigricollis*.

Catsadorakis G, Aleksi P, Avramoski O, Bino T, Bojadzi A, Brajanoski Z, Fremuth W, Kazoglou Y, Koutseri I, Logotheti A, Malakou M, Nikolaou H, Nikolaou L, Putilin K, Shumka S, Uzunova D, Velevski M (2013) Waterbirds wintering at the Prespa lakes as revealed by simultaneous counts in the three adjoining littoral states. *Macedonian Journal of Ecology and Environment* 15(1):23–32.

## Мал корморан - Pygmy Cormorant *Microcarbo pygmaeus*

### Статус во Европа

Директива за птици Анекс I  
Бернска конвенција Анекс II  
Конвенција за миграциски видови Анекс I  
Договор за заштита на африканско-евроазиските водни птици

Статус на закана во Европа – најмал ризик (IUCN)

LC



**Сл 4.** Малиот корморан *Microcarbo pygmaeus* се гнезди во мал број во Северна Македонија. Видот се распространува кон Преспанското Езеро, од своето место на гнездење и размножување – Мала Преспа во Грција.

### Екологија

Видот преферира појаси со трска во кои има врби (*Salix*) како погодно место, живеалиште за гнездење. Надвор од сезоната на размножување, живее на различни видови водни тела. Делумно миграциски вид.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаниот метод за популациите кои презимуваат е кружното пребројување со чамец или пребројување на пошироки селектирани локации. Треба да се направи мапирање на гнездечката популација.

### Предложени конзервациски активности

Подобрено управување со мочуриштата и зголемено регулирање на загадувањето на водите.

**Статусот на размножување и трендот во МК**

Големина на популацијата (мин/макс.) 60-120 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Подготовката на Планот за управување на Преспанското Езеро е во тек.

Главни притисоци и закани

Нарушување, уништување на живеалиштата и незаконско убивање. Видот е особено подложен на улов во рибарски мрежи, а чувствителен е и на биоциди и пестициди од земјоделството.

Конзервациски мерки

Главните гнездечки места се заштитени. Ловот на Преспанското Езеро е забранет.

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов (статистика мин/макс.) 0-0

## Користена литература

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Microcarbopygmaeus*.

Catsadorakis G, Aleksi P, Avramoski O, Bino T, Bojadzi A, Brajanoski Z, Fremuth W, Kazoglou Y, Koutseri I, Logotheti A, Malakou M, Nikolaou H, Nikolaou L, Putilin K, Shumka S, Uzunova D, Veleviski M (2013) Waterbirds wintering at the Prespa lakes as revealed by simultaneous counts in the three adjoining littoral states. *Macedonian Journal of Ecology and Environment* 15(1):23–32.

## Далматински (кадроглав) пеликан *Dalmatian Pelican Pelecanus crispus*

### Статус во Европа

Директива за птици, Анекс I  
Бернска конвенција, Анекс II  
КМВ Анекс I и II  
CITES Анекс I

Статус на закана во Европа – најмал ризик (IUCN)  
Глобално речиси загрозен (NT)

LC



**Сл. 5.** Далматински пеликан одмара со Голем корморан. Далматинскиот е најголем од сите пеликани и се смета за речиси загрозен на глобално ниво. Малото Преспанско Езеро во Грција ја има најголемата популација на гнездечки колонии во светот и оттаму стотици единки се распространуваат на Преспанското Езеро во потрага по храна.

### Екологија

За гнездење овој вид преферира мали острови на слатководни езера или густа акватична вегетација, најчесто на копнени слатководни можуришта. Големите езера се значајно места за одмор за време на миграција. Дисперзивен.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаните методи за не-гнездечките популации се кружното пребројување со чамец или пребројување на пошироки селектирани локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 5 – 500 единки

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - стабилен

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Нарушување, уништување на мочуриштата и загадување на водите.

Конзервациски мерки

Ловот на Преспанското Езеро е забранет.

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0-0

**Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Pelecanus crispus*.

Catsadorakis G, Aleksi P, Avramoski O, Bino T, Bojadzi A, Brajanoski Z, Fremuth W, Kazoglou Y, Koutseri I, Logotheti A, Malakou M, Nikolaou H, Nikolaou L, Putilin K, Shumka S, Uzunova D, Veleviski M (2013) Waterbirds wintering at the Prespa lakes as revealed by simultaneous counts in the three adjoining littoral states. *Macedonian Journal of Ecology and Environment* 15(1):23–32.



## Мала бела чапја - Little Egret *Egretta garzetta*

**Статус во Европа**      Директива за птици, Анекс I  
Бернска конвенција, Анекс II

Статус на закана во Европа – најмал ризик (IUCN)

LC



**Сл. 6.** Малата бела чапја е редок гнездечки вид во Северна Македонија.

### Екологија

Видот се населува во слатководни и солени мочуришта, со извесна предност на плитките води. Се гнезди на дрвја и на земја. Миграциски.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачан метод за малите популации е активното пребарување на местата за размножување или гнездење.

#### Статусот на размножување и трендот во МК

#### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 10-30 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Деградирање на мочуришта и нивно исчезнување преку пресушување за целите на земјоделството и сеча на дрвја погодни за гнездење

Конзервациски мерки

Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0 -0

### **Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Egretta garzetta*.

## Ливадска Еја - Montagu's Harrier - *Circus pygargus*

Статус во Европа Директива за птици, Анекс I

Статус на закана во Европа Најмал ризик (IUCN) LC



**Сл. 8 а-б.** Ливадска еја - *Circus pygargus* (женка и мажјак). Во Северна Македонија, најголемиот дел од популацијата се размножува во Пелагониската котлина.

### Екологија

Овој вид преферира отворени ниски предели со висока ливадска вегетација, вклучувајќи и полиња засадени со култури. Миграциски.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачан метод е активното пребарување на териториите на кои се размножува и пребројување на селектирани локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

#### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 100-140 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - стабилен

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Пренамена на природните живеалишта во земјоделско земјиште, при што жетвата често го оневозможува размножувањето.

Конзервациски мерки

Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0-0

### **Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Circus pygargus*.

## Лиска –Coot - *Fulicaatra*

Статус во Европа

Статус на закана во Европа речиси загрозен (IUCN)

NT



Сл. 11. Лиската – Coot - *Fulicaatra* често се размножува во мали колонии на изобилни водни тела.

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Повеќето години популациите на птиците кои презимуваат на меѓуграничното подрачје на Преспанското Езеро го надминуваат прагот од 1% од биогеографската прелетна популација, со што се исполнува критериумот од Рамсар и (IBA) Значајно подрачје за птици. За време на 2000тите популациите на птици кои презимувале на меѓуграничната област на Преспанските Езера броеле приближно 21,000–29,000 единки.

### Екологија

Видот преферира еутрофни и мезотрофни водни подрачја со богата вегетација. Делумно преселнички вид.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаните методи за гнездилките и за популациите кои презимуваат со кружно пребројување со чамец или пребројување на пошироки селектирани локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 500-1000 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани  
Загадување на водата

Конзервациски мерки  
Ловот е забранет на Преспанското Езеро, кое е главното место за презимување

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) ?-?

### Користена литература

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Fulicaatra*.

Catsadorakis G, Aleksi P, Avramoski O, Bino T, Bojadzi A, Brajanoski Z, Fremuth W, Kazoglou Y, Koutseri I, Logotheti A, Malakou M, Nikolaou H, Nikolaou L, Putilin K, Shumka S, Uzunova D, Veleviski M (2013) Waterbirds wintering at the Prespa lakes as revealed by simultaneous counts in the three adjoining littoral states. *Macedonian Journal of Ecology and Environment* 15(1):23–32.

## Грлица - Turtle Dove - *Streptopelia turtur*

### Статус во Европа

EU Директива за птици, Анекс II

CMS Анекс II

Статус на закана во Европа   загрозен (IUCN)

VU



**Сл. 12.** Грлицата – *Streptopelia turtur* се размножува во голем број во Република Северна Македонија, но во Европа нејзиниот број драстично се има намалено.

### Екологија

Видот користи разноликост од шумски живеалишта, како и степски и полу-пустински, а го искористува и земјоделското земјиште за исхрана. Преселнички.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Предложените методи се во согласност со пребројувањата од линиските трансекти и пребројувањата на определени локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 20000-60000 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - опаѓа

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - опаѓа

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Пренаменување на земјоделското земјиште и лов

Конзервациски мерки

Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) ?-?

### **Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Streptopelia turtur*.



## Рибарче - Common Kingfisher - *Alcedo atthis*

Статус во Европа Директива за птици, Анекс I

Статус на закана во Европа загрозен (IUCN) VU



**Fig 13.** Рибарчето - *Alcedo atthis* се размножува распрснато покрај реките, правејќи гнезда – дупки во плиткото крајбрежје.

### Екологија

Видот преферира мирни или слабопроточни водни текови со богатство од мали риби. Делумно преселнички.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаниот метод е активното пребарување на местата на размножување.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 20-100 пара

#### Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

#### Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани  
Остри зими и загадување на водата.

Конзервациски мерки  
Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0-0

### **Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Alcedo atthis*.

## Шумска чучулига - Woodlark - *Lullula arborea*

Статус во Европа Директива за птици, Анекс I

Статус на закана во Европа Најмал ризик (IUCN) LC



Сл. 17. Шумска чучулига - Woodlark *Lullula arborea* е вид кој живее на отворен терен.

### Екологија

Видот се населува на голем број на отворени и полуотворени живеалишта на добро исцедени почви. Делумно преселнички.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаните методи се линиски трансекти и пребројување на определени локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 5000 – 15000 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Управувањето со шуми

Конзервациски мерки

Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0-0

### **Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Lullula arborea*.

## Дамчесто грмушарче - Barred Warbler - *Sylvia nisoria*

### Статус во Европа

Директива за птици, Анекс I  
Бернска конвенција, Анекс II  
Конвенција за миграциски видови, Анекс II

Статус на закана во Европа Најмал ризик (IUCN) LC



**Сл. 18.** Дамчестото грмушарче - Barred Warbler - *Sylvia nisoria* живее во слично опкружување со сивото свраче.

### Екологија

Видот преферира полуотворени грмушести живеалишта, како што се ливадите со смрека и пасиштата. Преселнички вид.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаните методи се линиски трансекти и пребројување на определени локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 1000-2500 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Исчезнување на живеалиштето

Конзервациски мерки

Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0-0

### Користена литература

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Sylvia nisoria*.

## Сиво свраче - Red-backed Shrike *Lanius collurio*

### Статус во Европа

Директива за птици, Анекс I  
Бернска конвенција; Анекс II

Статус на закана во Европа Најмал ризик (IUCN) LC



**Сл. 19.** Сивото свраче - Red-backed Shrike *Lanius collurio* (женка). Видот најчесто живее во полуотворените области на земјата.

### Екологија

Видот се населува на различни полуотворени грмушести подрачја. Преселнички вид.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Препорачаните методи се линиски трансекти и пребројување на определени локации.

### Статусот на размножување и трендот во МК

Големина на популацијата (мин/макс.) 15000 – 50000 пара

Популациски тренд

Краткорочен (последните 12 години) - непознат

Долгорочен (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Дистрибуција на размножување (мапа и големина) Не е достапна

Трендови на дистрибуција на размножување

Краткорочно (последните 12 години) - непознат

Долгорочно (прибл. 1980-2018, или во период поблизок до наведениот) - непознат

Напредок во однос на активности и планови за управување со видот

Нема

Главни притисоци и закани

Исчезнување на живеалишта

Конзервациски мерки

Нема

Натура 2000 (SPA) покриеност

Информации поврзани со член 7 (ловностопански) видови

Не е дозволен за лов

Квота на дозволен улов статистика мин/макс.) 0-0

### **Користена литература**

BirdLife International (2018) Species factsheet: *Lanius collurio*.



## Contents

[Фактографски податоци: 3150 Природни еутрофни езера со карактеристична вегетација Magnopotamion или Hydrocharition](#) ..... 74

[Фактографски податоци: 3260 Водни текови од рамнински до планински нивоа со вегетација Ranunculion fluitantis и Callitricho-Batrachion - Water courses of plain to montane levels with the Ranunculionfluitantis and Callitricho-Batrachion vegetation](#) .Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

[Фактографски податоци: 6220 \\* Псевдостепа со трева и едногодишна растенија Thero-Brachypodiete](#)..... Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

[Фактографски податоци: 6260\\* Панонски песочни степа](#) .Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

[Фактографски податоци: 7220 \\*Извори кои петрифицираат со формација на варовнички депозит/туф - Petrifying springs with tufa formation \(Cratoneurion\)](#)

! Virhe

. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

[Фактографски податоци: 91E0\\* Алувијални шуми со Alnus glutinosa и Fraxinus excelsior \(Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae\)](#)

Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.

! Virhe.

# Фактографски податоци: 3150 Природни еутрофни езера со карактеристична вегетација Magnopotamion или Hydrocharition.

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – неповолен - лош	U2
атлантски – неповолен - лош	U2
црноморски – неповолен- неадекватен	U1
бореален - неповолен – лош	U2
континентален – неповолен - лош	U1
макаронезиски – непознат	XX
медитерански – неповолен- неадекватен	U1
панонски – неповолен- неадекватен	U1
степски – поволен	FV



Сл. х а, б. 3150 Природни еутрофни езера со карактеристична вегетација Magnopotamion или Hydrocharition е најчестото и најтипичното живеалиште кое се наоѓа на Директивата за живеалишта ба Преспанското Езеро. а) Magnopotamion со водните растенија (*Potamogeton spp.*) и трската пред с. Стење. б) Подводни растенија *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton crispus*, *Myriophyllum sp.* и др. Фотографија: Kimmo Syrjänen

## Дефиниција

Според ЕУ Прирачникот за толкување на живеалишта (Европска Комисија 2013) – „Езера и бари најчесто со нечисто сина до сино-зелена боја, со помалку или повеќе матна вода, особено богати со растворени бази (обично со рН вредност >7), со слободнопливачки површински заедници на Hydrocharition или, во длабоки, отворени води, со асоцијации на поголеми видови на водни растенија (Magnopotamion).“

Ова е најчестото и најтипичното живеалиште од Директивата за живеалишта на Преспанското Езеро. Тоа вклучува подводна вегетација (Magnopotamion), на длабочина од околу 0,5-5 м и провечка растителна (Hydrocharition) заедница во стоечки, плитки, крајбрежни води, бари и

басени. На овој тип на живеалиште, исто така му припаѓаат и отворените водни површини со карактеристичен хемиски состав на водата и состав на видовите на акватичната и бентосна флора и фауна. Освен подводната вегетација, тука е вклучена и трската (*Phragmites australis*) која расте во вода, како и сите други високи мочуришни состоини, т.е хелофити (*Schoenoplectus lacustris*, *Typha* spp., *Iris pseudacorus*) кои растат покрај брегот на еутрофните езера, барите и басените. Понекогаш овие високи состоини од хелофитна вегетација скоро целосно го исполнуваат водниот басен, а вегетацијата *Hydrochariton* покрива само мали делови.

**Васкуларни растителни заедници и карактеристични видови за 3150 за Преспанското Езеро**  
Подводната вегетација со *Magnoptamion* во Преспанското Езеро содржи *Potamo-Najadetum* вегетација (Matevski 2008 in BioEco 2009) која најчесто ги вклучува следниве подводни растителни видови: *Najas marina*, *Potamogeton perfoliatus*, *Zannichellia palustris*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton lucens*, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton pectinatus* и *Potamogeton crispus*. Овој тип е чест и го има во изобилство на повеќе места, особено по целата должина на западниот брег на езерото. *Najas marina* е карактеристичен вид за Преспа. Овој вид преферира неутрални и солени води и најверојатно има античко потекло од Преспанското Езеро.

Барите и басените на преспанското крајбрежје и во мочуриштата над заштитеното подрачје Езерани се карактеризираат со *Hydrochariton* тип на вегетација. Меѓу другите и *Hydrocharis-Nymphoidetum peltatae*, како вегетациска заедница која таму се среќава (Matevski 2008 in BioEco 2009). Доминира *Hydrocharis morsus-ranae* и *Nymphoides peltata*.

Во плитките води на брегот покрај трската повремено се среќаваат заедници на *Lemna minor* и *Spirodela polyrrhiza*. Овие заедници со водното растение *Aldrovanda vesiculosace* многу ретки во Преспа (Micevski 1969). Најдоминантни растителни видови на пловечката вегетација се: *Spirodela polyrrhiza*, *Lemna minor*, *Aldrovanda vesiculosa*, *Salvinia natans*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Phragmites australis*, *Utricularia neglecta* (Matevski 2008 in BioEco 2009). Оваа вегетациска заедница најверојатно била погодена од исцедување на водата од мочуриштето.

Во плитките води на Преспанското Езеро се наоѓаат и заедници на *Potamogeton* sp и *Vallisneria spiralis* (Matevski 2008 in BioEco 2009). Типичните видови вклучуваат: *Vallisneria spiralis*, *Myriophyllum spicatum*, *Najas minor*, *Potamogeton trichoides*, *Potamogeton perfoliatus*, *Utricularia neglecta*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton fluitans*, *Alisma plantago-aquatica*, *Oenanthe aquatica* и *Scirpus lacustris*.

По барите и басените на мочуриштето Езерани (особено за време на некогашните рибници) се среќава *Scirpeto-Phragmitetum* вегетација (Matevski 2008 in BioEco 2009) која вклучува типични видови *Phragmites australis*, *Scirpus lacustris*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Juncus effusus*, *Cirsium arvense*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Mentha aquatica*, *Mentha pulegium*, *Potentilla reptans*, *Galium verum*, *Cichorium intybus*, *Stachys palustris*, *Butomus umbellatus*, *Daucus carota*, *Matricaria trichophylla*, *Salix alba*, *Picris hieracioides*, *Tanacetum vulgare*, *Dipsacus laciniatus*, *Rorippa amphibia*, *Cirsium palustre* и *Alnus glutinosa*. Голем дел од оваа вегетација е вклучен тука во 3150.

### **Видови од Директивите и други значајни видови**

Во живеалиштето од тип 3150 во заштитеното подрачје Езерани, во барите и долж крајбрежната трска расте *Aldrovanda vesiculosa*, растение кое е на листата II и IV на Директивата за живеалишта (Micevski 1969, BioEco 2009, Jovanovska et al. 2017. Во извештајот на BioEco (2009) има сеопфатна листа на растителни видови од заштитеното подрачје Езерани.

Типот 3150 на живеалиште е значајно и за неколку други видови на влечуги и водоземци од Анекс II и IV од Директивата за живеалишта вклучувајќи ги *Hyla arborea*, *Natrix tessellata*, *Emys orbicularis*, *Rana dalmatina* и *Triturus macedonicus*. Трските и водните површини се исто така значајни и за лилјациите.

Понатаму, трските и отворените водни површини се исто така значајни и за голем број на птици кои презимуваат на подрачјето, мигрираат или се стални жители, вклучувајќи и неколку видови од Директивата за птици. Водниот екосистем на Преспанското Езеро е дом на неколку видови на риби, ракови, мекотели и школки и други фауна и алги со голема еколошка и економска вредност и висока конзервациска вредност, со неколку ендемични видови. На пример, 11 ендемични видови риби се евидентирани во Преспанското Езеро (Talevski et al. 2014). Сите овие видови животни и растенија, како и отворените води се составен дел од конзервацискиот статус на 3150 на Преспанското Езеро.

### **Инвентаризација и мониторинг**

Инвентаризацијата на овој вид на живеалишта треба да се базира на техниката на далечински сензори (сателитски снимки, фотографии од воздух, дигитални зраци и дронави) и инвентаризација на терен (која ќе вклучува мапирање на вегетацијата, подготовка на листи на видовите и постојани парцели за мониторинг). Технологијата на далечински сензори е важна при следење на промените на хемифитските макрофитни заедници на локации кои не се лесно достапни. При вршењето на мониторинг треба да бидат определени постојани вегетациски парцели и / или трансекти од подводна вегетација. Ова се прави со нуркање. Исто така, при мониторингот и инвентаризацијата треба да се собираат информации за акватичната и мочуришната фауна. Мониторингот на живеалиштата на Преспанското Езеро треба да се планира во согласност со мониторингот според Рамковната Директива за Води (WFD Guidelines 2016). Информациите кои ќе се добијат од мониторингот на хидрологијата и составот на водата се основни за анализирање на промените и правење на извештаи до Комисијата на ЕУ како во однос на Директивите за живеалишта, така и во однос на Рамковната Директива за Води.

### **Закани и притисоци**

Еутрофикацијата поради протокот на хранливи материи од сливното подрачје во Ресен и од околните места е голема закана за типот 3150 на живеалиште во и околу Преспанското Езеро. Еутрофикацијата води кон намалена транспарентност на водата и зголемена конкуренција на подводни васкуларни растенија и фитопланктонски алги. Ова досега, но и во иднина ќе предизвика намалување на површината на ова живеалиште и промена на структурата и функцијата на заедниците со *Magnopotamion*. Исто така, (*Hydrocharition*) заедниците имаат претрпено последици поради намаленото ниво на водата и еутрофикацијата (BioEco 2009). Трската покрај брегот на Преспанското Езеро од време на време е горена, што негативно влијаело врз езерската и крајбрежната вегетација и видовите. Особено на северниот брег, водата е хипертрофична, а метаболизмот на дното на трските е делумно анаеробен.

На подрачјето на Преспанското Езеро постои конфликт помеѓу сегашната практика на користење на земјиште и конзервацијата на мочуриштата. Проширувањето на овоштарниците со јаболка претставува физичка закана за мочуриштата, како и исцрпувањето на вода за наводнување на истите. Проширувањето на овоштарници на места кои се на иста висина со влажните живеалишта, го прави процесот на управување и реставрација на мочуриштата скоро невозможен. Како пример негативна практика на користење на земјиштето во 2018 година може да се наведе спалувањето на дел од пресушените влажни живеалишта во заштитеното подрачје на Езерани, при што некои видови од Анекс II и IV од Директивата за живеалишта, кои ги користат тие места како свој дом, како што се *Nyctalea arborea* и *Emys orbicularis* беа уништени.

Површината на Преспанското Езеро е намалена во текот на неколку децении, од 1988 година (BioEco 2009), што исто така има негативен ефект врз водните и мочуришните живеалишта. Ова, заедно со одводнувањето на Голема Река и постоењето на нефункционалната брана, придонело до поголемо намалување на мочуриштата на северниот брег на Преспанското Езеро. Притоа настрадале и се намалиле неколку вегетациски заедници, на пример *Myriophyllo-Nupharetum* заедниците веќе се исчезнати од Езерани (Matevski 2008 in BioEco 2009).

Употребата на пестициди во регионот во моментот е многу висока, со најмалку 15 прскања на овоштарниците по сезона (BioEco 2009). Интензивната употреба на инсектициди во овоштарниците близу до Преспанското Езеро води кон намалување на неколку групи инсекти кои

се типични за овој тип на живеалиште, вклучувајќи ги и вилинските коњчиња. Негативни влијанија има, исто така и врз другите видови на Преспанското Езеро (BioEco 2009).

Интродуираните видови риби (Talevski et al. 2014) и инвазивни растенија, вклучувајќи *Azolla filiculoides* (BioEco 2009, Strid, A. & al. 2017) и особено *Elodea canadensis*, претставуваат сериозна закана за екосистемот на Преспанското Езеро. Подводното повеќегодишно канадско растение *Elodea Canadensis* прв пат е забележано во Преспанското Езеро за време на инвентаризацијата во 2018 година (Fotiadis et al., 2018). Овој вид може да биде многу штетен и неговото ширење ќе го зголеми негативниот тренд на еутрофикација на езерото.

### **Опсег**

Овој тип на живеалиште се среќава низ езерата во Македонија. Тој е присутен во Преспанското, Охридското и Дојранското Езеро (Мичевски 1969, БиоЕко 2009) итн.

### **Површина**

Во Преспанското Езеро типот на живеалиште 3150 ја опфаќа субмерзивната вегетација со *Magnopotamion* и трската околу езерото, но и отворената водна површина и мочуришните (бентосни) екосистеми. На Преспанското Езеро вкупната површина на овој тип на живеалиште е вкупно 17630 хектари. Вегетацијата во старите рибници и околната хемофитна вегетација помеѓу селата Сирхан и Асамати припаѓаат делумно на овој тип, главно во заедниците со *Hydrochariton* со високи хелофити. На овој тип на живеалиште во најголем дел му припаѓаат и мочуриштата со доминантна трска во населбата Наколец-Штрбово и во близина на селото Стење. Според Fotiadis et al. (2018) плитките водни растителни заедници од овој тип, на длабочина од 0,05-4 м зафаќаат вкупно 531,75 хектари вклучувајќи цел појас на вегетација од *Magnopotamion*, којашто е карактеристична вегетација на овој тип на живеалиште.

### **Структура и функција**

Како што е опишано во делот за закани и притисоци, долгото и континуирано намалување на нивото на водата на Преспанското езеро и еутрофикацијата влијаело врз структурата и функцијата на овој тип на живеалиште. Ова најверојатно предизвикало експанзија на полињата со трска за сметка на подводните заедници. Останува отворено прашањето дали овие појаси со трска пред заштитеното подрачје Езерани во иднина ќе формираат нови алувијални мочуришта. Површината и функцијата на подводните заедници, исто така, се променила негативно поради намалената длабочина и промените во конкурентните односи.

Засега цветањето на синозелените алги не е типично за Преспанското Езеро, но во иднина со зголемената еутрофикација тоа може да го смени езерскиот екосистем.

### **Принципи на управување**

Активностите за управување се однесуваат на целото сливно подрачје на Езерото. Тие се однесуваат на намалување на еутрофикацијата, управување со канализациските води, намалување на употребата на пестициди и сите можни решенија во однос на сегашните конфликти од употребата на земјиштето и мерките за заштита. Управувањето треба да се базира на внимателно планирање, заедно со администрацијата, експертите за животна средина и претставниците на сите засегнати страни околу Езерото.

Покрај одделните мочуришта на брегот на Преспанското Езеро треба да се избегнат негативните ефекти предизвикани од исцрпување на вода и ископување и треба да се преземат мерки за реставрација на пресушените мочуришта.

Треба да се земе предвид и управувањето со густите појаси со трска покрај брегот. Притоа треба да се воведат нови планови и практики со кои косењето и фрлањето на отсечената трска ќе се прави така што нема да се дозволи нутриентите повторно да влезат во езерото. Отстранувањето на трската може да се прави само на одредени делови околу езерото. Пасењето во трските на одредени места во Езерани и на источниот брег се смета за мерка која позитивно вриеа врз одржувањето на ова живеалиште.

Потребно е да се преземат сите мерки за намалување на ширењето на *Elodea canadensis*.

<b>Конзервациски статус</b> (нацрт за Преспа)	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	<b>FV</b>
Површина	<b>U1</b>
Структура и функција	<b>U1</b>
Идни перспективи	<b>U2</b>
Општа проценка за конзервацискиот статус	<b>U2</b>

#### **Користена литература:**

BioEco 2009: Draft Feasibility Study for Ezerani. - Society for the Investigation and conservation of Biodiversity and the Sustainable Development of Natural Ecosystems. Ref. UNDP Contract 06/2008, within the Project "Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lakes Basin of Albania, Macedonia and Greece" Skopje, October, 2009. 282 pp.

Fotiadis G., Melovski L., Sakellarakis F.-N., Pejovic S., Avukatov V., Zaec D. & Pantera A. 2018. Assessment and mapping of the Greater Prespa wetland habitat types in F.Y.R. of Macedonia- Final Report. TEI of Sterea Ellada, Society for the Protection of Prespa, Macedonian Ecological Society 45p. (+ Annexes).

European commission 2013: The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. – European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 144 pp.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf).

Jovanovska, D., Mladenova, M., Minova, M., Melovska, N., Melovski, Lj. 2017. Rediscovery of *Aldrovanda vesiculosa* L. and new data on its distribution in the Republic of Macedonia. ACTA, Mus.Nat.Mac.

Мицевски, К., 1969: Водна вегетација на Охридското и Преспанското Езеро. Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium 4 (94): 61-80.

Talevski, T, Milosevic, D., Maric, D., Petrovic, D., Talevska, M. & Talevska, A. 2014. Biodiversity of Ichthyofauna from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar. - Biotechnology & Biotechnological Equipment - April 2014. 400-404.

WFD Reporting Guidance 2016: WFD Reporting Guidance 2016 FINAL DRAFT V6.0.6 2016-04-26  
[http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD\\_521\\_2016/Guidance/WFD\\_ReportingGuidance.pdf](http://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_521_2016/Guidance/WFD_ReportingGuidance.pdf)



Сл. х а-,б 3150 Природни еутрофни езера со карактеристична вегетација Magnopotamion или Hydrocharition. **а)** Hydrocharition – тип на базен со *Typha latifolia* крајбрежна вегетација во с. Асамати, во заштитеното подрачје Езерани. **б)** Млада лисна жаба покрај базен за размножување, најдена на крајот на јуни 2018. Овие базени се многу важни за влечугите и водоземците, вклучувајќи ги и оние од Директивата за живеалишта, како што се европската барска желка (*Emys orbicularis*) и лисната жаба (*Hyla arborea*). Форографија: Kimmo Syrjänen

**Фактографски податоци: 3260 Водни текови од рамнински до планински нивоа со вегетација *Ranunculum fluitantis* и *Callitriche-Batrachion* - Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculum fluitantis* and *Callitriche-Batrachion* vegetation**

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – неповолен - неадекватен  
атлантски – неповолен - лош  
црноморски – неповолен- неадекватен  
бореален - неповолен – лош  
континентален – неповолен - неадекватен  
медитерански – неповолен – лош  
панонски – неповолен- неадекватен  
степски – поволен

U1  
U2  
U1  
U2  
U1  
U2  
U1  
FV

**ЕУ Директива за живеалишта Анекс I тип на живеалиште 3260**

**EUNIS тип на живеалиште код C2** Површински течечки води, течечки води, вклучувајќи извори, потоци и привременни водотеци C2.18, C2.19, C2.1A, C2.1B, C2.25, C2.26, C2.27, C2.28, C2.33, C2.34



**Сл. х.3260** Водните текови од рамнински до планински нивоа со вегетација *Ranunculum fluitantis* и *Callitriche-Batrachion* се вообичаени типови на живеалишта во Националниот парк Пелистер и во потоците и реките кои се слеваат во Преспанското Езеро. На падините на Националниот парк Пелистер овие водотеци имаат чиста олиготрофна вода и подводна вегетација која главно се карактеризира со водени бриофити како што



е *Fontinalis antipyretica*. На крајбрежјето на планинските потоци и извори обично има високи растителни рабни заедници со разновидна флора. Река Ротино. Фотографија: Kimmo Syrjänen.

### Дефиниција

Според Прирачникот за толкување на живеалиштата на ЕУ (ЕУ Комисија 2013): "1) Водни текови од рамнински до планински нивоа, со подводна или пловечка вегетација *Ranunculion fluitantis* и *Callitriche-Batrachion* (ниско ниво на вода во летни месеци) или водни мовови. "2) Растенија: *Ranunculussaniculifolius*, *R. trichophyllus*, *R. fluitans*, *R. peltatus*, *R. penicillatus* ssp. *penicillatus*, *R. penicillatus* ssp. *pseudofluitantis*, *R. aquatilis*, *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Sium erectum*, *Zannichelliapalustris*, *Potamogeton* spp., *Fontinalisantipyretica*."

"4) Оваа живеалиште понекогаш асоцира на заедниците на *Butomusumbellatus* bank. Важно е да се земе ова предвид при процесот на селекција на локалитети."

Според EUNIS (Evans & Roekaerts 2015) овој тип на живеалиште ги вклучува сите видови на извори и потоци без разлика на трофичниот статус или проточноста на водниот тек:

- C2.18 Кисела олиготрофна вегетација на извори.
- C2.19 Богата олиготрофна вегетација со вар во изворите
- C2.1A Мезотрофна вегетација во изворите
- C2.1B Еутрофна вегетација во изворите
- C2.25 Кисела олиготрофна вегетација во брзите потоци
- C2.26 Богата олиготрофна вегетација на вар во брзите потоци
- C2.27 Мезотрофна вегетација во брзите потоци
- C2.28 Еутрофна вегетација во брзите потоци
- C2.33 Мезотрофна вегетација во бавните потоци
- C2.34 Еутрофна вегетација во бавните потоци

### Појави на овој и други сродни типови на живеалишта во НП Пелистер и Преспанското езеро

Повеќето потоци и извори на подрачјето на Националниот парк Пелистер и Преспанското Езеро припаѓаат на 3260 тип на живеалиште. Олиготрофните потоци и извори се типични за горните текови на водотеците кои се протегаат од Националниот парк Пелистер кон исток, или кон Преспанското Езеро. Вегетацијата која е покарактеристична за мезотрофните и еутрофните потоци и извори се среќава на средните и особено на пониските делови на потоците и изворите кои се влеваат во Преспанското Езеро.

Покрај потоците и изворите, најчест тип на живеалиште е 6430 "Хидрофилни рабни високи тревни заедници од низинско и од планинско до алпско ниво". Во горните текови во Националниот парк Пелистер ова живеалиште е поделено и содржи многубројни конзервациски вредности на васкуларните растенија (Čarni&Matevski 2010) и другите групи видови (Avramoski 2006a,b). Покрај изворишните и други текови со високи подземни води се состојни од *Alnus glutinosa* кои припаѓаат на 91E0 \* алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionincanae*, *Salicionalbae*). Овој тип на живеалиште повремено исто така се среќава и на долниот дел од водните текови. Во долниот дел кон брегот на Преспанското Езеро живеалиштата вклучуваат нитрофилна вегетација и овој дел од реките припаѓаат или на 3280 " Медитерански реки со постојан тек, со видот *Paspalo- Agrostidion* и висечки завеси од *Salix* и *Populus alba* " или на 3290 " Медитерански реки со повремени тек (*Paspalo-Agrostidion*)".

### Васкуларни растителни заедници и типични видови

Следнава листа на растителни видови е направена во горниот дел од реката Цапарска, во зоната на оромедитеранска шума со *Pinus peuce*: *Cirsium appendiculatum*, *Athyrium filix-femina*, *Epilobium parviflorum*, *Heracleum sphondylium* subsp. *verticillatum*, *Rumex alpinus*, *Geranium reflexum*, *Doronicum austriacum*, *Telekias speciosa*, *Angelica panicicii*, *Brachythecium rivulare*, *Scapania undulata*, *Hygrohypnum duriusculum*, *Porella cordaeana*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Pellia neesiana*.

На долниот дел достапна е повеќе мезотрофна и еутрофна вегетација. *Callitriche* spp. Е повремено присутен вид во изворите, додека *Epilobium hirsutum* е вообичаен за брегот. Поблиску до Преспанското Езеро *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Solanum*

*dulcamara*, *Bidensfrondosus*, а понекогаш и реткиот и заштитен вид *Beckmanniaeruciformis* е присутен покрај изворите.

### **Значајни видови од Директивата за живеалишта и други значајни видови за 3260**

*Tozzia carpathica* е вид од Директивата за живеалишта од Анексите II и IV и расте покрај брегот на субалпските потоци во Националниот парк Пелистер (Čarni&Matevski2010, Matevski et al. 2019). Видрата *Lutra lutra* е вид на цицач наведен во Директивата, кој живее во овие потоци и извори. Исто така, лилјациите се типични за поточните живеалишта. Во долниот тек, рибарчето *Alcedoatthis* е исто така присутно во Голема Река.

Пелагониската пастрмка *Salmo pelagonicus* е вид на риба со висока конзервациска вредност кој живее во потоците и изворите во Националниот парк Пелистер (Avramoski 2006a). Пастрмката е присутна во потоците кои се протегаат кон исток од Националниот парк Пелистер и во долниот тек на Вардар (системот Црна) и горниот дел на Бистрица (Македонија и Грција) (Kottelat & Freyhof 2007). Видот е вброен во загроени видови (ранливи, VU) на глобалната Црвена листа на IUCN (Freyhof & Kottelat 2008). Во потоците кои се движат кон Преспанското Езеро од Националниот парк Пелистер се мрести уште позагроен вид на пастрмка, односно Преспанската пастрмка *Salmo peristericus*, која е класифицирана како загроен вид (EN) на глобалната црвена листа на IUCN (Crivelli2006). Преспанската пастрмка е ендемична за Преспанското Езеро и се наоѓа само во реката Агиос Германос (Грција), Брајчинска река, Кранска река и Лева река (притока на Голема Река) (Vrahnakis& Fotiadis 2009).

Овој тип на живеалиште е многу важен и за другите видови риби, ракови, мекотели и други безрбетници, како и за чистоводните алги. Avramoski (2006a) го наведува, на пример, реткиот вид остракодниот рак *Eucyprisurtdiebeli* и амфиподниот рак *Niphargus pancici pancici* од изворите и изворишните потоци во Националниот парк Пелистер. Понатаму, неколку водоземци се зависни од овој тип на живеалиште, вклучувајќи ги и водоземците *Rana graeca* и *Rana dalmatina*, кои се наведени во Анексите на Директивата. *Salamandra salamandra* често се среќава долж изворите и потоци во Националниот парк Пелистер. Живеалиштето е исто така важен извор за вода и живеалиште за неколку цицачи и птици.

### **Инвентаризација и мониторинг**

Засега не постои стандардизиран образец за инвентаризација на рипариските живеалишта. Податоците од инвентаризација треба да се собираат по ГПС полигони/ трансекти по должина на реката или по парцели-примероци во внатрешноста на истражуваната река. Соодветен период за мониторинг за овој вид на живеалиште би бил на 5-10 години. Притоа, за време на мониторингот треба да се земат трансекти на различни делови, односно на различна надморска височина во реката. Методологијата што ја користеле Vrahnakis & Fotiadis (2009) за анализа на користење на земјиште и вегетација би била добра за мониторинг на изворите. Освен мониторинг на вегетацијата, потребно е да се врши и мониторинг на протокот на водата и анализа на хемискиот состав на водата. Исто така, мониторингот на рибите и безрбетниците ќе обезбеди значајни информации за развојот на конзервацискиот статус на овој тип на живеалиште.

### **Закани и притосоци**

Постојат неколку закани и притосоци врз ова живеалиште, вклучувајќи ерозија и седиментација поради сечењето на шумите и изградба на патишта во и надвор од заштитените подрачја. Евтрофикацијата и загадувањето поради отпадните води (кои доаѓаат главно надвор од заштитените подрачја) се сериозни закани. Исцрпувањето на водаа и изградбата на хидроелектраните (реката Шемница во Националниот парк Пелистер, реката Брајчино надвор од границата на Националниот парк) предизвикале нарушување на живеалиштата, но ваквите негативни влијанија сеуште продолжуваат во извесна мера. Во Националниот парк има одредена искористување на водата, но сепак најголемата закана од овој тип доаѓа надвор од Паркот. Зголемувањето на туризмот исто така може да предизвика закана за квалитетот на водата. Рибниците со калифорниска пастрмка долж реката Брајчинска (Avramovski 2006a) може да предизвикаат закана за природната фауна. Климатското затоплување веројатно има негативни влијанија врз овој вид на живеалиште во моментот, но и понатаму во следните децении.

## Опсег

Во областа на проучување овој тип на живеалиште се среќава во Национален парк Пелистер и почесто во сливното подрачје на Преспанското Езеро. Тоа е чест тип на живеалишта во Македонија (сливот на река Брегалница- Крива Лакавица и други (Matevski et al. 2018).

## Површина

Површината на овој тип на живеалиште во Националниот парк Пелистер се чини дека е прилично стабилна, иако можеби намалена поради хидроелектраната во реката Шемница којашто има предизвикло влошување на овој тип на живеалишта помеѓу селата Казан и Маловиште. Во внатрешноста на Споменикот на природата Преспанското Езеро и заштитеното подрачје Езерани состојбата е стабилна, но овие пониски делови на овој тип на живеалишта веќе имаат претрпено промени поради еутрофикацијата и промената на живеалиштето.

## Структура и функција

Ова живеалиште во голема мера зависи од површинските и подземните води. Структурата и функцијата се близу до оптимални во горните предели од Националниот парк Пелистер. Одреден вишок на седимент може да се насобере од водите што доаѓаат од планинските и шумските патишта до потоците. Понатаму, на места, шумските сечи во долниот дел на Паркот може да ја зголемат ерозијата и седиментацијата на потоците. Надвор од подрачјата под заштита, водотеците се под влијание на отпадните води од селата и градот Ресен, како и ѓубривата и пестицидите кои се користат во земјоделството. Исто така, наводнувањето и исцрпувањето на подземните води имаат негативни влијанија врз овој тип на живеалиште. Водотеците кои се вливаат во Преспанското Езеро со текот на подолг временски период се еутрофицирале во долниот дел од својот тек. Овие пониски делови на потоците, исто така, имаат природно повеќе хранливи материи од горните делови, но поголемиот дел од еутрофикацијата е предизвикана од луѓето. Ископувањето на пониските делови на водотеците, исто така, негативно влијае врз структурата и функцијата на овој тип на живеалиште.

## Принципи на управување

Овој тип на живеалиште треба да се остави непроменет и да се избегнуваат ископувања, изградба на патишта, сечење шума и други активности на брегот треба да се избегнуваат. Сите активности на управување кои спречуваат акумулација на седимент во изворите и потоците и ја намалуваат еутрофикацијата, се позитивни. Треба да се посвети поголемо внимание на подобрувањето на квалитетот на водата и статусот на зачувување на живеалиштата, особено на потоците помеѓу Националниот парк Пелистер и Преспанското Езеро, каде што се мрести преспанската пастрмка. Овие еколошки коридори треба да бидат вклучени во мрежата на заштитени подрачја заедно со целата крајбрежна вегетација и доволно големи бафер зони. По потреба, состојбата на овие водотеци треба да се подобри со активности за реставрација/ управување (види анализа на користење на земјиштето од Vrahnakis & Fotiadis 2009). Четирите мали хидроцентрали: Шемница (Маловиште) Кажани, Брајчино-1 и Брајчино-2, на водите на Брајчинска Река и реката Шемница, влијаат врз квалитетот и режимот на проток на вода и негативното влијаат врз квалитетот на живеалиштата и богатство со видови. Ефектите на хидроелектраните врз биолошката разновидност треба да се анализираат, а негативните влијанија треба да бидат надоместени од страна на сопственичките компании. Потребниот биолошки минимум треба да се обнови во реките, но не и екосистемите. Сегашниот биолошки минимум што е поставен на 10% од просечниот годишен проток треба да се преиспита, со оглед на високата еколошка чувствителност на подрачјето. Исто така, потребно е да се расчистат сите неприродни препреки од коритото. Треба да се направи темелна реставрација на оштетените живеалишта, а шумите треба повторно да се обноват на места каде што се исечени.

<b>Конзервациски статус</b> (нацрт главно за Пелистер и Преспа, вклучително и водните текови помеѓу нив)	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	<b>FV</b>
Површина	<b>U1</b>
Структура и функција	<b>U2</b>

Идни перспективи	U1
Општа проценка за конзервацискиот статус	U2

### Користена литература:

Avramoski, O. (Ed.) 2006a: The Plan of Management for Pelister National Park. –Pelister National Park&Pelister Mountain Conservation Project. Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC) through the Pelister Mountain Conservation Project. 67 pp.

Avramoski, O. (Ed.) 2006b: The Plan of Management for Pelister National Park - Supplement. – Pelister National Park &Pelister Mountain Conservation Project. Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC) through the Pelister Mountain Conservation Project. 112 pp.

EUNIS Fact Sheet: Water courses of plain to montane levels with the Ranunculionfluitantis and Callitricho-Batrachion vegetation <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10077>

Čarni, A. &Matevski, V. 2010: Vegetation along mountain streams in the southern part of the Republic of Macedonia. BRAUN-BLANQUETIA, vol. 46:157-170.

Crivelli, A.J. 2006. *Salmo peristericus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T61231A12451866. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T61231A12451866.en>. Downloaded on 10 February 2019

European commission 2013: The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. – European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 144 pp. [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf).

Evans, D.&Roekaerts, M.2015: Interpretation manual of the habitats listed inResolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures. Third draft version 2015-Strasbourg, 31st August 2015 T-PVS/PA (2015) 9. <https://rm.coe.int/16807469f9>

Freyhof, J. & Kottelat, M. 2008. *Salmo pelagonicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T135709A4188120. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T135709A4188120.en>. Downloaded on 10 February 2019

Kottelat, M. &Freyhof, J. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol and Freyhof, Berlin. 646 pp.

Matevski, V., Čušterevska, R. & Syrjänen, K. 2019: Reference list of Annex II and IV Habitat Directive species of vascular plants and bryophytes in the Republic of Macedonia. – Manuscript Draft

Matevski, V., Melovski, Lj., Čušterevska, R. 2018. Improving the status of Natural values in the Bregalnica region - . (Annual Report).

Vrahnakis, M.S. & Fotiadis, G. 2009: Inventory and Assessment of Riparian Forest Vegetation of the Prespa Area of Greece and FYROM with the use of the i) QBR (Qualitat del Bosc de Ribera / Riparian Forest Quality) Index and ii) Riparian Macrophyte Protocol (RMP). [https://www.spp.gr/report\\_text\\_vrahnakis\\_fotiadis\\_dec2009\\_mv\\_gf\\_final.pdf](https://www.spp.gr/report_text_vrahnakis_fotiadis_dec2009_mv_gf_final.pdf)

More information on Project: “Inventory of the riparian forest vegetation along rivers hosting the endemic trout in Prespa” [https://www.spp.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75&Itemid=75&lang=el?&lang=en](https://www.spp.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=75&lang=el?&lang=en)



Сл. х. а) 3260 во алпската зона на Националниот парк Пелистер со чиста олиготрофна изворска вода на падината, под Големо Езеро. б) Магаревска река на 1600 м.н.в со многубројни водни мовови (на пример, *Fontinalis antipyretica*) и високи рабни треви. в) Евтрофичен долен дел на Брајчинска река во Споменикот на природа Преспанското Езеро. Фотографија: Kimmo Syrjänen

## Фактографски податоци: 6220 \* Псевдостепа со треви и едногодишни растенија Thero-Brachypodietea

Европски конзервациски статус по биогеографски региони:

алпски – непознат

XX

атлантски – неповолен - лош

U2

црноморски - неповолен – неадекватен

U1

континентални - неповолен – неадекватен

U1

медитерански – неповолен – неадекватен

U1

### ЕУНИС тип на живеалиште код E1.3



**Сл. х а, б.** 6220 \* Псевдостепа со треви и едногодишни растенија Thero-Brachypodietea е приоритетен тип на живеалиште што е присутно на неколку локации во Македонија. Овој тип на живеалишта се појавува и во Националниот парк Пелистер и долж Преспанското Езеро. Лево: Пасена сува тревна површина од 6220 \* помеѓу селата Дихово и Ниже Поле на границата со Паркот. Десно: Во ова живеалиште живее орхидејата *Spiranthes spiralis*. Фотографија: Kimmo Syrjänen

### Definition

Според Прирачникот за толкување на живеалиштата на ЕУ (ЕУ Комисија 2013): 1) Мезо- и термо-медитерански ксерофилни, најчесто отворени, ниски едногодишни тревни површини богати со терофити; терофитни заедници на олиготрофни почви на подлоги со богата база кои често се варовнички. Заедници на повеќегодишни растенија - TheroBrachypodietea, Thero-Brachypodietalia: Thero-Brachypodion. Poetea bulbosae: Astragalo-Poion bulbosae (базофилни), Trifolio-Periballion (силиколни-silicolous). Заедници на едногодишни растенија - Tuberarietea guttatae Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Martínez 1978, Trachynietalia distachyae Rivas-Martínez 1978: Trachynion distachyae (калцифилни), Sedo-Ctenopson (гипсофилни), Omphalodion commutatae (доломитски и силико-базофилни). Во Франција може да се направи разлика меѓу: (а) едногодишна тревна вегетација на сува, првична почва со ниско количество на азот од неутро-базна до варовничка: Stipo capensis-Brachypodietea distachyae (Br-Bl. 47) Brullo 85; (б) вегетација од повеќе или помалку затворени тревни површини на длабоки, нитроклинални и ксероклинални почви: Brachypodietalia phoenicoidis (Br-Bl. 31) Molinier 34. Во Италија, ова живеалиште главно постои на југ, и на островите (Thero-Brachypodietea, Poetea bulbosae, Lygeo-Stipetea).

2) Растенија: *Brachypodium distachyum*, *B. retusum*.

Според EUNIS (Evans &Roekaerts2015) овој тип на живеалиште е вклучен во: E1.3 Mediterranean xeric grassland, којшто содржи само еден вид од Анекот (6220\*) којшто има ист опис како погоре.

Растителните заедници според EUNIS (Evans &Roekaerts 2015) вклучуваат: Dianthohumilis-Velezionrigidae, Cymbopogoni-Brachypodionramosi, Plantagini-Catapodionmarini, Moricandio-Lygeionsparti, Dauco-Catananchionluteae, Sedo-Ctenopsiongypsophilae, Trachyniondistachyae, Thero-Brachypodion, Armeriongirardii, Omphalodioncommutatae, Stipionretortae.

Typical plant species (Evans &Roekaerts 2015): *Brachypodiumdistachyum*, *B. retusum*, *B. fasciculatus*, *B. madritensis*, *B. rubens*, *B. alopecuros*, *Aegilopsneglecta*, *A. geniculata*, *A. triuncialis*, *Avenasterilis*, *A. barbata*, *Lagurusovatus*, *Cynosurusechinatus*, *Stipacapensis*, *Hyparrheniahirta*, *Andropogondistachyos*, *Cynodondactylon*, *Dactylishispanica*, *Urgineamaritima*, *Asphodelusmicrocarpus*, *Lloydiagraeca*, *Anacamptispyramidalis*.

**Васкуларни растителни заедници и типични видови за 6220 во подрачјето на истражување**  
Според Avramoski (2006b) за Националниот парк Пелистер се наоѓаат E1.3, East Mediterranean xeric grassland E1.33, Helleno-Balkan short grass and therophyte communities Trifolioncherleri [K. Micevski 1970] E1.332. Класа: Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. 1943 Ред: Astragalo-Potentilletalia K. Micevski 1970, Алијанса: Trifolioncherleri K. Micevski 1970.

Сувите тревници на силикатна геолошка подлога, на територијата на Република Македонија биле доделени на класата Festuco-Brometea, редот Astragalo-Potentilletalia и алијансата Trifolioncherleri (Ćušterevska et al. 2012) Овој вид на вегетација припаѓа на 6220\*.

Во класификациската шема, усвоена од EuroVegChecklist (Mucina et al., 2016), Trifolioncherleri ги претставува субмедитеранските терофитни заедници на Јужниот Балкан (Субмедитерански силикатни терофитни брусени во Македонија и Јужна Бугарија) класифицирани во Helianthemetaliaguttati Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1940 (Helianthemeteaguttati Rivas Goday et Rivas-Mart. 1963).

Типични видови за псевдо- степите на пониските делови на НП Пелистер вклучуваат: *Agrimoniaeupatoria*, *Allium vineale*, *Arenariaseryllifolia*, *Avenafatua*, *Avenasterilis*, *Bothriochloaischaemum*, *Carexcaryophyllea*, *Centaureagrisebachii*, *Cerastiumsemidecandrum*, *Chrysopogongryllus*, *Cladoniaconvoluta*, *Dianthus pinifolius*, *Dichanthiumischaemum*, *Echinaria capitate*, *Eryngiumcampestre*, *Erysimumdiffusum*, *Festucavalesiaca*, *Hypericumperforatum subsp. veronense*, *Hypericumrumeliacum*, *Juniperuscommunis*, *Juniperusoxycedrus*, *Linariagenistifolia*, *Linumcatharticum*, *Odontitesluteus*, *Odontitesrubra*, *Orchispapilionacea*, *Parvotrisetummyrianthum*, *Petrorhagiadubia*, *Phleumpleoides*, *Plantagobellardii*, *Plantagoholosteam*, *Poa bulbosa*, *Scleranthusperennis*, *Spiranthes spiralis*, *Stipa spp.*, *Syntrichiaruralis*, *Taeniatherum caput-medusae subsp. asperum*, *Teucriumchamaedrys*, *Thymus thracicus.*, *Trifoliumcherleri etc...* *Sanguisorba minor subsp. Balearica* и *други*.

### **Видови од Директивата за живеалишта и други значајни видови**

Ова живеалиште е значајно за голем број на влечуги од Директивата за живеалишта, вклучувајќи ги и *Podarciserhardii*, *P. muralis*, *P. tauricus*, *Lacerta trilineata* и *Lacerta viridis*. Ретката орхидеја *Spiranthes spiralis* се појавува главно во овој тип на живеалиште во НП Пелистер.

### **Инвентаризација и мониторинг**

При инвентаризација и мониторинг треба да се користи Стандардниот обрзец за теренска инвентаризација на тревни површини. Податоците од инвентаризација треба да се собираат по ГПС полигони/ примероци - парцели кои се предмет на мониторинг во внатрешноста на истражуваните суви тревни состоини. Исто така, може да се користат и фотографии направени со дрон, за следење и анализа на резултатите од мониторингот. Повторна посета и инвентаризација на истите локации е основниот метод на мониторинг. Поволен период за мониторинг за овој вид

на живеалиште би бил на 5-10 години. Со мониторингот треба да бидат опфатени различни вегетациски (пот)типови. Исто така, треба да се мониторираат изменетите (прераснати, реставрирани), но и тековно репрезентативните локалитети.

### **Закани и притисоци**

На овој тип на живеалиште му е потребен одреден степен на нарушување, особено пасење. Без управување овие суви тревни површини се претвораат во грмушки, со доминантна *Juniperus communis* и / или *Juniperus oxycedrus*. *Bracken Pteridium aquilinum*, *Rubus spp.*, *Prunus spp.* и *Rosa spp.* може да се дел од процесот на прераснување. Исто така, ќе се распространат и другите грмушести дрвни видови со што овој тип на живеалиште ќе прерасне во шума. Изградбата на патишта и згради може да предизвика локални штети. Прераснувањето, ерозијата и шумските пожари може да бидат закана, иако овој тип на живеалиште има одредени природни способности да се обновува при вакви видови на нарушувања, доколку истите не се од преголем обем.

### **Опсег**

Во Македонија овој вид на живеалиште е широко распространет (види Ćušterevska et al. 2012) и е присутен во подрачјето на истражување, како во Националниот парк Пелистер, така и на места покрај Преспанското Езеро.

### **Површина**

Во Националниот парк Пелистер овој тип на живеалиште е присутен во пониските делови на паркот и на неколку места надвор од него, во непосредна близина на сегашната граница на паркот. Многу појави се прилично мали по површина, а на многу места се појавува прераснување. Во Националниот парк Пелистер има репрезентативни појави на падините во близина на селата Дихово, Ниже Поле, Кажани - Маловиште и Љубојно. Вкупната површина во Националниот парк Пелистер е околу xx хектари.

Во близина на селото Нижеполе има мали состоини, фрагменти од растителна заедница во кои доминира *Chrysopogongryllus*. Овие состоини се делумно активно одржувани и во нив има одредени елементи на ливади. Пред селото Маловиште (помеѓу Кажани и Маловиште) регистрирани се популации од асоцијацијата ass. *Tunicio-Trisetetum myrinathis subsp.* *Sanguisorbetosum muricatae* (Micevski, 1971), во кои се присутни карактеристични и диференцијални видови за асоцијацијата, како и некои карактеристични видови за алијансата *Trifolioncherleri - Parvotrisetum myrianthum, Petrorhagiadubia, Sanguisorba minor subsp. balearica, Bothriochloa ischaemum, Echinariacapitata, Taeniatherum caput-medusae subsp. asperum, Phleum phleoides, Hypericum perforatum subsp. Veronense* и други. Присуство на асоцијацијата ass. *Tunicio-Trisetetum myrinathis subsp. sanguisorbetosum muricatae* во истражуваната област значи дека дистрибуцијата на оваа растителна заедница е проширена во југозападните делови на Република Македонија.

### **Структура и функција**

Овој тип на живеалиште е особено присутен на места кои се изложени на сонце, пасени падини на термофилни места, на карпести и чакални почви. На овој тип на живеалиште му е потребно управување, како што е пасење или расчистување. Без управување, овој тип на живеалиште често се претвара во тип 5130 "Формации на *Juniperus communis* на врштини или варовнички тревни површини", а понатаму во шума.

### **Принципи на управување**

Управувањето треба да се базира на внимателно планирање и може да вклучува расчистување на грмушки и млади дрвја, пасење и контролирано палење во мали размери. Треба да се избегне прекумерно пасење. Целта на управувањето е да се одржат сегашните висококвалитетни локации, како и да се реставрираат прераснатите места и да се вратат во нивната репрезентативна состојба.

<b>Конзервациски статус</b> (нацрт главно за Пелистер и Преспа )	
--	--



Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Површина	U1
Структура и функција	U1
Идни перспективи	U2
Општа проценка за конзервацискиот статус	U2

### Користена литература:

Ćušterevska, R., Matevski, V., Kostadinovski, M. & Čarni, A. 2012: Dry grassland communities of Erysimo-Trifolietum in the northeastern part of the Republic of Macedonia. – Hacquetia 11(1): 91–111.

EUNIS Fact Sheet: Pseudo-steppe with grasses and annuals of the Thero-Brachypodietea  
<https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10121>

European commission 2013: The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. – European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 144 pp.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf).

Evans, D.&Roekaerts, M. 2015: Interpretation manual of the habitats listed in Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures. Third draft version 2015 - Strasbourg, 31st August 2015 T-PVS/PA (2015) 9. <https://rm.coe.int/16807469f9>

Fotiadis, G., Vrahnakis, M., Kazoglou, Y.&Tsiripidis, I. 2014: Dry grassland types in the Prespa National Park (NW Greece), including the southernmost occurrence of the priority habitat type “Pannonic sand steppes” (code 6260) – Hacquetia 13(1): 171–189

Micevski, K., 1971: *Tunico-Trisetetum myrianthi* Micev. ass. nov. vovegetacijata na brdskite pasi (ta vo Makedonija. God.zb. PMF-biol., Skopje, 24:59-65.



Сл.хх Лево: Живеалиштето тип 6220 \* Псевдостепи со треви и едногодишни растенија има неколку репрезентативни појави поврзани со НП Пелистер. 6220\* близу с. Љубојно. Десно: 6220\* е живеалиште склоно на прераснување со грмушки и дрвја, сериозно прераснатата локација во близина на с. Ниже Поле. Фотографија: Kimmo Syrjänen.

## Фактографски податоци: 6260\* Панонски песочни степи

Европски конзервациски статус по биогеографски региони:

континентален– неповолен - лош  
панонски - неповолен – неадекватен



ЕУНИС тип на живеалиште код E1.2F

Бернската конвенција овој тип на живеалиште го има вклучено во Резолуцијата 4 на повисоко ниво (E1.2)



**Сл. х а, б.**6260 \* Панонските песочни степи се приоритетен тип на живеалиште кое најјужните појави во Европа ги има долж бреговите на Препанското Езеро. Лево: Песочна степа близу до с. Штрбово, Десно: *Silene frivaldszkyana* е типичен вид за ова живеалиште во Преспа. Тоа е балкански ендемит кој има прилично слаба дистрибуција во Албанија, Македонија, Грција, Бугарија и европски дел од Турција. Фотографија: Kimmo Syrjänen

### Дефиниција

Според Прирачникот за толкување на живеалиштата на ЕУ (ЕУ Комисија 2013): „Формации во кои доминираат средни или високи повеќегодишни треви или растенија со дрвенеста основа кои формираат групи, со лакуарна покривка, заедно со нивните поврзани терофитни заедници кои се развиваат на мобилни или фиксни песоци (алувијален песок, субфосилен систем на песочни наноси), во рамките на панонските степи (34.91), и во панонскиот басен и областите кои доминираат со видовите од истите. Вклучува и слични заедници во западниот Понтиски басен (34.A2).

2) Растенија: *Carex arenaria*, *Chondrilla juncea*, *Festuca vaginata*, *Helychrysum arenarium*, *Dianthus serotinus*, *Gypsophila fastigiata*, *G. paniculata*, *Koeleria glauca*, *Alyssum montanum* ssp. *gmelinii*, *Bassia laniflora*, *Centaurea scabiosa* ssp. *sadleriana*, *C. jacea* ssp. *angustifolia*, *Erysimum diffusum*, *Stipa capillata*, *S. pulcherrima*, *Cynodon dactylon*, *Festuca pseudovina*, *Verbascum thapsiforme*, *Vulpiabromoides*,

Животни: инсекти - *Gampsocleis glabra*, *Myrmeleotetrix antennatus*, \**Callimorpha quadripunctaria*, *Cletis maculosa*, *Zygaena laeta*, *Z. punctum*, *Scythris kasyi*.

Според EUNIS (Evans & Roekaerts 2015) овој тип на живеалиште е вклучен во: E1.2 Повеќегодишни варовнички тревници и основни степи. "Повеќегодишни пасишта, често сиромашни со хранливи материи и богати со видови, на варовничка и друга подлога на

неморалните и степските зони и во близина на суб-бореалните и субмедитеранските зони. Вклучува варовнички тревни површини од Централна и Западна Европа, алварни тревни површини од балтичките области и основни тревни површини од степската зона".

Постојат многубројни суви песочни тревници со повеќегодишни растенија, треви и терофити околу брегот на Преспанското Езеро, како на западната страна (особено околу селото Стење и помалку околу Конче), така и пошироко расфрлани долж источниот брег (помеѓу Наколец, Штрбово, Крани и Асамати). Притоа, составот на вегетациските заедници е делумно различен. На западниот брег, песочните живеалишта се претежно варовнички, а на источното крајбрежје се повеќе сиромашни со нутритивни и со силикатно потекло. Дел од овие песочни области се под силно влијание на активностите на човекот, како што се ископување на песок, овоштарници со јаболка, села, плажи, патишта, згради и ѓубришта, но дел од нив сеуште се репрезентативни примери за овој тип на живеалиште. Голем дел од овие песочни живеалишта потекнуваат од поново време, односно од намалувањето на површината на Преспанското Езеро во последните 30 години, а растенијата и заедниците најверојатно се добиени од постарите песочни крајбрежни живеалишта. Постои огромен потенцијал управуваните песочните живеалишта долж брегот на Преспанското Езеро да се реставрираат во приоритетни типови на живеалишта. Копнените површини околу Преспанското Езеро може да содржат и други типови на живеалишта со карактеристики на вегетација на панонски дини и / или друга копнена вегетација. Во Натура 2000 подрачјето од грчката страна на Националниот парк Преспа се наоѓаат најјужните појави на 6220 \* "псевдо-степа со тревни површини и едногодишни растенија Thero-Brachypodietea" и 6120 \* „Суви песочни тревни површини на варовничка подлога" (види Fotiadis et al., 2014).

### **Васкуларни растителни заедници и типични видови за 6260 во Преспанското Езеро**

Растителните заедници вклучуваат: *Silenoconicae-Cerastionsemidecandria* и *Festuco-Sedetaliaacris*.

Типични видови за сувите песочни тревници во подрачјето на истражување околу Преспанското Езеро вклучуваат: *Silenefrivaldszkyana*, *Jasionemontana*, *Silene cf. conica*, *Bromustectorum*, *Poabulbosa*, *Eryngiumcampestre*, *Trifoliumarvense*, *Taeniatherum caput-medusae*, *Linariagenistifolia*, *Syntrichiaruralis var. arenicola*, *Herniariaglabra*, *Cichoriumintybus*, *Scirpoidesholoschoenus*, *Saponaria officinalis*, *Alyssum montanum*, *Cynodondactylon*, *Lactucaviminalis*, *Verbascum spp.*

### **Видови од Директивата за живеалишта**

Овој тип на живеалиште е важен за голем број на вечуги од Директивата за живеалишта, вклучувајќи *Podarciserhardii*, *P. muralis*, *P. tauricus*, *Lacerta trilineata* и *Lacerta viridis*.

### **Инвентаризација и мониторинг**

При инвентаризација и мониторинг треба да се користи Стандардниот обрзец за инвентаризација на тревни површини. Податоците од инвентаризација треба да се собираат по ГПС полигони/ примероци - парцели кои се предмет на мониторинг во внатрешноста на истражуваните суви тревни состоини. Исто така, може да се користат и фотографии направени со дрон, за следење и анализа на резултатите од мониторингот. Повторна посета и инвентаризација на вегетацијата на истите локации е основниот метод на мониторинг. Поволен период за мониторинг за овој вид на живеалиште би бил на 5-10 години. Со мониторингот треба да бидат опфатени различни вегетациски (пот)типови. Исто така, треба да се мониторираат изменетите (прераснати, експлоатирани), но и тековно репрезентативните локалитети, на најмалку 5 различни места долж Преспанското Езеро.

### **Закани и притосоци**

Појавите на овој тип на живеалиште на подрачјето на Преспанското Езеро се подложни на голем број на антропогени влијанија. Активната употреба на земјиштето, вклучувајќи ископување на песок и задење на нови овоштарници со јаболка се најсериозната закана за овој тип на живеалиште. Локациите на кои се врши ископување на песок не може да се подобрат, бидејќи тие потоа се користат како депонија. Дел од карактеристичните видови може да бидат погодени од зголемената употреба на подземните води, иако дренажата не претставува сериозна закана за

овој конкретен вид на живеалиште. За разлика од тоа, инвазијата од туѓи видови во блиска иднина ќе претставува сериозна закана за овој тип на живеалиште. Инвазивниот туѓ вид како *Robinia pseudacacia* е чест и распространет на брегот на Преспанското Езеро. Во Ресен, исто така, *Amorpha fruticosa* е вообичаен туѓ вид и може да се прошири на песочните крајбрежни живеалишта. *Ailanthus altissimus* е присутен и локално се шири во Сирхан, но сеуште ги нема колонизирано сувите песочни брегови. Еутрофикацијата на езерото и зголемувањето на волуменот на трската може негаативно да влијаат врз формирањето на нови суви песочни крајбрежни живеалишта, сиромашни со хранливи состојки. Еутрофикација може да оди во прилог на *Salix alba* и *Populus spp.* во крајбрежната вегетација и да доведе со промена на сукцесивната динамика. Интензивната употреба на пестициди во околината на Преспанското Езеро негативно ќе влијае врз популациите на инсекти од овие приоритетни живеалишта. Сепак, овој тип на живеалиште има потреба од одредени нарушувања, односно без значително ниво на пасење или газење тоа има тенденција да прерасне.

### Опсег

Во Македонија овој тип на живеалиште се среќава само на Преспанското Езеро. Поради локалните (субконтинентални) климатски услови веројатно не е присутно во другите делови на земјата.

### Површина

Во Преспанското Езеро живеалиштето тип 6260\* се среќава на неколку места долж брегот на езерото. Областа во целост зафаќа околу 195,25 хектари (Fotiadis et al., 2018). Од ова околу xx% од локациите се во прилично репрезентативна состојба, а остатокот имаат намалена вредност, меѓутоа и сеуште висок потенцијал за реставрација. Површината може да се намали поради континуирана експлоатација и прераснување.

### Структура и функција

Голем дел од сегашните крајбрежни песочни степи најверојатно се формирале со намалувањето на нивото на водата во Преспанското Езеро во последните три децении (види BIOECO 2009). Некои од моментално репрезентативните локалитети се поранешни плажи. Во Грција се забележува дека антропогените нарушувања, како што се пасењето, се чини дека се од корист за овој тип до одреден степен, па така одржувањето на овој приоритетен тип на живеалиште се заснова на негово управување (Fotiadis et al., 2014). Без управување овие видови живеалишта ќе обраснат со повисока вегетација.

### Принципи на управување

Важна мерка за да се одржат во репрезентативна состојба појавите од овој тип на живеалиште е да се заштитат од прекумерна експлоатација и уништување. Поради тоа што се приоритетни типови на живеалишта, овие локации треба да бидат вклучени во мрежата Натура 2000. Активностите за управување може да вклучуваат пасење, но и умереното газење (на пример, од говеда, луѓе или дури и возила) е добро за оваа живеалиште. Управувањето треба да се базира на внимателно планирање и учество на локалните засегнати страни.

<b>Конзервациски статус</b> (нацрт главно за Преспа )	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	<b>FV</b>
Површина	<b>U1</b>
Структура и функција	<b>U1</b>
Идни перспективи	<b>U2</b>
Општа проценка за конзервацискиот статус	<b>U2</b>

### Користена литература:

BIOECO 2009: Draft Feasibility Study for Ezerani. - Society for the Investigation and conservation of Biodiversity and the Sustainable Development of Natural Ecosystems. Ref. UNDP Contract 06/2008,

within the Project “Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lakes Basin of Albania, Macedonia and Greece” Skopje, October, 2009. 282 pp.

EUNIS Fact Sheet: Pannonic sand steppes.

<https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10125>

European commission 2013: The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. – European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 144 pp.

[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf).

Fotiadis G., Melovski L., Sakellarakis F.-N., Pejovic S., Avukatov V., Zaec D. & Pantera A. 2018. Assessment and mapping of the Greater Prespa wetland habitat types in F.Y.R. of Macedonia- Final Report. TEI of Sterea Ellada, Society for the Protection of Prespa, Macedonian Ecological Society 45p. (+ Annexes).

Fotiadis, G., Vrahnakis, M., Kazoglou, Y.&Tsiripidis, I. 2014: Dry grassland types in the Prespa National Park (NW Greece), including the southernmost occurrence of the priority habitat type “Pannonic sand steppes” (code 6260) –Hacquetia13(1): 171–189



Сл. Лево: 6260\* Панонски песочни степи блиску до Наколец. Одреден степен на човечки нарушувања (како пасење) е корисно за овој тип на живеалиште. Десно: песочна степска вегетација во близина на Крани. Големи ископувања на песок, изградба на патишта, прекумерно пасење и поставување на нови овоштарници на места каде се појавува овој тип на живеалишта се штетни за статусот на конзервација. Фотографија: Kimmo Syrjänen.

## Фактографски податоци: 7220 \*Извори кои петрифицираат со формација на варовнички депозит/туф - Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – неповолен - неадекватен	U1	
атлантски – неповолен - лош	U2	
црноморски – неповолен- неадекватен	U1	
бореален - неповолен – лош	U1	
континентален – неповолен - лош неадекватен U2	U2	медитерански – неповолен-
панонски – неповолен- неадекватен	U1	

ЕУ Директива за живеалишта Анекс I тип на живеалиште 7220  
EUNIS тип на живеалиште код C2.121



--  
Сл. х а, б.7220 \* \* Извори кои петрифицираат со формација на варовнички депозит/туф (Cratoneurion) во Националниот парк Пелистер (Сапундиза, Гавато) и во Преспанското Езеро (Отешево, Сирхан). Овие места се карактеризираат со присуство на Cratoneuronfilicinum / Palustriella spp.видовите на мов и тврда алкална вода. Формирањето на туфа не е силно и овие локации не се многу репрезентативни. а) Cratoneuron извор близу Преспанското Езеро, Отешево. б) Cratoneuronfilicinum кој расте во Националниот парк Пелистер. Фотографија: Kimmo Syrjänen.

### Дефиниција

Според Прирачникот за толкување на живеалиштата на ЕУ (ЕУ Комисија 2013): „ Извори со тврда вода со активно формирање на травертин или туф. Овие формации може да се најдат во различни средини како што се шуми или отворени области. Генерално се мали (точкести или линеарни формации) во кои доминираат бриофити (Cratoneurion commutati).

2) Растенија: *Arabis soyeri*, *Cochlearia pyrenaica* (на места со тешки метали), *Pinguicula vulgaris*, *Saxifraga aizoides*. Mosses: *Catocopium nigratum*, *Cratoneuron commutatum*, *C. commutatum* var. *falcatum*, *C. filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum recurvirostrum*. Во бореалниот регион и *Carex appropinquata*, *Epilobium davuricum*, *Juncus triglumis*, *Drepanocladus vernicosus*, *Philonotis calcarea*, *Scorpidium revolvens*, *S.cossoni*, *Cratoneuron decipiens*, *Bryum pseudotriquetum*.

Опис според EUNIS (Evans & Roekaerts 2015) C2.12 Извори со цврста вода. Извори богати со калциум, најчесто поради формации на варовнички туф. Во живеалишта богати со мовови, доминантерн е видот *Cratoneuron commutatum*. Растителни заедници: *Cratoneurion commutati*, *Lycopodo-Cratoneurion commutati*. Поттип C2.121 Петрифицирани извори со туф или травертински формации е 7220: Петрифицирани извори со формации на туф (*Cratoneurion*).

Овој тип на живеалишта е широко распространет во Европа (EUNIS Fact Sheet). Сепак, нивниот статус на конзервација е неповолен. Во Националниот парк Пелистер и на Преспанското Езеро овој тип на живеалиште е заспатен со мали појави. Врз основа на литературата, *Cratoneuron filicinum* и *Palustriellacommutata* растат на неколку места во Македонија и веројатно има неколку појави со подобра репрезентативност во земјата.

### **Васкуларни растителни заедници и карактеристични видови за 7220 во Македонија**

Во Националниот парк Пелистер и на Преспанското езеро ова живеалиште се карактеризира со присуство на *Cratoneuron filicinum* и/или *Palustriellacommutata* и *Palustriellafalcata*. Големината на живеалиштата е најчесто помала од или околу 10m<sup>2</sup>. Придружните видови вклучуваат *Bracrythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Carex remota*, *Conocephalum conicum*, *Equisetum hyemale*, *Dactylorhiza cordigera*, *Ranunculus sphenoglossifolius*, *Scirpus sylvaticus*, *Silene aestivalis*, *Veronica anagallis-aquatica* и *Veronica beccabunga*.

### **Видови од Директивата за живеалишта**

Оваа живеалиште го сочинуваат видови од варовнички извори.

### **Инвентаризација и мониторинг**

Засега не постои Стандарден обрзаец за теренска инвентаризација на изворите. Собраните податоци треба да бидат со назнака на ГПС координати, опис на вегетациските типови и информации за нивната распространетост. Потребно е да се направи листа на типични растенија со податоци за нивната абундантност. Исто така, треба да се направи и проценка на закани. Повторна посета и инвентаризација на истите локации е основниот метод на мониторинг. Поволен период за мониторинг за овој вид на живеалиште би бил на 5-10 години.

### **Закани и притисоци**

Во Националниот парк Пелистер нема сериозни закани за овој тип живеалиште. На неколку места се градат конструкции за вода за туристите и други луѓе кои се движат во Паркот. Овие бунарски конструкции во основа не се штетни за овој тип на живеалиште. Во малите извори газењето може да влијае врз намалувањето на квалитетот. Штети може да предизвикаат дивите свињи (*Sus scrofa*), особено врз водата за што ја користат луѓето за пиење, но и врз типичната вегетација. Засега нема исцрпување на подземни води во аплскиот појас на НП Пелистер. Климатското затоплување може да предизвика загревање на подземните води и повремено намалување на нивото на површинските текови. На места, изградбата на патишта или објекти може да биде штетна. На Преспанското Езеро една локација се наоѓа во непосредна близина на пат во Сирхан.

### **Опсег**

Овој тип на живеалиште веројатно е присутен на неколку локации во Македонија. Можно е да го има на сите варовнички места на изворите. Во литературата постојат повеќе податоци за појавите на *Palustriella spp.* и *Cratoneuron filicinum* во Македонија. Ова го навестува присуството на *Cratoneurion*. На пример А. Martinčič (2009) ги наведува *Palustriellacommutata* на 1) Баба кај Плетвар, 1200-1300м; 2) Кораб, 2100 м; врв Кораб, 2700м; 3) В. Крчин, 1800 м; 4) долина на реката Радика помеѓу селото Маврово и Жировица, 900м. и *Palustrielladecipiens* на 1) Кораб, 2100 м, 2600 м; 2) В. Крчин, 1800м, и повеќе локации за *Cratoneuron filicinum*. Овие области можат да бидат домаќин на типот 7220 на живеалиште. Според Papp et al. (2015), во Македонија се среќава и *Palustriellafalcata*, "Кон Галичник, на полето Тони Вода, на патот кон селото Лазарополе".

### **Површина**

Површината од овој тип на живеалиште е стабилна во Националниот парк Пелистер. Појавите на Преспанското Езеро треба да се потврдат.

### Структура и функција

Изворите се зависни од континуираното формирање на подземни води. Затоплувањето на климата може негативно да влијае врз изворската вегетација и биодиверзитетот.

### Принципи на управување

Најпрвин треба да се направи инвентаризација на овој тип живеалиште низ целата држава, врз основа на податоци од литературата, хербариумски материјали и теренски истражувања. Сите репрезентативни извори од овој тип треба да бидат заштитени, доколку веќе не се во зоните за заштита на природата. Важно е изворите да се одржуваат во природна состојба. Реставрација можеби ќе биде потребна, доколку е изменета хидрологијата на изворот поради градење на пат или објект. Најголем дел од изворите во Националниот парк Пелистер се во природна состојба и не е потребно управување.

<b>Конзервациски статус</b> (нацрт главно за Пелистер и Преспанско Езеро)	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Површина	FV
Структура и функција	U1
Идни перспективи	U1
Општа проценка за конзервацискиот статус	U1

### Користена литература:

Papp, B, Pantović, J., Szurdoki, E. & Sabovljević, M. S. 2015: New bryophyte records for the Republic of Macedonia. – Journal of Bryology January 2016. DOI: 10.1080/03736687.2015.1113628

EUNIS Fact Sheet: Petrifying springs with tufa formation (Cratoneurion)

<https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10150>

European commission 2013: The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. – European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 144 pp.

[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf).

Evans, D.&Roekaerts, M.2015: Interpretation manual of the habitats listed in Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures. Third draft version 2015-Strasbourg, 31st August 2015 T-PVS/PA (2015) 9. <https://rm.coe.int/16807469f9>

Martinčić, A. 2009: Contributions to The Bryophyte Flora of Republic of Macedonia. – Hacquetia 8(2): 97-114



## Фактографски податоци: 91E0\* Алувијални шуми со *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – неповолен - лош  
атлантски – неповолен - лош  
црноморски – неповолен- неадекватен  
бореален - неповолен – лош  
континентален – неповолен - лош  
макаронезиски – непознат  
медитерански – неповолен- неадекватен  
панонски – неповолен- неадекватен  
степски – поволен



ЕУ Директива за живеалишта Анекс I тип на живеалиште 91E0\*  
Бернска конвенција , Рзелуција 4 тип на живеалиште  
EUNIS тип на живеалиште код G1.11



Сл. х. Алувијални шуми 91E0 \* во Ѓавато, во Националниот парк Пелистер. Пролетните шуми со *Scirpus sylvaticus*, *Carex remota*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris* и др. Во Националниот парк Пелистер овој приоритетен тип на живеалиште е поврзан со извори и потоци.

## Дефиниција

Според Прирачникот за толкување на живеалиштата на ЕУ (ЕУ Комисија 2013):” Крајбрежни шуми од *Fraxinus excelsior* и *Alnus glutinosa*, по течението на низинските и ридските водни текови во умерениот и бореалниот дел од Европа (44.3: *Alno-Padion*); крајбрежни шуми од *Alnus incanae* по течението на планинските и подпланинските реки на Алпите и северните Апенини (44.2: *Alnion incanae*); разгранети галериски шуми од високи *Salix alba*, *S. fragilis* и *Populus nigra*, по течението на низинските, ридските и подпланинските средноевропски реки (44.13: *Salicion albae*). Сите типови се јавуваат на тешки почви (кои генерално се богати со алувијални наноси) кои се периодично поплавувани со годишното зголемување на водостојот на реките (или малите потоци), но кои и без тоа се добро дренирани и аерирани при низок водостoj. Зоната на тревна вегетација секогаш вклучува голем број големи видови (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*), а може да се јават и разновидни пролетни геoffити, како што се *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*“.

„Ова живеалиште вклучува неколку подвидови: Шуми од јасен и евла по изворите и нивните реки (44.31 - *Carici remotae-Fraxinetum*); шуми од јасен и евла на брзи реки 44.32 - *StellarioAlnetum glutinosae*); шуми од јасен и евла на бавни реки (44.33 - *Pruno-Fraxinetum*, *UlmoFraxinetum*); планински галериски шуми од сива евла (44.21 - *Calamagrosti variaae-Alnetum incanae* Moor 58); подпланински галериски шуми од сива евла (44.22 - *Equiseto hyemalisAlnetum incanae* Moor 58); галериски шуми од бела врба (44.13 - *Salicion albae*). Шпанските видови припаѓаат на сојузот *Osmundo-Alnion* (кантабриски атлантски и југоисточен дел на Пиринејскиот Полуостров)“.

Опис според EUNIS (Evans & Roekaerts2015):G1.1Крајбрежни и галериски шуми, со доминантни *Alnus*, *Betula*, *Populus* или *Salix*. G1.11. Крајречни шуми со врба. Грмушки или дрвенести формации со доминантна врба (*Salix* spp), подливна вода и подложени на периодични поплави, развиени на неодамна депониран алувион. Грмушките од врба се особено карактеристични за реките кои извираат од поголемите планински масиви. Грмушестите врбни формации, исто така, се елемент на низинските и ридските крајречни сукцеси во сите поголеми биоми, често правејќи појас блиску до водата. Поголемите дрвенести врбни формации често го сочинуваат последователниот копнен појас во речните сукцесии на низинските западни неморални, источни неморални и топло умерени влажни шумски предели и голем дел од помалку разновидните речни системи на степските, медитеранските и студено-пустинските зони. Може да бидат погодени од инвазивните туѓи видови како *Solidagocanadensis*, *Aster novi-belgii*, *Aster novi-anglii* и *Impatiens glandulifera*.

Овој приоритетен тип на живеалиште е присутен како во Националниот парк Пелистер, така и во Преспанското Езеро. Во Националниот парк Пелистер се карактеризира со состоини населени со *Alnusglutinosa*, главно во долниот дел на падините на планината Пелистер и секогаш на изворишни места (на надморска височина од околу xxx до xxxx м.н.в.). Најскромните заедници од овој тип на живеалиште се состојат од појаси на *Alnusglutinosa* долж изворите, додека, неколку поголеми состоини од *Alnusglutinosa* се среќаваат во северните падини на Пелистер, во регионот на Ѓавато. На Преспанското Езеро постојат неколку состоини на алувијални шуми кои припаѓаат на овој тип. На пример, во заштитеното подрачје Езерани има репрезентативни примери на алувијалните галерии на *Salix alba* и на шумите од *Alnusglutinosa*, како и на комбинација од двете. Шуми кои припаѓаат на овој тип има, исто така и долж источниот брег на Преспанското Езеро и покрај Голема Река.

## Васкуларни растителни заедници и типични видови за 91ВА во Пелистер и Преспа

Типични видови за 91Е0\* во НП Пелистер вклучуваат барем *Alnusglutinosa*, *Carexremota* и *Brachytheciumrivulare*. На една локација во Ѓавато, Турска Чешма (lat. 41.063750, long. 21.111312) беа забележани следниве видови:*Athyriumfilix-femina*, *Lysimachiapunctata*, *Rubus* spp., *Carexremota*, *Stachys sylvatica*, *Equisetum pratense*, *Telekiaspeciosa*, *Lythrumsalicaria*, *Prunus* spp., *Oxalis acetosella*, *Circaeaalutetiana*, *Menthaaquatica*, *Pyruspyraster*, *Brachytheciumrivulare*. На истото подрачје на СЗ дел ос НП Пелистер репрезентативните изворишни шуми со *Alnusglutinosa* ги

вклучуваат следниве видови: *Carexremota*, *Scirpus sylvaticus*, *Mentha aquatica*, *Veronica beccabunga*, *Ranunculus sphenolobos*, *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*, *Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Glyceria fluitans*, *Rubus discolor*, *Rubus caesius*, *Ranunculus repens*. In surrounding alder wood there is commonly *Viburnum opulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, *Euonymus europaeus*, *Circaea lutetiana*, *Viola odorata*, *Primula vulgaris*, *Galeobdolon luteum*, *Polygonatum multiflorum*, *Brachypodium sylvaticum*, и видови лози вклучително *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus* and *Lonicera periclymenum*.

*Alnus glutinosa* заедницата е мезофилна шумска заедница која има формирано компактна популација во Преспанскиот регион (на локалитетот Корија, во близина на селото Езерани). Треба да се напомене дека *Alnus glutinosa* на територијата на Република Македонија има прилично висока вертикална дистрибуција (100-1500 м) (Em, 1964, 1967) и формира неколку заедници во комбинација со различни видови (*Periplocagracea*, *Geum coccineum*, *Fraxinus angustifolia*, *Carex spp. u mn.*) Составот на растителните видови е прилично различен на изворишните места на Пелистер, во споредба со низинските алувијални шуми во Преспанскиот регион. При последната инвентаризација, дел од овие алувијални шуми со *Salix alba* беа вклучени во 92A0 Галериски шуми од *Salix alba* и *Populus alba* (Fotiadis et al. 2018). Тука, сите алувијални шуми од Преспанскиот регион се вклучени во 91E0\*.

На Преспанското Езеро, во заштитеното подрачје Езерани, под селото Долно Перово, во шуми со *Salix alba* се присутни следниве видови: *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Salix amplexicaulis*, *Populus alba*, *Rubus caesius*, *Rubus sanguineus*, *Phragmites australis*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Carex sp.*, *Epilobium hirsutum*, *Carex pseudocyperus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Pulicariadysenterica*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Hypericum tetrapterum*, *Mentha longifolia*, *Solanum dulcamara*, *Rumex hydrolapathum*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Polygonum amphibium*, *Ranunculus repens*, *Ulmus minor*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Cucubalus baccifer*, *Drepanocladus aduncus*, *Amblystegium serpens* и *mn.*

### **Значајни видови од Директивата за живеалишта и други значајни видови**

Живеалиштето 91E0 \* е важно за водоземците, вклучувајќи ги и *Rana dalmatina* и *Rana graeca* во подрачјата за заштита и *Hyla arborea* на Преспанското Езеро. Овој тип на живеалиште е важен и за многу птици, меѓу кои и за грлицата – *Streptopelia turtur*, којашто е значително намалено во Европа, но има одржлива популација на Преспанското Езеро.

### **Инвентаризација и мониторинг**

При инвентаризација и мониторинг треба да се користи Стандардниот обрзец за теренска инвентаризација на шумите. Податоците од инвентаризација треба да се собираат по полигони, во внатрешноста на истражуваните шумски состоини. Повторна посета и инвентаризација на истите локации е основниот метод на мониторинг. Поволен период за мониторинг за овој вид на живеалиште би бил на 5-10 години.

### **Закани и притисоци**

Во Националниот парк Пелистер селективната сеча може да биде закана, доколку не се врши според предвиден план за управување. Нема природни закани за овој тип на живеалиште во НП Пелистер. На Преспанското езеро овој вид живеалиште е подложен на одводнување, намалување на нивото на водата во езерото, користење на подземни води и ископување на реката Голема Река. Песочното крајбрежје на Преспанското Езеро, кај Езерани, кое природно ја одржува водата во алувијалните шуми, е подложено на ископување. Исто така, сечењето на огревно дрво и палењето на исушените мочуришта негативно ќе влијае врз квалитетот на ова живеалиште во зоните за заштита на Преспанското Езеро.

### **Опсег**

Овој тип на живеалиште се среќава на неколку локации во областа на проучување, како и на други места во земјата долж речните долини и планините.

### **Површина**

Површината од овој тип живеалиште во Националниот парк Пелистер е стабилна, додека во Преспанското Езеро има веројатност да биде намалена. Површина во Националниот парк

Пелистер е околу 10-20 хектари. Последната инвентаризација во Преспанското Езеро нотира 128,76 ха од живеалиштето 91E0 \* и 491,71 ха од 92A0 (Fotiadis et al., 2018).

### Структура и функција

Алувијалните шуми 91E0 \* се зависни од подземни води што се испуштаат низ изворите или од редовните годишни промени на количината на водата поради поплави (особено во зима и пролет). Составот на видовите вклучува видови толерантни на поплави како *Alnusglutinosa*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Populus nigra*, *Populus alba* и видови од *Salix spp* кои формираат грмушки. На пониските места и базените, постојат шуми со типична влажна вегетација, а понекогаш и пловечки хидрофитни заедници. Во природни и речиси природни услови постојат и стари листопадни дрвја, големи мртви дрва и регенерација на насипи и болздина на стари дрвја.

### Принципи на управување

Во внатрешноста на Националниот парк Пелистер, црната евла (*Alnus glutinosa*) треба да биде поштедена од секаков вид на сеча, а доколку нивната хидрологија е променета, тогаш треба да се преземат активности за нејзино обновување. Во Преспанското Езеро некои состоини ќе се намалат поради намалувањето на количеството на вода во Преспанското Езеро на долг рок. Сеуште постојат можности за подобрување на состојбата, односно во Езерани со реставрација (полнење на ископини меѓу алувијалните шуми и езерото) и со насочување на водите на Голема Река преку овој тип на живеалиште долж реката. На подолг рок важно е да се создаде скоро природна динамика на стареење на дрвјата и нивното распаѓање со помош на активностите за управување во овој тип на живеалиште. Сечењето на алувијалните шуми за огревно дрво или за други цели во заштитените подрачја треба да се забрани.

Конзервациски статус (нацрт, за Пелистер и Преспа)	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Популација	U1
Живеалиште за видот (квалитет)	U1
Идни перспективи	U2
Општа проценка за конзервацискиот статус	U2

### Користена литература:

Ем, Х., 1964: Зазаедницатанаевлата (*Alnusglutinosa*Gaertn.) воМакедонија. Год.зб. Земј.-шум. фак., 17:263-268.

Ем, Х., 1967: ПрегледнадендрофлоратанаМакедонија. Спонтани и субспонтанивидови. Сој.Инж.тех.шум.инд. СРМ, 125.

EUNIS Alluvial forests with *Alnusglutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae)<https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10198>

European commission 2013: The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. – European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 144 pp.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf).

Evans, D.&Roekaerts, M.2015: Interpretation manual of the habitats listed inResolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures. Third draft version 2015-Strasbourg, 31st August 2015 T-PVS/PA (2015) 9. <https://rm.coe.int/16807469f9>

Fotiadis G., Melovski L., Sakellarakis F.-N., Pejovic S., Avukatov V., Zaec D. &Pantera A. 2018. Assessment and mapping of the Greater Prespa wetland habitat types in F.Y.R. of Macedonia- Final



Сл. х а-,б Алувијални шуми 91Е0 \* во Преспанското Езеро и заштитеното подрачје Езерани, во близина на селото Долно Перово се состои од шуми со доминантна *Salix alba* (на фотографија) и состоини си доминантна *Alnus glutinosa*. Во овие шуми, исто така се присутни и *Populus alba* и *Populus nigra*. Фотографија: Kimmo Syrjänen

## Contents

<a href="#">MAMMALS</a> .....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
<a href="#">Фактографски податоци: Otter <i>Lutra lutra</i></a> .....	103
<a href="#">Фактографски податоци: Европска барска желка <i>Emys orbicularis</i>. O</a> .....	104
<a href="#">Фактографски податоци: Европска лисна жаба (гаталинка) <i>Hyla arborea</i></a> .....	108
<a href="#">Фактографски податоци: Ридска желка, <i>Testudo hermanni</i></a> .....	111
<a href="#">Фактографски податоци: The Cerambyx Longicorn, <i>Cerambyx cerdo</i></a> .....	114
<a href="#">Фактографски податоци: Еленче - <i>Lucanus cervus</i></a> .....	117

## Фактографски податоци: Otter *Lutra lutra*

**Статус во Европа:** Директива за живеалишта, Анекс II, код на видот: 4111  
Бернска конвенција, Анекс II

Статус на закана во Европа: речиси загрозен (IUCN) **NT**

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – неповолен – неадекватен  
атлантски - неповолен - лош  
црноморски - неповолен - неадекватен  
бореален – неповолен - лош  
континентален – неповолен – лош  
медитерански - неповолен – неадекватен  
панонски – поволен  
степски – поволен

U1  
U2  
U1  
U2  
U2  
U1  
FV  
FV

Заштитен вид во голем број на земји на ЕУ



Сл. х. Видра *Lutra lutra*.

### Екологија, закани и притисоци

Видрата може да се забележи близу до различни видови на водени површини. Тие ги населуваат стоечките и проточните води, а по храна одат и во малите поточиња. Нивното движење зафаќа поголем простор и имаат добра способност за распространување. Понекогаш се жртви на возилата што поминуваат на патиштата.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Инвентаризацијата и мониторингот на видрата се базира на активното пребарување на трагите од стапки, измет и други знаци во опкружувањето.

### Препораки за управување со местата на кои се среќава

Видрата не е чувствителна на човечките активности во таа мерка како што е на ловот или сообраќајот. Затоа, местата на кои живее видрата не треба да се дозволени за лов, додека местата значајни за видрата треба да се земат предвид кога се планира изградба на патишта и друга инфраструктура.

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Опсегот на дистрибуција ја покрива целата земја. Популацијата е голема, иако бројот на подобни водни тела е лимитиран. Идните климатски промени може да го зголемат ризикот од екстремни

услови, како што се долготврајните суши. Вообичаено видрите наоѓаат храна во езерата и реките, но и во помалите водни површини. Климатските промени може да влијаат врз помалите водни површини, што може да претставува закана врз стабилноста на подобните живеалишта. Типичниот плен за видрата (рибите, ракчињата и школките) нема способност за брзо реколонизирање на територии.

<b>Конзервациски статус</b>	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	<b>FV</b>
Популација	<b>FV</b>
Живеалиште за видот (квалитет)	<b>XX</b>
Идни перспективи	<b>XX</b>
Општа проценка за конзервацискиот статус	<b>XX</b>

### Користена литература

EUNIS: <https://eunis.eea.europa.eu/species/1435>



Сл. xx. Мапа на наоѓалишта на *Lutrautra*. Видот потенцијално може да се најде на места со стоечка или проточна вода. Дури и малите проточни води може да се потенцијално живеалиште за видрата.

**Фактографски податоци: Европска барска желка *Emys orbicularis***



**Статус во Европа:** Директива за живеалишта, Анекс II, код на видот: **1382**  
Бернска конвенција, Анекс II

Статус на закана во Европа: речиси загрозен (IUCN)

NT

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

апски - неповолен –неадекватен

U1

атлантски – неповолен - лош

U2

црноморски - неповолен –неадекватен

U1

бореален – неповолен - лош

U2

континентален – неповолен - лош

U2

медитерански - неповолен –неадекватен

U1

панонски– поволен

FV

степски– поволен

FV

Заштитен вид во сите земји на ЕУ

**Статус во Северна Македонија:** Листа на заштитени видови во Северна Македонија



**Сл. 26 . а)** Пестицидите и другите токсични хемикалии може да бидат отровни за Европската барска желка, како и за голем број на други организми. **б)** Сообраќајот и пожарите се закана за барската желка.

### Дистрибуција на видот

Широко распространет вид на национално ниво, но ограничен на водни тела до 900 м надморска височина. Во основа може да се најде во трите природни тектонски езера во земјата (Охридско, Преспанско и Дојранско езеро) и долж Вардарската долина и притоците на Вардар.

### Екологија, закани и притисоци

Барската желка живее во стоечки и споро-протечните, па дури и ефемерни водни тела од најразлична големина и потекло (бари, езера, оризови полиња, испустни канали и сл). Тие често се излежуваат на камења или на пловечки стебла.

Опожарувањето на трската за да се отворат поголеми земјоделски површини претставуваат значителна закана. Кон губењето на нивните живеалишта дополнително придонесуваат и туризмот и сродните градежни активности, додека бројните патни мрежи резултираат во зголемена смртност на желката на патиштата, што во крајна линија може да има значителни негативни ефекти. Нелегалната трговија, исто така, претставува закана за популациите од овој вид, во случај на отстранување на голем број на возрасни единки ( на пр.>1300 единки беа конфискувани на граничниот премин Македонија – Србија во декември 2012, Nikolić & Golubović 2017).

Понатаму, овие долговечни животни може да акумулираат токсични материи преку нивниот црн дроб ( на пр. тешки метали и жива [Namroodi et al. 2017; Beau et al. 2019, respectively]). Физиолошките ефекти на ваквата биоаккумуляција не се доволно познати, но веќе се покажало дека живата има негативни ефекти врз оплодувањето и размножувањето на женките (Beau et al. 2019).

### Препораки за управување со местата на кои се среќава

При планирањето на користењето на земјиште и изградбата на патна инфраструктурата треба да се земат предвид живеалиштата на желката, или барем да се внимава на тоа да се задржи мозаична структура на нивните мочуришни живеалишта, овозможувајќи соодветна инфраструктура за нив (тунели) помеѓу водните тела за да се избегне нивното прегазување на патишта. Предизвиканите пожари треба строго да се контролираат. Опожарувањето на трската за да се направи поголем простор за земјоделско земјиште и/или туризам мора целосно да прекине.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Инвентаризацијата и мониторингот треба да се базираат на методот на мамки и активно пребарување на единки. За утврдување на големината на популациите може да се користи методот на обележување на единки и нивно повторно ослободување, но често доволно е да се примени повторено пребројување мна единките за да се добие поширок увид во популациските трендови. Пребројувањето на единките треба да се повторува годишно со цел да се добијат доволно податоци за вршење на споредба помеѓу определени години.

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Иако во моментот популацијата на национално ниво е доста силна, сепак деградацијата на живеалиштата веројатно ја има намалено големината на вкупната популација и бројот на локалните популации. Грабнивањето на големи количини живи единки и понатаму продолжува (Nikolić & Golubović, 2017), додека мочуриштата на оние единки што остануваат најверојатно биоакмулираат токсини што во негативно влијаат врз репродуктивните способности на женките (Beau et al. 2019).

Конзервациски статус	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Популација	FV
Живеалиште за видот (квалитет)	U1
Идни перспективи	U1
Општа проценка за конзервацискиот статус	U1

### Користена литература

Beau, F., Bustamante, P., Michaud, B., & Brischoux, F. (2019). Environmental causes and reproductive correlates of mercury contamination in European pond turtles (*Emys orbicularis*). *Environmental Research*.

<https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.01.043>

Namroodi, S., Zaccaroni, A., Rezaei, H., & Hosseini, S. M. (2017). European pond turtle (*Emys orbicularis persica*) as a biomarker of environmental pollution in Golestan and Mazandaran provinces, Iran, 7.

Nikolić, S., & Golubović, A. (2017). Confiscated *Emys orbicularis* (L., 1758) Dying Out in a “Temporary” Reception Facility in Serbia: a Case Study Showing the Urgency for a Regional Reptile Rescue Centre. *Acta ZoologicaBulgarica, Supplementum 10*, 115–120.

---



**Сл. xx.** Мапа на наоѓалишта на *Emys orbicularis*. Потенцијално, видот може да се најде околу Преспанското Езеро и Езерани.

## Фактографски податоци: Европска лисна жаба (гаталинка) *Hyla arborea*

**Статус во Европа:** Директива за живеалишта, Анекс IV, код на видот: **1203**  
Бернска конвенција, Анекс II

Статус на закана во Европа: најмал ризик (IUCN) **LC**

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – Неповолен – неадекватен	U1
атлантски - Неповолен – неадекватен	U1
црноморски - Неповолен – неадекватен	U1
бореални – поволен	FV
континентални - Неповолен – неадекватен	U1
медитерански - Неповолен – неадекватен	U1
панонски - Неповолен – неадекватен	U1
степски - Неповолен – неадекватен	U1

Заштитен во голем број земји на ЕУ

**Статус во Северна Македонија:** Листа на заштитени видови во Северна Македонија



**Сл. 23 а-б.** *Hyla arborea* е мала спектакуларна лисна жаба. Пожарите предизвикани од човек се закана за голем број на водоземци и влекачи. Пред пожарот, оваа локација беше обрасната со густа трска и со густа популација на *Hyla arborea*.

### Дистрибуција на видот

Широко распространет низ земјата до 2000 м надморска височина.

### Екологија, закани и притисоци

Овој вид најчесто може да се најде во мочуришта и околни водни тела. Возрасните единки, понекогаш може да се забележат на места обраснати со повисока трева. Видот можр да живее и во антропогени живеалишта, како што се паркови, градини, овоштарници, лозови насади, па дури и мали водни површини, како прокопи. За жал човечките активности, како што се подметнатите пожари, интензивните земјоделски активности (како и употребата на пестициди) и изградбата на мали хидроцентрали се познати закани за овој вид. Освен овие, друг ризик, кој е заеднички за најголемиот број на водоземци е цитридиомикозата (види:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Chytridiomycosis>). Болеста има уништено огромен број на популации на жаби, па дури и цели видови од нив. Во моментот, ризикот од оваа болест за Европската лисна жаба во Северна Македонија не е познат.

### Препораки за управување со местата на кои се среќава

Локациите на кои се среќаваат популациите на Европската лисна жаба, во основа треба да се сочуваат онакви какви што се, водејќи сметка за тоа да се контролираат околните земјоделски и градежни активности на начин што би предизвикале најмалку нарушувања. Во одредени случаи, може да се спроведат реставрациски мерки со цел да се подобри одржливоста на популацијата. За поддршка на мали и локални популации на жаби може да се направат мали, вештачки водни тела.

### Методи за инвентаризација и мониторинг

Инвентаризацијата и мониторингот на овој вид треба да се врши за време на сезоната на парење, на пролет. Повеќите за парење на мажјаци се лесно препознатливи, а исто така лесно е да се утврди и бројот на единките што овозможува да се процени големината на популацијата (под претпоставка дека соодносот на возрасните машко- женски единки е [1:1]). Потенцијалните локации треба да се проверат неколку пати за време на сезоната за парење.

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Конзервациски статус	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Популација	FV
Живеалиште за видот (квалитет)	FV
Идни перспективи	FV
Општа проценка за конзервацискиот статус	FV

### Користена литература:

EEA/EUNIS: <https://eunis.eea.europa.eu/species/710>



Сл. xx. Мапа на наоѓалишта на *Hyla arborea*. Видот најверојатно има расфрлани популации по крајбрежјето на Преспанското Езеро и околу Езерани.

## Фактографски податоци: Ридска желка, *Testudo hermanni*

**Статус во Европа:** Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: 1217  
Бернска конвенција, Анекс II

Статус на закана во Европа: речиси загрозен (IUCN) **NT**

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски - неповолен- неадекватен

црноморски – неповолен - лош

континентален - неповолен- неадекватен

медитерански - неповолен- неадекватен

степски– поволен



Заштитен вид во сите земји на ЕУ

**Статус во Северна Македонија:** Листа на заштитени видови во Северна Македонија



Сл. 25. а) Заден дел на *Testudo hermanni*. б) Карактеристичен нокт на врвот на опашката

### Дистрибуција на видот

Широко распространет во земјата, до 1000 метри надморска височина.

### Екологија, закани и притисоци

Ридската желка населува различни природни живеалишта како што се ливади, отворени дабови шуми и секундарни шуми, онаму каде што воглавно владее медитеранска клима. Тие, исто така може да се сретнат и во урбаните паркови и на работ на урбаните средини. Периодот на активност се протега од средина на март до почеток на октомври. Ридската желка во основа е тревопасно животно, но во недостаток на храна може да се храни и со мрша. Парењето започнува во мај, а завршува во август. Пад на активноста имаат во текот на месец јуни.

Главната закана на ридските желки им е исчезнувањето на живеалишта поради урбанизација, или земјоделство. Ограничените локомоторни способности на овие оклопни животни ги прават многу чувствителни на пожари и возила, поради што прегазените желки се честа глетка на патиштата во земјата. Патиштата може да влијаат врз фрагментирањето на популациите и намалувањето на генетскиот диверзитет. Ридската желка е ставена на листата на CITES видови, но и покрај тоа е мета на нелегално присвојување и трговија. Ова се должи на нивната популарност како домашни миленичиња, или на нивната ценетост во некои азиски земји како кулинарски специјалитет. CITES обезбедува одредена правна заштита за овој вид, но поради недостаток на соодветна инфраструктура и мотив, во некои земји, соодветно да се спроведат законските обврски од Конвенцијата, нелегалната трговија продолжува непречено да се одвива (Biennial report to the CITES office for 2013–2014; Table 1 in the appendix of Nikolić et al. 2019)

## Препораки за управување со местата на кои се среќава

При планирање на користењето на земјиште треба да се задржи неговата мозаична структура, имајќи предвид дека уништувањето на живеалиштата е веројатно најголем ризик за видовите, на национално ниво. Со цел да се избегне понатамошно фрагментирање на популациите, треба да се земе предвид можноста за правење на тунели за животни при градење на патишта низ соодветни живеалишта. Предизвиканите пожари, особено оние кои имаат за цел контролирање на прераснувањето на земјоделските површини треба да биде строго контролирано.

## Методи на инвентаризација и мониторинг

Возрасните единки на Ридска желка се лесно забележливи животни, поради тоа најефикасен метод за мониторинг е активното пребарување. Фаќањето на младите единки може да се олесни со користење на внимателно поставени вештачки засолништа, како што се фиброцементните плочи. (Ballouard et al. 2013). Методот на обележување и повторно ослободување може да се користи за утврдување на големината на локалните популации, но во голем број на случаи повторното пребројување (репетитивно) пребројување на сите единки во подобните живеалишта овозможува следење на големината или густината на популациите помеѓу одредени години. На национално ниво, пребројувањето на 10 репрезентативни локации со методот на обележување на единките и нивно повторно ослободување, би дало доволно релевантни основни податоци за утврдување на општите популациски трендови. За краткорочна проценка (со која се покрива барем една активна сезона) може да се користи индексот на просечна абундантност, со кој се добива брз увид до популацискиот статус на видот.

## Оправданост на проценката за конзервациски статус

Овој вид е распространет во целата држава, и тој не е редок вид. Целокупната популација е сеуште голема, иако претставници од него се чести жртви на пожарите и возилата, што најверојатно е индикатор на популациска фрагментација поради патната инфраструктура. Освен тоа, нивниот статус на популарни домашни миленичиња лесно оди во прилог на истребување на возрасните единки под дозволена граница за одржлив опстанок на овие долговечни животни. (Nikolić et al. 2018).

Конзервациски статус	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Популација	FV
Живеалиште за видот (квалитет)	U1
Идни перспективи	U1-
Општа проценка за конзервацискиот статус	U1-

## Користена литература

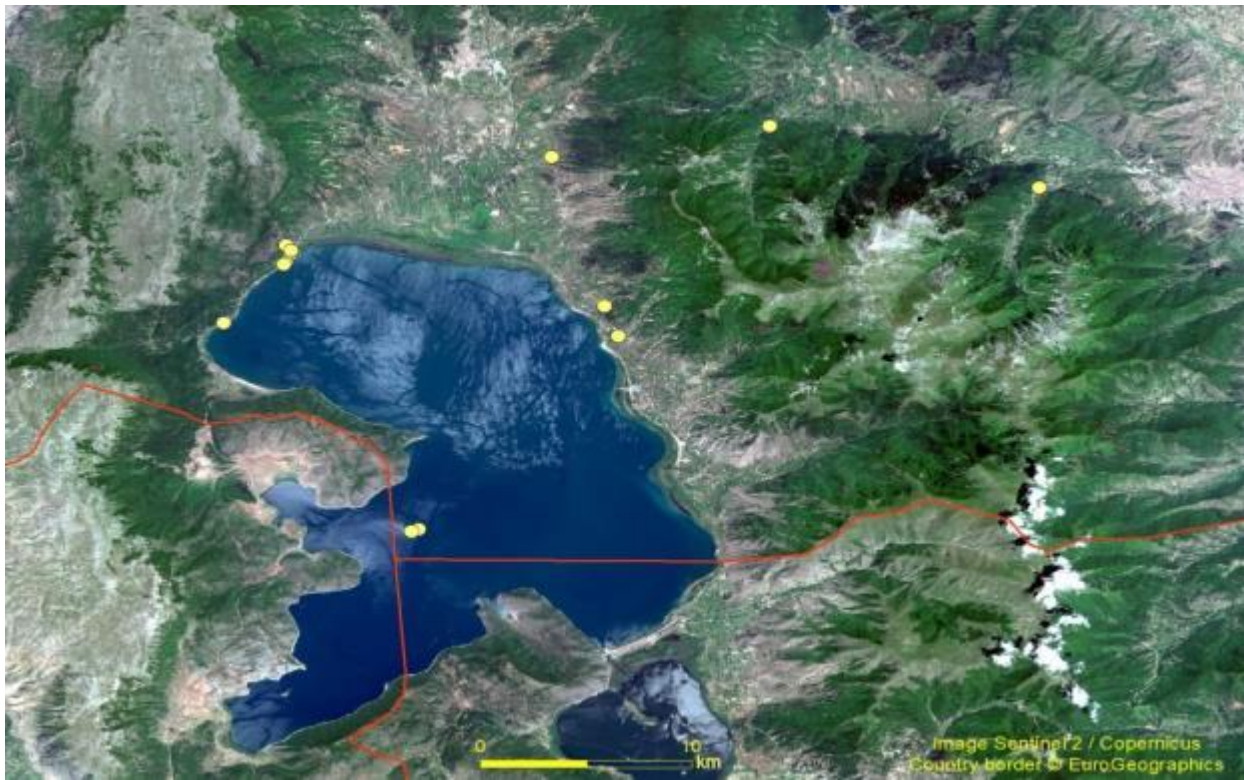
Ballouard, J.-M., Caron, S., Lafon, T., Servant, L., Devaux, B., & Bonnet, X. (2013). Fibrocement slabs as useful tools to monitor juvenile reptiles: a study in a tortoise species. *Amphibia-Reptilia*, 34(1), 1–10. <https://doi.org/10.1163/15685381-00002859>

EEA / EUNIS: <https://eunis.eea.europa.eu/species/811>

Nikolić, S., Golubović, A., Bonnet, X., Arsovski, D., Ballouard, J.-M., Ajtić, R., ... Tomović, L. (2018). Why and apparently prosperous subspecies needs strict protection? The case of *Testudo hermanni boettgeri* from the central Balkans.

*Herpetological Conservation and Biology*, In press.





Сл. xx. Мапа на наоѓалишта на *Testudo hermanni*. Видот може да се најде на голем број места околу Преспа и Пелистер.

## Фактографски податоци: *The Cerambyx Longicorn, Cerambyxcerdo*

**Статус во Европа:** Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот: **1088**  
Бернска конвенција, Анекс II

Статус на закана во Европа: речиси загрозен (IUCN)

NT

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски - неповолен - неадекватен

U1  
U1

атлантски - неповолен - неадекватен

црноморски – поволен

FV

бореален – неповолен- лош

U2

континентален - неповолен - неадекватен

U1

медитерански – непознат

XX

панонски - неповолен - неадекватен

U1

степски - неповолен - неадекватен

U1

Заштитен вид во голем број на земји на ЕУ



**Сл. 20 а)** Стари знаци од *Cerambyxcerdo* ларва во изумрени дабови стебла и **б)** предно крило на мртва единка

### Екологија, закани и притисоци

*Cerambyxcerdo* е вид од семејството Cerambycidae. Живее во шуми, паркови и полуотворени живеалишта со големи, изумрени дабови (*Quercus*). Преферира топли страни на шумите, падините и места покрај пат. Активни се од средината на летото до август. Бараат големи, стари дрвја со цврста кора, но главниот проблем е недостаток на стари дабови дрвја. Овој вид бара континуум на изумрени дабови дрвја, за што главна закана е шумарството и собирањето на старите дабови дрвја за огрев.

### Препораки за управување со местата на кои се среќава

Големите дабови дрвја не треба да се предмет на шумското стопанисување. Мртвите стебла треба да се остават за населување со инсекти. Ова ќе им оди во прилог и на другите *Saprocylix* видови кои користат дабот како извор на храна. Доколку континуумот на подобни трвја е под

ризик, активности на активно управување може да се преземат на места со популации на *Cerambyx*.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Основниот метод на инвентаризација и мониторинг е активното пребарување на траговите на ларва. Поради големината на видот, старите траги од ларви лесно се препознаваат од дрвјата. Сепак, во земјата има и неколку други крупни видови на *Cerambyx*. Видот треба да се мониторира истовремено со другите видови за кои е потребно активно пребарување во слични живеалишта.

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Видот е распространет на целата територија на земјата и траговите (вклучувајќи ги и старите трагови) на ларва може да се забележат на подобните стебла. Видот има релативно добра способност за распространување и колонизирање на подобните дрвја на местото во кое живее. Сепак, таквите дрвја се распрснати, а големите изумрени дабови дрвја често се користат како огревно дрво. Конзервацискиот статус се смета за поволен.

Конзервациски статус	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	FV
Популација	XX
Живеалиште за видот (квалитет)	FV
Идни перспективи	FV
Општа проценка за конзервацискиот статус	FV

### Користена литература

World Conservation Monitoring Centre. 1996. *Cerambyxcerdo*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T4166A10503380. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T4166A10503380.en>. Downloaded on **05 September 2018**.

EEA / AUNIS: <https://eunis.eea.europa.eu/species/69>

---



Сл. хх. Мапа на наоѓалишта на *Cerambyxcerdo*. Видот е најден на повеќе локации, но постојат уште голем број на топли места во шумата со подобни стебла кои не бевме во можност да ги провериме, а на кои може да се сретнат повеќе популации од овој вид.

## Фактографски податоци: Еленче - *Lucanus cervus*

Статус во Европа: Директива за живеалишта, II, код на видот: 1083  
Бернска конвенција, Анекс III

Статус на закана во Европа: речиси загрозен (IUCN) NT

Конзервациски статус во ЕУ по биогеографски региони:

алпски – неповолен - неадекватен	U1
атлантски - неповолен - неадекватен	U1
црноморски – поволен	FV
бореален - неповолен - неадекватен	U1
континентален - неповолен - неадекватен	U1
медитерански – неповолен	XX
панонски – поволен	FV
степски - неповолен - неадекватен	U1

Заштитен вид во сите земји на ЕУ



Fig. 22 а. Машки претставник на *Lucanus cervus*. Мажјаците имаат екстремно зголемени мандибули.

### Екологија, закани и притисоци

Еленчињата (семејство Lucanidae) живеат во шумски живеалишта со големи дабови дрвја. Ларвите од овој вид бараат големи стебла со цврста кора. Старите и големи дрвја ја задржуваат влажноста во себе. Видот има доста добра способност за распространување, но подобните дрвја се расфрлани низ околината. Големите дабови дрвја што се во изумирање често се користат како огревно дрво, што ги намалува условите за живот на еленчињата.

### Препораки за управување со местата на кои се среќава

Старите дабови шуми треба да се чуваат. Големите, изумрени дабови стебла не треба да се користат како огревно дрво, туку треба да бидат оставени за еленчињата и голем број на други сапроксилни видови.

### Методи на инвентаризација и мониторинг

Еленчињата релативно брзо се забележуваат во време на репродуктивна сезона. Возрасните претставници од двата пола бараат големи дабови дрвја во изумирање. Мажјците ги надминуваат женките во борба поради големите мандибули. За време на борбите видливи се мажјците. Женките се делумно ноктурни и ги привлекува светлина. Основните методи за инвентаризација се активното пребарување и светлосните мамки поставени во соодветни живеалишта.

### Оправданост на проценката за конзервациски статус

Видот е распространет низ целата држава. Популацијата е голема, но веројатно расфрлана поради недостаток на висококвалитетни живеалишта. Со оглед на фактот што видот бара големи дрвја, континуумот на висококвалитетни живеалишта може да биде под ризик.

Конзервациски статус	
Опфат (на подрачјето на дистрибуција)	<b>FV</b>
Популација	<b>FV</b>
Живеалиште за видот (квалитет)	<b>FV</b>
Идни перспективи	<b>FV</b>
Општа проценка за конзервацискиот статус	<b>FV</b>

### Користена литература

Nieto, A. Mannerkoski, I., Pettersson, R., Mason, F., Méndez, M. & Schmidl, J. 2010. *Lucanus cervus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T157554A5094499. Downloaded on **05 September 2018**.

EEA / EUNIS: <https://eunis.eea.europa.eu/species/221>



Сл. xx. Мапа на наоѓалишта на *Lucanus cervus*

## АНЕКС 5. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

BirdLife International (2019) Species factsheet: *Pelecanus crispus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 07/04/2019.

Bousbouras, D & Ioannidis, Y. 1997. The distribution and habitat preferences of the amphibians of Prespa National Park. - *Hydrobiologia* 351(1):127-133

Ceroni, M. 2013. Breaking new grounds in conservation in the Republic of Macedonia: The economic case for long-term protection of the Ezerani Nature Park.

[https://www.undp.org/content/dam/the\\_former\\_yugoslav\\_republic\\_of\\_macedonia/docs/Ezerani.pdf](https://www.undp.org/content/dam/the_former_yugoslav_republic_of_macedonia/docs/Ezerani.pdf)

ECE 2013: Revalorisation Study and Management Plan for the 'Lake Prespa' Monument of Nature" UNDP – Elektroprojekt Consulting Engineers d.d. Zagreb 2012–2013. 272 pp.

Fotiadis G., Melovski L., Sakellarakis F.-N., Pejovic S., Avukatov V., Zaec D. & Pantera A. 2018. Assessment and mapping of the Greater Prespa wetland habitat types in F.Y.R. of Macedonia- Final Report. TEI of Sterea Ellada, Society for the Protection of Prespa, Macedonian Ecological Society 45p. (+ Annexes).

Glöer, P., Shoreva, I. & Slavevska-Stamenković, V. 2015. *Bithynia shapkarevin.sp.*, a new species from Prespa Lake, R. Macedonia (Gastropoda: Bithyniidae) *Ecol. Mont.*, 2 (2), 2015, 143-146. <http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:11F6CAF9-E07B-4B49-82D9-633A1559C9B2>

Jovanovska, D., Mladenova, M., Minova, M., Melovska, N., Melovski, Lj. 2017. Rediscovery of *Aldrovandavesiculosa* L. and new data on its distribution in the Republic of Macedonia. *ACTA, Mus.Nat.Mac.*

Koutseri, I., 2012. 'Saving fish biodiversity in the Prespa basin.' Society for the Protection of Prespa. LIFE09 INF/GR/319 project. [http://www.spp.gr/fish\\_biodiversity/EN/eBook.data/00\\_02\\_publication\\_data.html](http://www.spp.gr/fish_biodiversity/EN/eBook.data/00_02_publication_data.html)

Micevski N., Presetnik P., Micevski B., Cel'uch M. 2014. Contribution to knowledge about Macedonian bat fauna. *Vespertilio* 17: 103–114.

Mousios, A. & Martelli, M. 2019. Contract 2018/399783 – Version 1 Preparation of Study for Sustainable Economic Development Possibilities in the Wider Prespa/Prespes Lakes Area DRAFT STUDY. Equinoccio & Ramboll. 83 pp.

Papadatou E., Grémillet X., Bego F., Petkovski S., Stojkoska E., Avramoski O., Kazoglou Y. 2011. Status survey and conservation action plan for the bats of Prespa. Society for the Protection of Prespa, Agios Germanos: 1–170.

Presetnik, P. 2015. Contribution to spring Chiroptera fauna of lake Great Prespa and its vicinity in the Republic of Macedonia. *BSHN (UT)* 20/2015:45-54. <https://www.researchgate.net/publication/299512384>

Reischütz, A. & P.L. & Fischer, W. 2008. Helleniká pantofía, 12: Bemerkungen zu *Dreissenastankovici* LVOVA & STAROBOGATOV 1982 (Bivalvia: Heterodonta: Dreissenidae). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft* 15 3 - 4 Rankweil, Januar 2008.

Strid, A., Bergmeier, E., Sakellarakis, F.-N., Kazoglou, Y., Vrahnakis, M & Fotiadis, G. 2017: Additions to the flora of the Prespa National Park, Greece *Phytologia Balcanica* 23 (2): 207 – 269. Talevski, T., Milosevic, D., Maric, D.,

Talevski, T., Milosevic, D., Maric, D., Petrovic, D., Talevska, M. & Talevska, A. 2014. Biodiversity of Ichthyofauna from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar. - *Biotechnology & Biotechnological Equipment* · April 2014. 400-404.

Petrovic, D., Talevska, M. & Talevska, A. 2014. Biodiversity of Ichthyofauna from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar. - *Biotechnology & Biotechnological Equipment* · April 2014. 400-404.

UNDP – Global Environmental Facility (2012). Transboundary Fish and Fisheries Management Plan of Prespa Lakes Basin (Integrated Ecosystem Management in the Prespa Lakes Basin project – Technical Report. Skopje, former Yugoslav Republic of Macedonia.