

НАРАЧАТЕЛ : А.Д. МЕПСО

ЛОКАЦИЈА: ТС Битола- Македонско /Албанска граница и ТС
Охрид

СЕЗОНСКИ ИЗВЕШТАЈ

ПРЕДМЕТ:
СТУДИЈА ЗА ИСТРАЖУВАЊА НА РАНЛИВИ ТАКСОНОМСКИ
ГРУПИ ОД ФАУНАТА (ПТИЦИ И ЛИЛЈАЦИ) ДОЛЖ 400 KV ДВ
ТС БИТОЛА 2 – ГРАНИЦА СО АЛБАНИЈА И ТС ОХРИД

ТЕХНИЧКИ БРОЈ :

0903-270/1

ДАТУМ: Фебруари, 2017 година



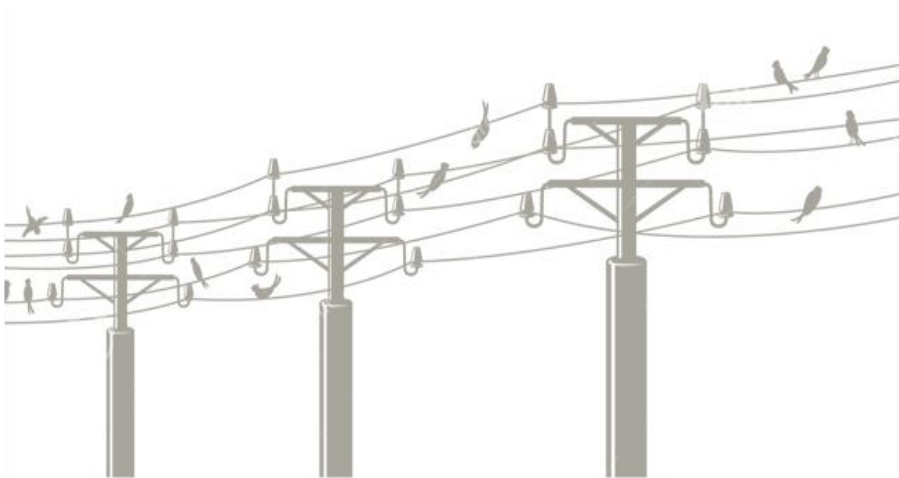
ул. Дрезденска бр.52, 1000 Скопје
Република Македонија

тел: +389 2 3063 040 / +389 2 3066 816
факс: 02 3066 828

web: www.gim.com.mk
e-mail: gimgeo@gim.com.mk

**Студија за
Истражувања на ранливи таксономски групи од
фауната (птици и лилјаци) долж 400 kV ДВ ТС Битола 2 –
граница со Албанија и ТС Охрид**

Есенски Сезонски Извештај (2016)



Содржина:

1.	ОЦЕНКА И ЕВАЛУАЦИЈА НА ПТИЦИТЕ И ЛИЛЈАЦИТЕ	5
1.1	Оцена и евалуација на птици (Извештај од есенскиот период - 2016)	5
1.1.1	Резултати	5
1.1.2	Евалуација на птици	11
1.2	Оцена и евалуација на лилјаци (Извештај од есенска сезона)	15
1.2.1	Резултати	15
1.2.1.1	Проценка на видови на лилјаци забележани по линиските трансекти и точки за пребројување преку ултразвучен детектор	16
1.2.1.2	Оцена на лилјаците забележани со визуелно пребројување во колониите за хибернација/ мајчинство и летните живеалишта	27
2.	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	32
3.	ПРИЛОЗИ	34

Користени кратенки:

МЖСПП - Министерство за животна средина и просторно планирање

МЕПСО- Македонскиот електропреносен систем оператор

ЕУ – Европска Унија

CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Конвенција за меѓународна трговија со загрозени растителни и животински видови)

АЕВА – African-Eurasian Waterbird Agreement (Договор за заштита на африканско-евроазиските водни птици)

ЕБОР-Европска Банка а обнова и развој

ПЖССА -Политиката за животната средина и социјални аспекти на

ОВЖССА -Оцена на влијанија врз животната средина и социјалните аспекти

АПЖССА- Акционен план за животна средина и социјални аспекти

НП- Национален Парк

ППЗ - Посебно подрачје за зачувување

ЗПП - Значајно подрачје за птици

ТС- Трафостаница

ГИМ- Градежен Институт "Македонија" А.Д. Скопје

Тим на проектот :

-Светозар Петковски, тим лидер

-Емилија Стојкоска

-Андон Бојаџи

-Томе Лисичанец

-Емануел Лисичанец

Раководител на проектот од ГИМ:

-Мартина Блинкова дипл. еколог (ОВЖС и СОЖС експерт)

Соработници од ГИМ:

-М-р Игор Ристовски- дипл.инж. за заштита на животна средина

-М-р Габриела Дуданова-Лазаревска дипл.технолог

-М-р Тања Димитрова-Филкоска дипл.хемиски инженер

-Иван Мацановски дипл.маш.инж. енергетика и екологија

-Весна Милошевска дипл.мен. по еколошки ресурси



Фотографии од насловна страна: ТС Битола 2 (горна слика); Гнездо на бел штрк (*Ciconia ciconia*) во село Кривени (општина Ресен); Мешана колонија од голем ноќник (*Myotis myotis*) и двокрилест лилјак (*Miniopterus schreibersii*) во пештерата Јаорец, во близина на село Велмеј (општина Дебарца) (долни две слики).

Согласно Барање бр. 02-1104/2 (ваш број) и 0902-458/3 (наш број) за Студија за ранливи таксономски групи од фауната (птици и лилјаци) долж 400 kV ДВ ТС Битола 2 – граница со Албанија.

1. ОЦЕНКА И ЕВАЛУАЦИЈА НА ПТИЦИТЕ И ЛИЛЈАЦИТЕ

1.1 Оцена и евалуација на птици (Извештај од есенскиот период - 2016)

1.1.1 Резултати

Истражувањето и мониторингот на птици беше изведено на четири наврати и тоа во следниот период:

- септември 17-18, 2016 година;
- октомври 22-23, 2016 година;
- ноември 18-20, 2016 година и
- декември 03-04, 2016 година.

Следејќи ја веќе утврдената методологија при оценувањето и евалуацијата на птиците за време на испитувањата спроведени во летниот период, мониторингот на птиците за време на есенскиот период се изврши во рамките на истите пет делници од коридорот на далекуводот.

Делница 1: Пелагонија

Коридорот на далекуводот на оваа делница се протега од Трафостаница Битола 2 на исток, до селото Кркино на запад, со целосна должина од 14km. Мониторингот на птиците кај оваа делница беше извршен по еден линиски трансект во насока исток-запад, со вкупна должина од 7.000 m, лоциран меѓу селата Трн и Кркино.

За време на мониторингот на птици во есенскиот период долж коридорот во рамките на делница 1 (Пелагонија), 18 видови на птици беа забележани, од кои седум (обележани со црвена боја во табелата) за прв пат беа забележани во рамките на овој проект (види Табела 1).

Табела 1 . Забележни птици долж линискиот коридорот, во делница 1 Пелагонија за време на есенскиот период (2016).

Таксономска група/видови	народно име
Фамилија Pelecanidae (Пеликани)	
1. <i>Pelecanus crispus</i>	Далматински пеликан
Фамилија Ardeidae (Чапји)	
2. <i>Ardea cinerea</i>	Сива чапја
3. <i>Egretta garzetta</i>	Мала бела чапја
4. <i>Casmerodius albus</i>	Голема бела чапја

Фамилија Anatidae (Лебеди, гуски, шатки)		
5.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Дива шатка
Фамилија Accipitridae (Орли, еји, луњи, јастреби)		
6.	<i>Circus cyaneus</i>	Полска еја
7.	<i>Accipiter gentilis</i>	Јастреб кокошкар
8.	<i>Buteo buteo</i>	Обичен јастреб глувчар
9.	<i>Aquila heliaca</i>	Царски орел
Фамилија Falconidae (Соколи)		
10.	<i>Falco tinnunculus</i>	Обична ветрушка
Фамилија Phasianidae (Еребици, потполошки, фазани)		
11.	<i>Perdix perdix</i>	Полска еребица
Фамилија Charadriidae (Дождосвирци)		
12.	<i>Vanellus vanellus</i>	Калуѓерка
Фамилија Columbidae (Гулаби, грлици и гугутки)		
13.	<i>Columba palumbus</i>	Гулаб гривнеш
Фамилија Picidae (Вртивратки, клукајдрвци)		
14.	<i>Picus viridis</i>	Зелен клукајдрвец
Фамилија Turdidae (Дроздови)		
15.	<i>Turdus philomelos</i>	Дрозд пејач
Фамилија Certhiidae (Дрволазачки)		
16.	<i>Certhia familiaris</i>	Горска дрволазачка
Фамилија Sittidae (Лазачки)		
17.	<i>Sitta neumayer</i>	Лазачка камењарка
Фамилија Sturnidae (Сколовранци)		
18.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Обичен сколовранец

*Видовите обележани со црвени букви: Видови птици кои не се забележани за време на мониторингот во летниот период.

Од птиците грабливки (*Accipitriformes* и *Falconiformes*) како видови кои се многу чувствителни на далеководи, беше забележана само една јувенилна форма на царскиот орел (*Aquila heliaca*) при прелет. Исто така, забележан е и обичниот јастреб кокошкар (*Accipiter gentilis*), но не многу често, за полската еја (*Circus cyaneus*), ветрушката (*Falco tinnunculus*) и јастребот глувчар (*Buteo buteo*) кои се со висока фреквенција и густина на популацијата особено јастребот глувчар.

Обичниот сколовранец (*Sturnus vulgaris*) е забележан на неколку локации во големи јата, секое јато составено од неколку илјади единки. За време на мониторингот беше забележан

напад од птица грабливка врз сколовранците и тоа во близина на постоечкиот далековод, при што не беа забележани жртви како резултат од судири (колизија) со жиците.

Исто така, се забележани големи јата од гулаб гривнеш (*Columba palumbus*) составени од неколку илјади единки. Овие видови се многу чувствителни на далеководи и имаат висок ризик од жртви како резултат на електричен удар и судир.

Малите јата од диви шатки (*Anas platyrhynchos*) составени од околу 30 единки, се забележани на премин од север кон југ, во правец кон рибниците Жабени и Букри кои понекогаш се користат како места за хранење, сместени надвор од проектната област. Дивите шатки се особено чувствителни на далеководите со висок ризик од жртви кои произлегуваат од судирите.

Во две прилики, мали јата од далматинскиот пеликан (*Pelecanus crispus*) составени од 3-5 единки се забележани при дневен премин меѓу рибниците во северна и јужна Пелагонија и езерата во северна Грција. Исто така пеликаните се многу чувствителни на далеководи и имаат висок ризик од жртви како резултат на електричен удар и судир.

Другите видови птици кои се забележани за време на есенскиот период на мониторинг беа претставени главно од птици-единки кои не се соочуваат со висок ризик на жртви како резултат на судирите кои може да настанат од постоењето на далеководот.

Делници 2, 3 и 4: Планински регион меѓу Пелагонија и Струшко Поле

Делницата 2 се протега низ планинскиот регион меѓу село Крклино и планинскиот премин Ѓавато. Делница 3 се протега низ планинскиот премин Ѓавато до селото Лева Река, движејќи се низ планинскиот регион северно од Преспанска котлина. Делница 4 започнува север од селото Лева Река и потоа се движи западно во правец на селата Куратица-Ливоишта и Требеништа. Мониторингот на птиците долж коридорот на далеководот на овие делници се спроведе со користење на „Методот на пребројување од место“ на места во претходно избраните локации.

За време на мониторингот на птици во есенскиот период долж коридорот во рамките на делници 2, 3 и 4 (планински предел), 25 видови на птици беа забележани, од кои 16 (обележани со црвена боја) за прв пат беа забележани во рамките на овој проект (види Табела 2).

Табела 2. Забележни птици долж линискиот коридор, во делниците 2,3 и 4 (Планинска област) за време на есенскиот период (2016).

Таксономска група/видови		Народно име
Ред Pelecaniformes		
Фамилија Phalacrocoracidae (Корморани)		
1.	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Мал корморан
Ред Ciconiiformes		
Фамилија Ardeidae (Чапји)		
2.	<i>Ardea cinerea</i>	Сива чапја
3.	<i>Egretta garzetta</i>	Мала бела чапја
Ред Anseriformes		
Фамилија Anatidae (Лебеди,гуски,шатки)		
4.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Дива шатка
5.	<i>Aythya ferina</i>	Кафеавоглава патка
Ред Accipitriformes		
Фамилија Accipitridae (Орли,еји,луњи,јастреби)		
6.	<i>Buteo buteo</i>	Обичен јастреб глувчар
7.	<i>Aquila chrysaetos</i>	Златен орел
Ред Falconiformes		
Фамилија Falconidae (Соколи)		
8.	<i>Falco tinnunculus</i>	Обична ветрушка
Ред Galliformes		
Фамилија Tetraonidae (Тетреби)		
9.	<i>Bonasa bonasia</i>	лештарка
Фамилија Phasianidae (Еребици,потполошки,фазани)		
10.	<i>Alectoris graeca</i>	Еребица камењарка
Ред Charadriiformes		
Фамилија Scolopacidae (Вистински мочварки)		
11.	<i>Scolopax rusticola</i>	Шумска шлука
Фамилија Laridae (Галеби)		
12.	<i>Larus cachinnans</i>	Жолтоног галеб
Ред Columbiformes		
Фамилија Columbidae (Гулаби,грлици,гугутки)		
13.	<i>Columba livia</i>	Див гулаб
14.	<i>Columba palumbus</i>	Гулаб гривнеш
Ред Strigiformes		
Фамилија Strigidae (Вистински утки)		
15.	<i>Asio otus</i>	Шумска ушеста утка
16.	<i>Strix aluco</i>	Шумска безушеста утка
17.	<i>Bubo bubo</i>	Був
Ред Piciformes		
Фамилија Picidae (Вртивратки,клукајдрвци)		
18.	<i>Dryocopus martius</i>	Црн клукајдрвец
Ред Passeriformes		
Фамилија Turdidae (Дроздови)		
19.	<i>Turdus philomelos</i>	Дрозд пејач
20.	<i>Monticola solitarius</i>	Син скалест дрозд
Фамилија Paridae (Вистински сипки)		
21.	<i>Parus cristatus</i>	Цуцлеста сипка
22.	<i>Parus ater</i>	Елова сипка
Фамилија Corvidae (Чавки,Врани,Страчки,Гаврани,Галки)		
23.	<i>Corvus corone cornix</i>	Сива врана
24.	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	лешинарка
Фамилија Sturnidae (Сколовранци)		
25.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Обичен сколовранец

*Видовите обележани со црвени букви се видови птици кои не се забележани за време на мониторингот во летниот период.

Исто како и во мониторингот во летниот период, така и при есенскиот мониторинг на птици долж коридорот на далеководот во рамките на делниците 2, 3 и 4, не беше утврдено присуство на големи јата на птици, освен кај Охридската депонија за цврст отпад каде јатата на повеќе од 30 единки од видовите жолтоног галеб (*Larus cachinnans*) и сива врана (*Corvus corone cornix*) беа забележани.

Од птиците грабливки кај делница 3 и 4, се забележани: трите видови на бувови, шумска шљука, лештарката, црниот клукајдрвец и еребицата камењарка, додека пак лешникарката, цуцлестата сипка, еловата сипка и дрозд пејач се забележани во делница 2. Водните косови се забележани кај делница 4, кај басен меѓу селата Ливоишта и Требеништа.

Иако за време на мониторингот на птиците во есен долж далеководот во рамките на делница 2, 3 и 4, забележано е присуство на релативно голем број на видови на птици, присуството на преселните птици не е утврдено. Последователно, овој планински регион не е вклучен во некој позначаен пат на птиците.

Всушност, планираниот 400kV надземен коридор на далекувод низ делниците 2,3 и 4 го следи постоечкиот 110kV далекувод Битола-Ресен-Охрид-Струга, при што локалните популации на птици се адаптирани на присуството на сегашните далекуводи.

Делница 5: Струшко Поле

Коридорот на далекуводот на оваа делница се протега од село Требеништа на исток, поминува во близина на селата Волино, Мороишта, Долна Белица, Вишни и Заграчани кај локалитетот Кафасан на границата со Албанија на запад. Мониторингот на птиците во рамките на делницата Струшко Поле се спроведе преку два линиски трансекта, лоцирани меѓу селата Волино и Мороишта (првиот) и помеѓу селата Загрчани и Радолишта (вториот). Секој од линиските трансекти е долг 5,000m.

За време на мониторингот на птици во есенскиот период долж коридорот во рамките на делницата 5 (Струшко Поле), 22 видови на птици беа забележани, од кои 13 (обележани со црвена боја) за прв пат беа забележани во рамките на овој проект (види Табела 3).

Табела 3. Забележни птици долж линискиот коридор, во делница 5 (Струшко Поле) за време на есенскиот период (2016).

Таксономска група/видови		Народно име
Фамилија Podicipedidae (Нуркачи)		
1.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Мал нуркач
2.	<i>Podiceps nigricollis</i>	Црноврат нуркач
Фамилија Phalacrocoracidae (Корморани)		
3.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Голем корморан
4.	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Мал корморан
Фамилија Ardeidae (Чапји)		
5.	<i>Ardea cinerea</i>	Сива чапја
6.	<i>Egretta garzetta</i>	Мала бела чапја
7.	<i>Casmerodius albus</i>	Голема бела чапја
Фамилија Anatidae (Лебеди,гуски,шатки)		
8.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Дива шатка
9.	<i>Aythya ferina</i>	Кафеавоглава потопница
10.	<i>Netta rufina</i>	Црвеноклуна потопница; превез
Фамилија Accipitridae (Орли,еји,луњи,јастреби)		
11.	<i>Buteo buteo</i>	Обичен јастреб глувчар
12.	<i>Aquila chrysaetos</i>	Скалест (златен) орел
Фамилија Falconidae (Соколи)		
13.	<i>Falco tinnunculus</i>	Обична ветрушка
Фамилија Phasianidae (Еребици,потполошки,фазани))		
14.	<i>Alectoris graeca</i>	Еребица камењарка
15.	<i>Perdix perdix</i>	Полска еребица
Фамилија Rallidae (Блатни кокошки)		
16.	<i>Fulica atra</i>	Лиска
Фамилија Charadriidae (Дождосвирци)		
17.	<i>Vanellus vanellus</i>	Калуѓерка
Фамилија Laridae (Галеби)		
18.	<i>Larus cachinnans</i>	Жолтоног галеб
19.	<i>Larus ridibundus</i>	Езерски галеб
Фамилија Columbidae (Гулаби,грлици и гугутки)		
20.	<i>Columba livia</i>	Див гулаб
21.	<i>Columba palumbus</i>	Гулаб гривнеш
Фамилија Sylviidae (Грмушарки)		
22.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Големо трскарче

*Видовите обележани со црвени букви: Видови птици кои не се забележани за време на мониторингот во летниот период.

На прв поглед, Струшко Поле изгледа како поволно место за живеење за птиците. Меѓутоа, поради високиот степен на густина на популацијата преку целата рамнина, како и интензивните земјоделски активности, бројот на забележани видови, како и нивната честота и густина на популацијата е доста низок.

За време на мониторингот на птиците во есенскиот период долж коридорот на далекуводот во рамките на делница 5 (Струшко Поле) не се забележа присуство на големи јата на птици преселници. Само во две прилики, јатата се составени од 40-60 птици од видот големиот корморан (*Phalacrocorax carbo*) се забележаа на висина од над 40m. Видовите див гулаб (*Columba livia*) и гулаб гривнеш (*Columba palumbus*) се забележани со многу ниско ниво на густина на популација.

Лиската (*Fulica atra*) е прилично чувствителна на далекуводите во висок ризик од жртви поради судири, особено поради тоа што летаат навечер. Меѓутоа, поради тоа што локалната популација на лиската во рамките на проектната област е главно составена од птици станарки кои не се преселуваат, негативното влијание на далекуводот значително ќе се намали.

Другите забележани видови на водни косови беа со низок степен на густина на популацијата, без забележани јата кај коридорот за преселба на птиците. Птиците грабливки наведени во табела 3 беа главно забележани на југоисточните падини на планината Јабланишта, меѓу селата Вишни и Франгово.

1.1.2. Евалуација на птици

Врз основа на истражувањето и мониторингот на птици во летната сезона по коридорот на далекуводот, избрани се 19 видови (обележани со црни букви), додека пак за време на мониторингот од есенскиот период се додадоа 10 видови птици кон листата (обележани со црвени букви) како главни видови при проценките на животната средина таму каде што се загроени, зашто се смета дека се особено или потенцијално осетливи на далекуводи (струјни удари и/или судир). Видовите коишто беа цел на истражувањето во Значајните подрачја за птици: Пелагонија (МК024), Преспанско Езеро (МК006) и Охридско Езеро (МК005) исто така беа земени предвид, како и нивниот статус во однос на правна заштита и конзервација (види Табела 4).

Табела 4. Птици долж коридор на далновод регистрирани во текот на истражувањата во есенската сезона (2016) кои се под правна заштита, загроени видови, миграторни видови и видови со висок ризик од електричен удар и колизија

Таксономска група/видови	Народно име	статус	Директива 2009/147/ЕС	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	IUCN Црвена листа	
Фамилија Phalacrocoracidae (Корморани)							
1.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Голем корморан	С	-	III	-	LC
2.	<i>Phalacrocorax rugosus</i>	Мал корморан	Г	I	II	II	LC
Фамилија Pelecanidae (Пеликани)							

3.	<i>Pelecanus crispus</i>	Далматински пеликан	С	I	II	I	VU
Фамилија Ardeidae (Чапји)							
4.	<i>Ardea cinerea</i>	Сива чапја	Г (С)	-	III	-	LC
5.	<i>Casmerodius albus</i>	Голема бела чапја	П (З)	I	II	II	LC
Фамилија Ciconiidae (Штркови)							
6.	<i>Ciconia ciconia</i>	Бел штрк	Г	I	II	II	LC
7.	<i>Ciconia nigra</i>	Црн штрк	Г	I	II	II	LC
Фамилија Anatidae (Лебеди, гуски, шатки)							
8.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Дива шатка	С	IIA	III	II	LC
9.	<i>Aythya ferina</i>	Кафеавоглава потопница	П (З)	IIA	III	II	VU
10.	<i>Netta rufina</i>	Црвеноклучна поттопница; превез	З	IIB	III	II	LC
Фамилија Accipitridae (Орли, еји, луњи, јастреби)							
11.	<i>Pernis apivorus</i>	осојад	З (Г)	I	II	-	LC
12.	<i>Circus gallicus</i>	орел змијар	Г	I	II	-	LC
13.	<i>Circus aeruginosus</i>	блатна еја	Г	I	II	-	LC
14.	<i>Circus cyaneus</i>	Полска еја	П	I	II	-	NT
15.	<i>Buteo buteo</i>	јастреб глувчар	С	-	II	-	LC
16.	<i>Buteo rufinus</i>	лисест глувчар	С	I	II	-	LC
17.	<i>Aquila heliaca</i>	царски орел	Г	I	II	I	LC
18.	<i>Aquila chrysaetos</i>	Златен орел	С	I	II	-	LC
Фамилија Falconidae (Соколи)							
19.	<i>Falco naumanni</i>	белонокта ветрушка	Г	I	II	I	LC
20.	<i>Falco tinnunculus</i>	обична ветрушка	С	-	II	-	LC
21.	<i>Falco vespertinus</i>	сина ветрушка	П	I	II	I	NT
22.	<i>Falco peregrinus</i>	сив сокол	С	I	II	-	LC
Фамилија Phasianidae (Еребици, потполошки, фазани)							
23.	<i>Alectoris graeca</i>	Еребица камењарка	С	I/IIA	III	-	NT
Фамилија Rallidae (Блатни кокошки)							
24.	<i>Fulica atra</i>	Лиска	С	II	-	II	NT
Фамилија Charadriidae (Дождосвирци)							
25.	<i>Vanellus vanellus</i>	Калуѓерка	С (П)	IIB	III	II	VU
Фамилија Columbidae (Гулаби, грлици и гугутки)							
26.	<i>Columba livia</i>	Див гулаб	С	II	-	-	LC
27.	<i>Columba palumbus</i>	Гулаб гривнаш	С	II	-	-	LC
28.	<i>Streptopelia turtur</i>	гугутка	Г	IIB	III	II	VU
Фамилија Strigidae (Вистински утки)							
29.	<i>Bubo bubo</i>	Голем був	С	I	II	-	LC

Значење на ознаките:

- Г - гнездилка- (видови се јавува само за време на пролет-лето сезона)
- П - прелетни видови птици што се случува на премин помеѓу размножување и презимување)
- С – станарки (видови може да се појави во текот на годината);
- З – зимувачки идови кои вообичаено се случува само во зимскиот период

Евалуацијата на списокот од 10 додадени видови птици како резултат на мониторингот во есенскиот период, покажува дека пет видови спаѓаат во станарки, два- гнездилки, два- презимувачки и еден-прелетни видови на птици. За време на зимскиот период, се очекува бројот на прелетни и презимувачки видови да се зголеми.

Во однос на правната заштита на птиците, Директивата 2009/147/ЕС за заштита на диви птици обезбедува правна заштита за четири видови на птици за кои е потребна посебна заштита на живеалиштето, како што е наведено во Анекс I: Мал корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*), голема бела чапја (*Casmerodius albus*), еребица камењарка (*Alectoris graeca*) и був (*Bubo bubo*) (види Табела 4).

Конвенцијата за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта (Бернска Конвенција) наметнува строга правна заштита (според Прилог II: Строго заштитени животински видови) за три веќе заштитени видови од страна на Дирекцијата за диви животни: Мал корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*), голема бела чапја (*Casmerodius albus*) и був (*Bubo bubo*) (види Табела 4).

Ниту еден од ново избраните 10 видови на птици додадени на листата поради истражувањето во есенскиот период е вклучено во прилог I (загрозени птици преселници) на Конвенцијата за заштита на миграторни видови диви животни, Бонска Конвенција (UNEP/CMS). Меѓутоа, шест видови се вклучени во прилог II кој ги набројува преселните видови со неповолен статус на конзервација поради што се појави потреба од меѓународни договори за нивно зачувување и управување: Мал корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*), голема бела чапја (*Casmerodius albus*), диви шатки (*Anas platyrhynchos*), кафеавоглава потопница (*Aythya ferina*), црвеноклуна потопница (*Netta rufina*) и калуѓерка (*Vanellus vanellus*) (види Табела 4).

Во однос на нивниот статус на конзервација IUCN Црвена листа на загрозени видови на глобално ниво наведува два загрозени вида, сите во категоријата V (Vulnerable-Ранливи) и тоа : кафеавоглава потопница (*Aythya ferina*) и калуѓерка (*Vanellus vanellus*) (види Табела 4).

За време на мониторингот на птици за есенскиот период, забележано е присуството на два дополнителни видови - (*Phalacrocorax pygmaeus*) Тригер вид за ЗПП¹Преспанско Езеро МК006; Мал корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*) и кафеавоглава потопница (*Aythya ferina*) Тригер видови за ЗПП Охридско Езеро МК005 (види Табела 4).

Во согласност со препорака бр. 110 (2004) од Бернската Конвенција за намалување на негативниот ефект на надземните постројки за пренос на енергија (далекуводи) врз птиците, сите 10 избрани видови, додадени на листата од Табела 4 (напишани со црвени букви) имаат тенденција да бидат главни видови за проценки на животната средина, каде што се смета дека се или може да бидат особено чувствителни кон далекуводите.

¹ ЗПП- Значајно Подрачје за Птици

Двата видови на корморани (*Phalacrocoracidae*): големиот корморан (*Phalacrocorax carbo*) и малиот корморан (*Phalacrocorax pygmaeus*) се чувствителни на далекуводи, со низок ризик од жртви како резултат на судир (категија II).

Генерално, чапјите (*Ardeidae*) вклучувајќи ги и забележаните видови: сива чапја (*Ardea cinerea*) и голема бела чапја (*Casmerodius albus*) исто така имаат мал ризик од жртви како резултат на електричен удар (категија I) и висок ризик од жртви како резултат на судир (категија II).

Дождосвирците (*Charadriidae*), вклучувајќи ги и забележаните видови како калуѓерка (*Vanellus vanellus*) кои се со низок ризик на жртви како резултат на електричен судир (категија I) и висок ризик на жртви како резултат на судир (категија II).

Лебедите, гуските и патките (*Anatidae*) и особено регистрираните видови: диви шатки (*Anas platyrhynchos*), кафеавоглава потопница (*Aythya ferina*) и црвеноклуна потопница (*Netta rufina*) за кои нема известување за жртви или слично, како резултат на струен удар (категија 8), но изгледа постои висок ризик од жртви како резултат на судир (категија II).

За еребиците, потполошките и фазаните (*Phasianidae*), вклучувајќи го и новиот регистриран вид на еребица камењарка (*Alectoris graeca*) нема пријави за жртви како резултат на електричен удар (категија 0), но има голем број на локални жртви како резултат на судир (категија II). Тие судири може да бидат главен фактор за смртност, дури и да им се заканат на видовите со истребување (категија III).

Бувовите (*Strigidae*), а особено регистрираниот вид був (*Bubo bubo*), се особено чувствителни на далекуводи со висок ризик од жртви како резултат на електричен судир (категија I-II) и исто така, висок ризик на жртви како резултат на електричен удар (категија II-III) со значајно влијание врз целокупната популација и можна закана на видовите со истребување.

1.1.3. Дискусија и заклучоци

Во рамките на летната сезона забележано е присуство на 92 видови птици додека пак за време на мониторингот во есенскиот период долж вкупната должина на коридорот на далекуводот, 25 дополнителни видови птици се регистрирани, од кои 19 се станарки (R), три гнездилки (B), две прелетни (P) и еден презимувачки вид (W) (види Прилог 1, обележан со црвени букви). Врапчињата кои припаѓаат во редот на врапчевидни се доминантни претставени преку шест видови, проследени со редот Charadriiformes (дождосвирци, вистински мочварки, галеби) претставени со четири видови, редот Strigiformes (бувови) и Anseriformes (гуски и патки)

секој претставен со по три видови. Оттука секој од редовите: Galliformes (тетреби и еребици), Ciconiiformes (штркови, чапји), Pelecaniformes (пеликани и корморани), Podicipediformes (нуркачи), претставени преку два вида и редот Piciformes (клукајдрвци) претствени со еден вид (види Прилог 1, обележано со црвени букви).

Согласно досегашното знаење добиено врз основа на истражувањата во летната и есенската сезона може да се каже дека нема критични живеалишта како што е дефинирано од страна на ЕБОР ESP PR6, односно истите не се наоѓа во рамките на коридорот на проектот. Сепак, мора да напоменеме дека коридорот на далекуводот проаѓа низ меѓународно Значајно Подрачје за Птици -ЗПП Пелагонија, за кое степската ветрушка (*Falco neumannii*) претставува тригер вид. Ова ЗПП подрачје се одликува со приоритетни карактеристики во однос на биодиверзитетот како што е дефинирано од страна на ЕБРД ESP PR6, при што потенцијалното влијанија врз степската ветрушка конкретно во ова подрачје може да предизвика промени односно подобрувања на трасата на далекуводот. Според препораката од Бернската Конвенција бр. 110 (2004) за намалување на негативните ефекти од надземните далекуводи врз птиците; поточно на грабливките, степската (белонокта) ветрушка се смета за особено, или потенцијално сензитивен вид на постоењето на далекуводи. Затоа по добивањето на дополнителните податоци од следните сезонски теренски истраги ќе се предложат одредени ублажувачки мерки за да се одбегнат или намалат негативните ефекти. Токму затоа се потребни понатамошни истражувања со цел и да се утврди дали е потребно да се направат подобрувања на трасата на далекуводот во рамките на коридорот. Покрај тоа, некои делови од трасата кои сè уште не се целосно дефинирани ќе бидат ризични за птиците. По извршувањето на истражувањата за птиците во останатите две годишни времиња, прецизно ќе се дефинираат деловите од далекуводот со зголемен ризик од судир/струен удар. Со завршување на едногодишниот мониторинг во финалниот извештај (во согласност со договорот со МЕПСО) ќе се даде јасна слика за разновидност на видови, состојба на популациите, миграциски патишта, како и влијанието на надземниот далноводот врз птици со цел да се предложат соодветни мерки за ублажување.

1.2 Оцена и евалуација на лилјаци (Извештај од есенска сезона)

1.2.1 Резултати

Набљудувањето на популациите од лилјаци главно може да се изведе на два начина:

- Преку визуелно пребројување на лилјаци на локациите за хибернација, живеалишта за парење или мајчински живеалишта или други сезонски живеалишта;

- Преку следење на лилјаци во потрага на храна по линиските трансекти со користење на детектор за лилјаци, со пешачење или со користење на возило.

1.2.1.1 Проценка на видови на лилјаци забележани по линиските трансекти и точки за пребројување преку ултразвучен детектор

Записи од следењето лилјаци во потрага по храна по линиските трансекти беа направени со користење на ултразвучен детектор Batlogger M, со пешачење или со користење на возило. Записи беа направени исто така и од одредени точки за пребројување на лилјаци (Табела 2).

Табела 5. Мониторинг на лилјаци должкоридорот на далеководот: за време на есенската сезона (2016 год.), користејќи трансекти и точки за пребројување.

Бр	Локација за мониторинг	Вид на мониторинг	GPS Координати и надморска височина		Должина (km)
1.	Добромири–Долно Агларци	Линиски трансект	С 41,064400; И 21,454180 582 m надморска висина	С 41,092300; И 21,473310 584 m надморска висина	3,64
2.	Битола-Клучка Кукуречани	Линиски трансект	С 41.075828; И 21.341247 597 m надморска висина	С 41.095709; И 21.324489 602 m надморска висина	2,65
3.	Рамна – Битола – Ресен Клучка	Линиски трансект	С 41.087933; И 21.185683 794 m надморска висина	С 41.070965; И 21.224157 911 m надморска висина	4,20
4.	Сопотско – Битола - Ресен Клучка	Линиски трансект	С 41.085172; И 21.064590 910 m надморска висина	С 41.070389; И 21.037005 880 m надморска висина	2,89
5.	Клучка Ресен-Охрид-Лева Река	Линиски трансект	С 41.142700;И 21.000366 946 m надморска висина	С 41.159618; И 21.006767 974 m надморска висина	2,12
6.	Ресен-Охрид Клучка(Прентов Мост) – каменолом	Линиски трансект	С 41.204761; И 20.903989 858 m надморска висина	С 41.211192; И 20.912892 883 m надморска висина	1,12
7.	Ливоишта - Ливоишта	Линиски трансект	С 41.201007; И 20.815989 765 m надморска висина	С 41.201007; И 20.815989 765 m надморска висина	2,30
8.	Ливоишта-Требеништа	Линиски трансекти	С 41.201007; И 20.815989 765 m надморска висина	С 41. 206461; И 20.754872 720 m надморска висина	6,00
9.	Мороишта	Точка на пребројување	С 41,198341; И 20,701821; 695 m надморска висина		-
10	Вишни – Кафасан државен граничен премин	Линиски трансект	С 41.196835; Е 20.590662 1 084 m надморска висина	С 41.093891; И 20.610357 988 m надморска висина	15,30

Мониторинг место бр. 1: Добромири – Долно Агларци

На 23 октомври 2016 г. беше извршен мониторинг на лилјаци на локацијата Добромири – Долно Агларци. Во периодот од 17:48 ч. до 06:11 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M со линеарен трансект, со користење на возило во движење.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветрот „Тивок ветреџ“ (<1 km/h). Температурата на воздухот во 17:48 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 17° C, а во 18:11 ч. (време на крај на забележувањето) беше 15° C. Растојанието од 3.64 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 23 минути, со просечна брзина од 9.5km/h.

Забележувањето на лилјациите во лов со користење на ултразвучен детектор Batlogger M од гледна точка резултираше се 7 запис со 157 звуци (крици), од кои 1 запис со 2 звуци не беа валидни, додека 6 записи со 155 звуци се вредни податоци и претставуваат 4 видови на лилјаци (види Табела 6).

Табела 6. Мониторинг локација Добромири – Долно Агларци (линиски трансект). Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Белорбен пипистрел	2	96
2.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Натусиев пипистрел	2	39
3.	<i>Myotis bechsteini</i>	Бехштаинов ноќник	1	18
4.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	1	2
ВКУПНО			6	155

Суровите податоци од записите од Batlogger M на лилјаци во лов по линискиот трансект Добромири – Долно Агларци се презентирани во Прилог 2.1 од овој извештај.

Мониторинг место бр. 2: Битола -Клучка Кукуречани

На 23 октомври 2016 беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата клучка Битола – село Кукуречани.

Времето беше умерено облачно, со брзина на ветрот „тивок ветреџ“ (<1 km/h), а температурата на воздухот во 18:38 ч. (почетно време) изнесуваше 18° C; во 18:47 ч. (крајно време во Кукуречани) 16° C; и во 18:55 ч. (време на завршеток на запишувањето на почетната точка) 16° C. Запишувањето на лилјаци во лов беше извршено со користење на методот на

пребројување на трансекти. Прво беше извршено запишувањето на лилјациите долж рутата на трансектот со вкупна должина од 2.65km со користење на возило што се движеше со просечна брзина од 17.6 km/h за време од 9 минути. Потоа, во период од 8 минути, запишувањето продолжи на враќање кон почетната точка, со просечна брзина од 19.8 km/h .

Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M долж локацијата за мониторинг Патна клучка Битола – С. Кукуречани (линиски трансект) со користење на возило во движење резултираше со 26 записи со 592 звуци, кои претставуваат 3 видови на лилјаци (види Табела 7).

Табела 7 . Локација на мониторинг Битола – Клучка Кукуречани (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Белорбен пипистрел	14	378
2.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Натусиев пипистрел	11	206
3.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	1	8
ВКУПНО			26	592

Во Прилог 2.2 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Патна клучка Битола – с. Кукуречани.

Мониторинг место бр. 3: Рамна – клучка Битола -Ресен

На 23 октомври 2016 година беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Рамна - Битола – Патна клучка Ресен. Во периодот од 19:29 ч. до 19:45 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M по линискиот трансект, со користење на возило во движење.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветрот „Тивок ветреџ“ (<1 km/h). Температурата на воздухот во 19:29 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 15° C, а во 19:55 ч. (време на крај на забележувањето) беше 14° C. Растојанието од 4,20 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 16 минути, со просечна брзина од 15.7 km/h.

Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M долж линискиот трансект со користење на возило во движење резултираше со 10 записи со 141 звуци, кои претставуваат 4 видови на лилјаци (види Табела 8).

Табела 8. Локација на мониторинг место Рамна-клучка Битола–Ресен (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	5	53
2.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Џуџест пипистрел	3	34
3.	<i>Barbastella barbastellus</i>	Широкоушест лилјак	1	29
4.	<i>Myotis daubentonii</i>	Воден ноќник	1	25
ВКУПНО			10	141

Во Прилог 2.3 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Рамна - Битола – Патна клучка Ресен.

Мониторинг место бр. 4: Сопотско-клучка Битола-Ресен

На 24 септември 2016 година беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Сопотско - Битола – Патна клучка Ресен. Во периодот од 17:55 ч. до 18:07 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M по линискиот трансект, со користење на возило во движење.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветрот „Тивок ветрец“ (<1 km/h). Температурата на воздухот во 17:55 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 15° C, а во 18:07 ч. (време на крај на забележувањето) беше 13° C. Растојанието од 2,89 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 12 минути, со просечна брзина од 14.4 km/h.

Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M долж линискиот трансект со користење на возило во движење не резултираше со записи ниту пак звуци. (види Табела 9).

Табела 9. Локација за мониторинг кај Сопотско- клучка Битола-Ресен (линиски трансект). Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

№.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	*	*	-	-
2.	*	*	-	-
3.	*	*	-	-
ВКУПНО				

* На локацијата за мониторинг Сопотско – Битола – Патна клучка Ресен не беше регистрирано присуство на лилјаци во лов за време на Истражувањето во есенскиот период, 2016 г.

Во Прилог 2.4 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Сопотско - Битола – Патна клучка Ресен.

Мониторинг место бр. 5: Ресен-Охрид Клучка – Лева Река

На 24 октомври 2016 г. беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Ресен - Патна клучка Охрид – село Лева Река. Во периодот од 18:35 ч. до 18:55 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M по линискиот трансект, со користење на возило во движење.

Времето беше речиси ведро, без облаци со брзина на ветрот „Тивок ветрец“ (<1 km/h). Температурата на воздухот во 18:35 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 12° С, а во 18:45 ч. (време на крај на забележувањето) беше 12° С. Растојанието од 2,12km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 10 минути, со просечна брзина од 12,7km/h. Потоа, запишувањето продолжи на враќање кон почетната точка, со истата просечна брзина.

Забележувањето на лилјациите во лов со користење на ултразвучен детектор Batlogger M по линискиот трансект резултираше се 11 записи со 200 звуци, од кои 1 запис со 3 звуци не беше валиден, додека останатите 10 записи со 197 звуци се вредни податоци и претставуваат 4 видови на лилјаци (види Табела 10).

Табела 10. Локација за мониторинг кај село Лева Река –клучка Ресен-Охрид (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Белорбен пипистрел	4	88
2.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	2	53
3.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Долгокрилест лилјак	2	31
4.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Џуџест пипистрел	2	25
ВКУПНО			10	197

Во Прилог 2.5 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Ресен - Патна клучка Охрид – село Лева Река.

Мониторинг место бр. 6: Клучка Ресен-Охрид (Прентов мост) – Камелом

На 24 октомври 2016 г. беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Ресен - Патна клучка Охрид (Прентов мост) – каменолом. Во периодот од 19:16 ч. до 19:26 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M по линискиот трансект, со користење на возило во движење.

Времето беше ведро без облаци и без ветер, температурата на воздухот во 19:16 ч. (време на почеток на забележувањето) изнесуваше 12° С, а во 19:26 ч. (време на крај на забележувањето) изнесуваше 11° С. Забележувањето на лилјациите во лов беше извршено со користење на методот на пребројување трансекти. Прво беше извршено запишувањето на лилјациите долж рутата на трансектот со вкупна должина од 1,12 km со користење на возило што се движеше со просечна брзина од 13.4 km/h за време од 5 минути. Потоа, запишувањето продолжи на враќање кон почетната точка, со истата просечна брзина.

Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M долж линискиот трансект со користење на возило во движење резултираше со 5 записи со 109 звуци, кои претставуваат 3 видови на лилјаци (види Табела 11).

Табела 11. Локација: клучка Ресен-Охрид (Прентов мост) – камелом (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				

1.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Натусиев пипистрел	3	36
2.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	1	66
3.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Долгокрилест лилјак	1	7
ВКУПНО			5	109

Во Прилог 2.6 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Ресен - Патна клучка Охрид (Прентов) – каменолом.

Мониторинг место бр. 7: Ливоишта - Ливоишта

Набљудувањето на лилјациите во лов на Локацијата за мониторинг бр. 7: Ливоишта – Ливоишта беше извршено на 1 декември 2016 г. во периодот од 18:00 ч. до 18:34 ч. Времето беше ведро, без облаци, температурата на воздухот во 18:00 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 6° С, а во 18:34 ч. (време на крај на забележувањето) беше 5° С. Растојанието од 2,3 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 34 минути, со просечна брзина од 4,0 km/h. Не беа регистрирани записи и звуци од лилјаци (види табела 12).

Табела 12. Линиски трансект Ливоишта-Ливоишта: Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	*	*	-	-
2.	*	*	-	-
3.	*	*	-	-
ВКУПНО				

*На локацијата за мониторинг Ливоишта – Ливоишта не беше регистрирано присуство на лилјаци во лов за време на Истражувањето во есенскиот период, 2016 г.

Во Прилог 2.7 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Ливоишта - Ливоишта

Мониторинг место бр. 8: Ливоишта - Требеништа

На 1 ноември 2016 беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Ливоишта-Требеништа. Во периодот од 18:39 ч. до 19:10 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M по линискиот трансект, со користење на возило во движење.

Времето беше ведро без облаци и без ветер, температурата на воздухот во 18:39 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 5° С, а во 19:10 ч. (време на крај на забележувањето) беше 5° С.

Растојанието од 6,0 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 31 минути, со просечна брзина од 11,6 km/h.

Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M долж линискиот трансект со користење на возило во движење не резултираше со записи ниту пак крици. (види Табела 13).

Табела 13. Линиски трансект Ливоишта-Требеништа: Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Англиско народно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)					
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)					
1.	*	*	*	-	-
2.	*	*	*	-	-
3.	*	*	*	-	-
ВКУПНО					

*На локацијата за мониторинг Ливоишта – Требеништа не беше регистрирано присуство на лилјаци во лов за време на Истражувањето во есенскиот период, 2016 г.

Во Анекс 2.8 од овој извештај се презентирани суровите податоци од записите за лилјациите во лов направени со Batlogger M долж линискиот трансект Ливоишта - Требеништа.

Мониторинг место бр. 9: Моришта

На 26 октомври 2016 г. беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Моришта о периодот од 19:35 ч. до 19:45 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M на гледна точка во локацијата за мониторинг, со пребројување од точката.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветрот меѓу 1 и 5 km/h (тивок ветрец). Температурата на воздухот во 19:35 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 13° C, а во 19:45 ч. (време на крај на забележувањето) повторно беше 13° C. Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M од гледна точка не резултираше со записи ниту пак крици од лилјаци (види Табела 14).

Табела 14. Локација за мониторинг Моришта (место за пребројување). Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	*	*	-	-

2.	*	*	-	-
3.	*	*	-	-
ВКУПНО			-	-

*На локацијата за мониторинг Мороишта не беше регистрирано присуство на лилјаци во лов за време на Истражувањето во есенскиот период, 2016 г.

Суровите податоци од записите од Batlogger M од лилјациите во лов на Локацијата за мониторинг бр. 10: Мороишта се презентирани во Анекс 2.9 од овој извештај.

Мониторинг место бр. 10: Вишни – Државен граничен премин Кафасан

На 26 октомври 2016 г. беше извршено набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Вишни – Државен граничен премин Кафасан. Во периодот од 17:55 ч. до 18:47 ч. беше регистрирано присуството на лилјаци во лов со ултразвучен Batlogger M по линискиот трансект со вкупна должина од 15,30 km, со користење на возило во движење.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветерот меѓу 1 и 5 km/h (тивок ветрец). Температурата на воздухот во 17:55 ч. (време на почеток на забележувањето) беше 14°C, а во 18:47 ч. (време на крај на забележувањето) беше 13°C. Растојанието од 15,30 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 52 минути, со просечна брзина од 17,30 km/h.

Регистрирањето на лилјаци во лов со ултразвучен детектор Batlogger M долж линискиот трансект со користење на возило во движење резултираше со 10 записи со 276 звуци, кои претставуваат 2 видови на лилјаци (види Табела 15).

Табела 15. Локација за мониторинг Вишни – државен граничен премин Кафасан (линиски трансект) Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera(Лилјаци)				
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)				
1.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	6	60
2.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Белорбен пипистрел	4	216
ВКУПНО			10	276

Суровите податоци од записите од Batlogger M на лилјаци во лов по линискиот трансект Вишни – граничен премин Кафасан се презентирани во Анекс 2.10 од овој извештај.

Резиме на резултатите за лилјациите регистрирани долж линиските трансекти и пребројувања во точки со користење на ултразвучен детектор

Мониторингот на лилјаци во есенскиот период на 10 локации за мониторинг со користење на ултразвучен детектор врз основа на линински трансект и пребројување, пешачејќи или во возило што се движи, резултираше со 67 записи со 1,470 звуци, коишто претставуваат 8 видови на лилјаци (види Табела 16).

Табела 16. Локација за мониторинг (линински трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во есенската сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Број на мониторинг места	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)					
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни Лилјаци)					
1.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	<i>Kuhl's Pipistrelle</i>	4	24	778
2.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Nathusius' Pipistrelle</i>	3	16	281
3.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Common Pipistrelle</i>	6	16	242
4.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<i>Pygmy Pipistrelle</i>	2	5	59
5.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Schreibers' Bat</i>	2	3	38
6.	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Barbastelle</i>	1	1	29
7.	<i>Myotis daubentonii</i>	<i>Daubenton's Bat</i>	1	1	25
8.	<i>Myotis bechsteini</i>	<i>Bechstein's Bat</i>	1	1	18
ВКУПНО			67	1,470	

Фреквенцијата и застапеноста на лилјаци за време на есенскиот период се видливо намалени во споредба со активноста на лилјациите за време на летниот период. Исто така и фреквенцијата претставена со бројот на записи и застапеноста претставена со бројот на звуци (крици) се десет пати пониски во споредба со летниот период, додека бројот на регистрирани видови се намали од 16 на 8 вида.

Белорабниот пипистрел (*Pipistrellus kuhlii*) со присуство ма 4 локации за мониторинг е втор најфреквентен вид долж коридорот на далекуводот, за време на истражувањето во есенскиот период. Со 24 записи и 778 крици Белорабниот пипистрел е најзастапениот вид.

Натусиевиот пипистрел (*Pipistrellus nathusii*) беше регистриран на 2 локации за мониторинг, што го рангира овој вид на трето место по зачестеност во истражувањето во есенскиот период, додека со 16 записи и 281 крици тој е втор вид по застапеност.

Обичниот пипистрел (*Pipistrellus pipistrellus*) беше регистриран на 6 локации за мониторинг, што го рангира видот како најфреквентен. Но, со 16 записи и 242 крици проценет е како трет по ред по застапеност.

Џуџестиот пипистрел (*Pipistrellus pygmaeus*) беше регистриран на 2 локации за мониторинг. Со 5 записи и 59 крици очигледно е дека е помалку застапен во споредба со трите горенаведени видови. Џуџестиот пипистрел општо изгледа дека е помалку застапен од Обичниот пипистрел.

Долгокрилестиот лилјак (*Miniopterus schreibersii*) беше регистриран на две локации за мониторинг. Со 3 записи и 38 крици изгледа дека е значително помалку застапен од претходно споменатите видови.

Бехштајновиот ноќник (*Myotis bechsteini*) беше регистриран на само една локација за мониторинг. Со само еден запис и 18 крици беше помалку фреквентен и застапен од другите регистрирани видови за време на истражувањето во есенскиот период.

Присуството на Широкоустестиот лилјак (*Barbastella barbastellus*) за прв пат беше утврдено за време на истражувањето во есенскиот период на само една локација за мониторинг со еден запис и 29 крици. Широкоустестиот лилјак е со средна големина и се карактеризира со мали триаголници уши споени на врвот од главата со што неговото препознавање е непогрешливо. Главно е ограничен во централна и јужна Европа, иако опсегот се шири и кон Кавказ, Анадолија и делови од Северна Африка. Но, опсегот на овој вид е доста фрагментиран, се среќава во мала густина и бројза што се смета дека е редок вид. Обично се среќава во букови или дабови шуми, живее под кора од дрвјата или во шуплини во мртви дрвја, така што тие претставуваат клучен шумски елемент за овој лилјак. Треба да се задржат голем број на мртви паднати дрвја за да се осигура опстанокот на овој осетлив вид на лилјак. Летни колонии обично бројат 30 еединки, додека зимските кластери се обично мали, зашто еднките се со тенденција да бидат солитарни. Хибернацијата може да започне во дрвјата, но подоцна ги преферираат подземните локации, а вообичаено тоа се многу студени локации. Широкоустестиот лилјак лови во високостеблени шуми и рабови на шуми, се хранат најмногу со големи инсекти. Лови и се движи над крошните, приближно 2-4 m над круните на дрвјата, но може исто така да лови под круните долж шумските патеки и патчиња како и во чистинките во шумите. Обично избегнува отворени шуми на камени изданоци и камени падини, човечки населби и отворени живеалишта како што се ливадите. Вид што лета брзо и може да помине долги растојанија за кратко време. Можно е да се препознае *Barbastella barbastellus* од ехолокациските крици со разумна сигурност и тоа отвора можности за извршување на теренски истражувања. Во Македонија овој вид е многу редок и досега е регистриран само во областа на Централна Македонија.

Како и претходниот вид, Водниот ноќник (*Myotis daubentonii*) исто така за прв пат беше востановен за време на истражувањето во есенскиот период на само една локација за мониторинг, со еден запис и 25 крици. Видот е распореден низ целата умерена зона на Евро-Азија, од Португалија на запад до Јапонија на исток. Во некои делови од овој опсег е непрекинато распореден, вклучително и на Балканот. Еден од најзастапените лилјаци и единствениот европски вид на лилјак за којшто е регистриран континуиран раст на популацијата. Водните ноќници обично се хранат во рамки од 6km од живеалиштето, но забележано е дека ги следат реките до 10km со брзина до 25 km/h. Поради специфичната ловна ниша којашто ја зафаќа овој вид зависи од водните извори. Многу е зависен од водните инсекти за прехрана, лови над водни тела; обично ги фаќа инсектите кога се блиску до водата, а забележан и како фаќа плен директно од површината на водата. За време на летниот период користат различни привремени живеалишта, често во дрвјата или тунелите блиску до локациите за хранење. Лилјациите влегуваат во зимскиот елокаци во октомври/ ноември, но само мал број се присутни во раната зима. Броевите може драматично да се зголемат кон крајот на јануари, а некои единки често остануваат на овие локации до крајот на март. Иако обично се самотни, мали групи од по три или четири не се невообичаени. Единките често се сместени во тесни пукнатини; многу се одвај видливи во такви услови, а веројатно е дека другите не се воопшто видливи. Мајчинските живеалишта се зафатени од пролет до лето. Просечната големина на колониите е од 20 до 50 лилјаци. Водните ноќници може да живеат до 22 години. Криците на Водните ноќници се во опсег од 35 до 85kHz а се најгласни од 45 до 50kHz. На детекторот на лилјаци криците се слушаат како серија рафали од автоматско оружје што траат 5 до 10 секунди. Мониторингот на Водниот ноќник со детектор за лилјаци користејќи го методот на пребројување од гледна точка околу водни тела со светилка за да се потврди идентитетот од стилот на летање дава најдобри резултати, таму каде што не се среќава *Myotis caraccinii*. Во Македонија видот е фрагментирано распространет, досега регистриран е само на Охридското Езеро (Трејца) и Преспанското Езеро (Сурленци).

1.2.1.2 Оцена на лилјациите забележани со визуелно пребројување во колониите за хибернација/ мајчинство и летните живеалишта

Визуелното пребројување на лилјациите во истражувањата во есенскиот период беше извршено во пештерата Јаорец и во една стара, напуштена колективна фарма во селото Рамна.

Локација за мониторинг бр. 11: Рамна (Задружен дом)

Мониторингот на лилјаци со визуелно пребројување беше извршено во селото Рамна, преку инспекција на стари, напуштени куќи и друга урбана инфраструктура за да се утврди присуството на

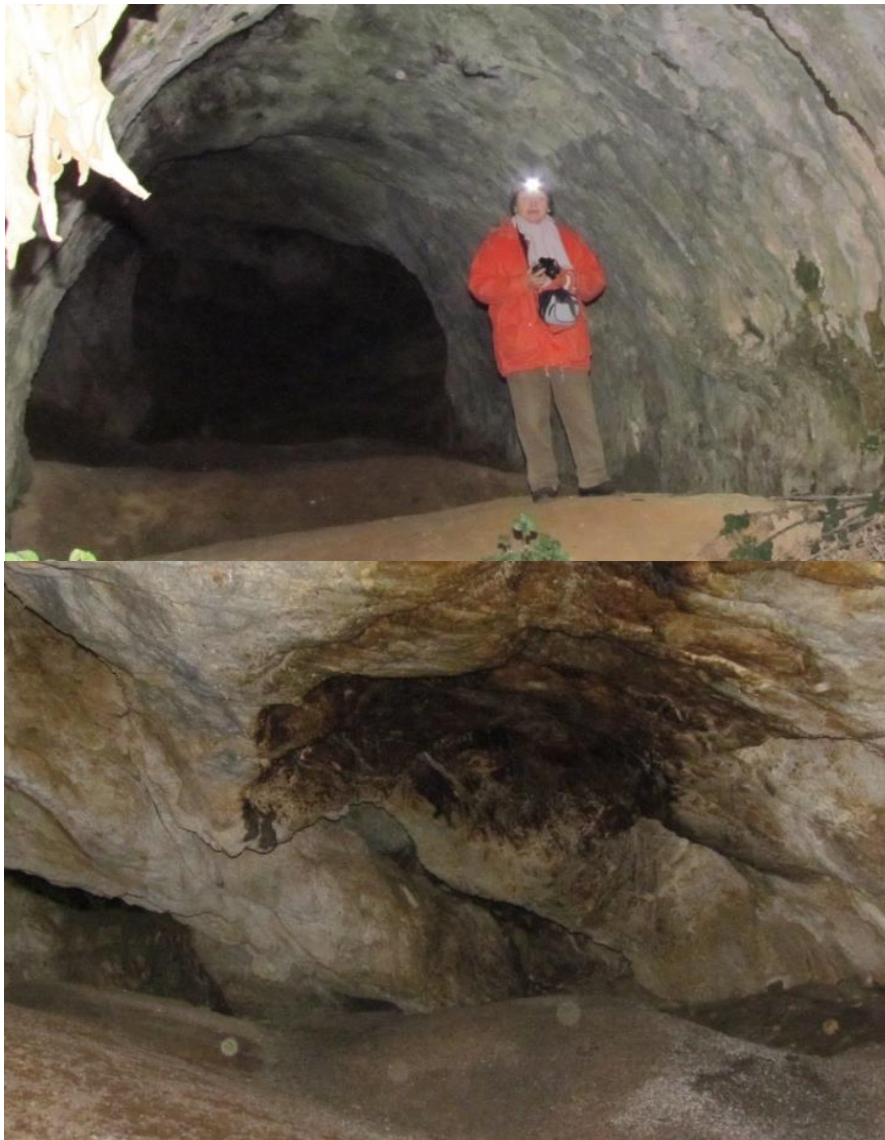
лилјаци. Локацијата беше посетена на 2 декември 2016. Малата колонија од 12 лилјаци од видот Медитерански потковичест лилјак (*Rhinolophus euryale*) којшто беше регистриран за време на истражувањата во летниот период, а не беше веќе присутен во напуштениот Задружен дом Рамна којшто се наоѓа на сред село (види Слика 1).



Слика 1. Напуштена зграда од задружен дом во селото Рамна (истражување во есенскиот период); Плафонот на куќат мала колонија на медитерански потковичест лилјак (*Rhinolophus euryale*)го користи како летно живеалиште (истражување во есенскиот период).

Локација за мониторинг бр. 12: Пештера Јаорец

Истражувањето и мониторингот на лилјациите на локацијата за мониторинг бр. 12: Пештерата Јаорец со визуелно пребројување на лилјаци беше извршено на 1 декември 2016 г.



Слика 2. Влез во пештерата Јаорец; Црните дамки на таванот и темните точки на ѕидовите на пештерата се индикација за присуството на колонија од лилјаци (истражување во есенскиот период).

Нашето истражување во есенскиот период на пештерата Јаорец ги потврди нашите претпоставки дека пештерата не се користи за собирање, а веројатно не се користи ни како локација за хибернација.

1.2.2. Евалуација на лилјаци

Директивата за станишта (Directive 92/43/EEC) обезбедува строга правна заштита (под Анекс IV) за осум забележани видови на лилјаци на локацијата на проектот. Исто така, три од забележаните видови се наведени во Анекс II којшто претставува список на видови со повисоко ниво на правна заштита т.е. вклучува видови коишто се од интерес на заедницата и за чијашто заштита потребно е да се назначат посебни зони за заштита (види Табела 17).

Табела 17. Правна заштита и статус на заштита на идентификуваните видови на лилјаци за време на истражувањето во есенскиот период.

Бр.	Научно име	Македонско народно име	Директива 92/43/ЕЕС	Бернска Конвенција	Бонска Конвенција	IUCN Europe	IUCN Global
Ред Chiroptera (Лилјаци)							
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни лилјаци)							
1.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Белорабен пипистрел	IV	II	II	LC	LC
2.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Натусиев пипистрел	IV	II	II	LC	LC
3.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	IV	III	II	LC	LC
4.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Џуџест пипистрел	IV	II	II	LC	LC
5.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Долгокрилест лилјак	II/IV	II	II	NT	NT
6.	<i>Barbastella barbastellus</i>	Широкоушест потковичар	II/IV	II	II	VU	NT
7.	<i>Myotis daubentonii</i>	Daubenton's Bat	IV	II	II	LC	LC
8.	<i>Myotis bechsteini</i>	Бехштајнов ноќник	II/IV	II	II	VU	NT

Конвенцијата за заштита на европскиот див свет (Бернската конвенција) наметнува правна обврска на странките да ги заштитат сите живеалишта и места за размножување за строго заштитените видови во Прилог II, вклучително и сите европски видови на лилјаци освен за обичниот пипистрел (*Pipistrellus pipistrellus*), којшто е наведен во Прилог III (Види Табела 17).

Ниту еден од забележаните осум видови не е наведен во Прилог I (Загрозени миграторни видови) според конвенцијата за заштита на миграторните видови на диви животни, Бонска конвенција (UNEP/CMS). Од друга страна, сите европски видови на лилјаци, вклучително и забележаните видови на локацијата на проектот, се наведени во Прилог II (Миграторни видови што ќе бидат предмет на спогодби).

Во односна статусот на конзервација, во црвената листа на глобално загрозени видови на IUCN (2016) како и Европската црвена листа на загрозени видови (2016) само Широкоушестиот лилјак (*Barbastella barbastellus*) и Бехштајнов ноќник (*Myotis bechsteini*) се квалификувани како загрозени видови на европско ниво, оценети како ранливи (VU), додека на глобално ниво и обата се рангирани во Категоријата на скоро загрозени (NT) којашто не спаѓа во категоријата на загрозени видови.

1.2.3. Дискусија и заклучоци

Истражувањето и мониторингот на лилјаци во есенскиот период по коридорот на далекуводот беше извршено на 12 локации за мониторинг со користење на комбинирана методологија. Мониторингот на лилјациите на 10 локации за мониторинг со користење ултразвучен детектор за снимање на лилјаци во лов по линиските трансекти/ точки за пребројување резултираше во 67 записи со 1,470 крици што претставуваат 8 видови на лилјаци.

На други две локации за мониторинг, мониторингот на лилјаце е извршен со визуелно пребројување на едно летно засолниште (напуштен задружен дом во селото Рамна) и едно подземно живеалиште (Пештера Јаорец). Но, за време на истражувањето во есенскиот период не беше регистрирано присуството на лилјаци на двете локации.

Вкупно, со мониторингот во есенскиот период на локацијата на проектот се потврди присуството на 8 вида на лилјаци со ниско ниво на фреквенција на видот и густина на популацијата.

Истражувањето во есенскиот период даде важен податок дека пештерата Јаорец не се користи како локација за собирање од страна на лилјациите. Сезоната на парење обично почнува кон крајот на октомври. Мажјациите од повеќето видови користат посебни крици за да ги привлечат женките. За време на овој период, голем број на лилјаци се среќаваат на некои од местата, здружени надвор или внатре. Истражувањето во зима (јануари – февруари) ќе даде податоци за тоа дали пештерата Јаорец редовно се користи како место за хибернација.

Мрежа ќе се поставува преку/ блиску до водни живеалишта за време на пролетта за да се потврди присуството/ отсуството на видовите што се тесно поврзани со водни тела: Воден ноќник (*Myotis daubentonii*) и Долгопрст ноќник (*Myotis cappacinii*). Досега двата вида крај се забележани во рамките на локацијата на проектот, но во истражувања во различни периоди.

Согласно со тоа, досегашното знаење добиено врз основа на истражувањата во летниот и есенскиот период и мониторингот на лилјациите по должината на коридорот на далекуводот не се доволни за да се извлече финален заклучок. Но, прелиминарните резултати водат до почетен заклучок дека ниту едно критично станиште, според дефиницијата на ЕБОР ESP PR6, не се наоѓа во рамките на коридорот на проектот. Затоа, не е потребно да се прават модификации на трасата на далекуводот во рамките на коридорот.

2.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Battersby, J. (comp.), 2010. Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.
- Bekker, J. P. & J. Boshamer, 2007. First records of *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) and *Plecotus macrobullaris* Kuzjakin, 1965 in the Republic of Macedonia. *Lutra*, **50**: 43–48.
- Bern Convention Recommendation No. 110 (2004) on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities (power lines) on birds.
- BirdLife International (2007). Position Statement on Birds and Power Lines.
- Beshkov, S., 2009. Winter Census of Bats in the Caves of the Pilot Protected Areas Matka Canyon and Tikveshko Ezero. Internal Report within the Short-term Project UNDP 00058373-Strengthening the Ecological, Institutional and Financial Sustainability of Macedonia's National Protected Areas System. UNDP, Macedonia.
- Bogdanowicz, W., 1990. Geographic variation and taxonomy of Daubenton's bat, *Myotis daubentoni*, in Europe. *Journal of Mammalogy*, **71**: 205–218.
- Boshamer, J., Buys J., Bekker, J. P., Mostert, K., Vogelaers, L. & J. Willemsen, 2006. Zoogdieronderzoek Nationaal Park Galicica (Macedonië), Rapport 2006. 42 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming VZZ, Arnhem, 94 pp.
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (2002). Resolution 7.4: Electrocution of Migratory Birds.
- Dietz, C. & O. von Helversen, 2004. Illustrated Identification Key to the Bats of Europe. Electronic Publication. Tuebingen & Erlangen, 73 pp.
- Dietz C., von Helversen O. & D., Nill, 2009. Bats of Britain, Europe & Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd., London, 400 pp.
- Dimovski, A. & S. Matvejev 1955. Ornithologische Forschungen in der VR Mazedonien. *Arch. Sci. Biol.* **7**(1/2): 121-138.
- Dulic, B. & J. Mikuska, 1966. Two new species of bats (Mammalia, Chiroptera) from Macedonia with notes on some other bats occurring in this territory. *Fragmenta Balcanica, Musei Macedonici Scientiae Naturalis, Skopje*, **6**: 1–14.
- Elphick, J. & J. Woodward, 2003. *Birds of Britain and Europe*. Dorling Kindersley Publishers, London, UK, 244 pp.
- Felten, H., 1977. Zur Kleinsaugerfauna West-Anatoliens. Teil IIIa. – In: Felten H., Spitzenberger F. & Storch G. (Eds), 1977: Zur Kleinsäugerfauna West-Anatoliens. *Senckenbergiana Biologica*, **58**: 1–44.
- Grant, P.J., 2000. *Collins Bird Guide*. Harper Collins Publishers, UK, 399 pp.
- Hackethal, H. & G. Peters, 1987. Notizen über mazedonische Fledermäuse (Mammalia:Chiroptera). *Acta Musei Macedonici Scientiae Naturalis, Skopje*, **18**: 159–176.
- Karaman, S., 1929. Über die Fledermäuse Jugoslaviens. *Glasnik Skopskog Naucnog Drustva, Skopje*, **6**: 217–221.
- Karaman, S., 1937. Fauna Juzne Srbije. *Spomenica dvadesetpetogodisnjice oslobodjenja Juzne Srbije 1912-1937. Skoplje*, pp.: 161-179.
- Krystufek, B., Vohralík V., Flousek J. & S. Petkovski, 1992. Bats (Mammalia, Chiroptera) of Macedonia, Yugoslavia. Pp.: 93–111. In: Horacek I. & V. Vohralík (eds.): *Prague Studies in Mammalogy*. Charles University Press., Praha, 240 pp.
- Krystufek, B. & S. Petkovski, 2003. Annotated checklist of the mammals of the Republic of Macedonia. *Bonner Zoologische Beiträge* **51**: 229–254.
- Krystufek, B. & S. Petkovski, 2006. Mammals of Macedonia - Current State of Knowledge. Anniversary Proceedings, Eighty Years of Achievement by the Macedonian Museum of Natural History (1926-2006), Skopje, 95-104.
- Law on Nature Protection (2004)*. <http://faolex.fao.org/docs/pdf/mac60910E.pdf>.
- Martino, V., 1935. Zoogeografičeskoe položenie gornago kraža Bistri [Zoogeographic position of the high karst of the Bistra Mts.]. *Zapiski Russkago Naučnago Instituta v Belgrade*, **10**: 81–91 (in Russian, with a summary in English).
- Martino V., 1939. Materiali po ekologii i zoogeografii mlekopitavskih Juznoj Serbii [Materials for the ecology and zoogeography of the mammals of Southern Serbia]. *Zapiski Russkago Naučnago Instituta v Belgrade*, **14**: 85–106 (in Russian, with a summary in English).
- Micevski, B., 2002/2003. Novi vidovi ptici za ornitofaunata na Republika Makedonija. - Godišen zbornik na Institutot za Biologija 55/56: 55-73.
- Micevski, N., Presetnik, P., Micevski, B. & M. Cel'uch, 2014. Contribution to the knowledge of the Macedonian bat fauna. *Vespertilio*: 17: 103–114, 2014, ISSN 1213-6123. www.ceson.org/vespertilio.

- Ministry of Transport and Communications of the Republic of Macedonia, 2008. *National Transport Strategy of the Republic of Macedonia (2007-2017)*. www.seetoint.org/seetodocuments/1257.
- Petkovski, S., 2010. Assessment and Evaluation of Biodiversity on National Level: Report with National Catalogue of species in digital format. UNDP, Skopje, pp: 1-98.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and conservation of bats in villages and towns. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 77, Bonn.
- Stresemann, E. 1920. Avifauna Macedonica. Die Ornithologischen Ergebnisse der Forschungsreisen, unternommen nach Macedonien durch Prof. Dr. F. Doflein und Prof. L. Mueller-Mainz, in den Jahren 1917 und 1918. Dultz & Co., Muenchen, 452 p.
- Velevski, M., 2012. Non-critical checklist of birds of Macedonia. <http://www.mes.org.mk/PDFs/Other/Checklist%20of%20birds%20of%20Macedonia.pdf>

3. ПРИЛОЗИ

Прилог 1: Птици (резултати од летен и есенски мониторинг)-2016

Листа на Забележани видови на птици долж коридорот на далновод , во текот истражувањата во есенската сезона (црно обележани) и Есенска Сезона (црвено обележани) 2016 година со нивниот статус

Таксономска група/видови	Народно име	статус	
Ред Gaviiformes			
Фамилија Gaviidae (Морски Нуркачи)			
Ред Podicipediformes			
Фамилија Podicipedidae (Нуркачи)			
1.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Мал нуркач	Г
2.	<i>Podiceps nigricollis</i>	Црноврат нуркач	С (З)
Ред Pelecaniformes			
Фамилија Phalacrocoracidae (Корморани)			
3.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Голем корморан	С
4.	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	Мал корморан	В
Фамилија Pelecanidae (Пеликани)			
5.	<i>Pelecanus crispus</i>	Далматински кадроглав пеликан	С
Ред Ciconiiformes			
Фамилија Ardeidae (Чапји)			
6.	<i>Botaurus stellaris</i>	Воден бик ; букавец	С
7.	<i>Ardea cinerea</i>	Сива чапја	Г (С)
8.	<i>Egretta garzetta</i>	Мала бела чапја	Г
9.	<i>Casmerodius albus</i>	Голема бела чапја	П (З)
Фамилија Ciconiidae (штркови)			
10.	<i>Ciconia ciconia</i>	Бел штрк	Г
11.	<i>Ciconia nigra</i>	Црн штрк	Г
Фамилија Threskiornithidae (Ибиси,чапји,лазичарки)			
Ред Phoenicopteriformes			
Фамилија Phoenicopteridae (фламинга)			
Ред Anseriformes			
Фамилија Anatidae (Лебеди,гуски,шатки)			
12.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Дива шатка	С
13.	<i>Aythya ferina</i>	Кафеавоглава потопница	П (З)

14.	<i>Netta rufina</i>	Црвеноклучна потпопница; превез	З
Ред Accipitriformes			
Фамилија Accipitridae (Орли,еји,луњи,јастреби)			
15.	<i>Pernis apivorus</i>	Јастреб осојад	З (Г)
16.	<i>Circaetus gallicus</i>	Орел змијар	С
17.	<i>Circus aeruginosus</i>	Блатна еја	Г
18.	<i>Circus cyaneus</i>	Полска еја	П
19.	<i>Accipiter gentilis</i>	Јастреб кокошкар	С
20.	<i>Accipiter nisus</i>	Јастреб врапчар	С
21.	<i>Buteo buteo</i>	Обичен јастреб глувчар	С
22.	<i>Buteo rufinus</i>	Лисест јастреб глувчар	С
23.	<i>Aquila heliaca</i>	Царски (крстат) орел	Г
24.	<i>Aquila chrysaetos</i>	Скалест (златен) орел	С
Фамилија Pandionidae (орли рибари)			
Ред Falconiformes			
Фамилија Falconidae (Соколи)			
25.	<i>Falco naumanni</i>	Сетска ветрушка (мала ветрушка)	Г
26.	<i>Falco tinnunculus</i>	Обична ветрушка	С
27.	<i>Falco vespertinus</i>	Вечерна(црвенонога) ветрушка	П
28.	<i>Falco subbuteo</i>	Сокол ластовичар	Г
29.	<i>Falco peregrinus</i>	Сив сокол	С
Ред Galliformes			
Фамилија Tetraonidae (Tetrebi)			
30.	<i>Bonasa bonasia</i>	Лештарка	С
Фамилија Phasianidae (Еребици,потполошки,фазани))			
31.	<i>Alectoris graeca</i>	Еребица камењарка	С
32.	<i>Perdix perdix</i>	Полска еребица	С
Ред Gruiformes			
Фамилија Rallidae (Блатни кокошки)			
33.	<i>Gallinula chloropus</i>	Зеленонога блатна кокошка	Г
34.	<i>Fulica atra</i>	Лиска	С
Фамилија Gruidae (Жерави)			
Фамилија Otidae (Дропљи)			
Ред Charadriiformes			
Фамилија Haematopodidae (Школкојади мочварки)			
Фамилија Recurvirostridae (Сабјарки)			
Фамилија Burhinidae (Чурулинци)			
Фамилија Glareolidae (Блатни ластовици)			
Фамилија Charadriidae (Дождосвирци)			

35.	<i>Vanellus vanellus</i>	Калуѓерка	С (П)
Фамилија Scolopacidae (Вистински мочварки)			
36.	<i>Scolopax rusticola</i>	Шумска шлука	С
Фамилија Stercorariidae (Морелетници)			
Фамилија Laridae (Галеби)			
37.	<i>Larus cachinnans</i>	Жолтоног галеб	С
38.	<i>Larus ridibundus</i>	Езерски галеб	С
Фамилија Sternidae (вртимушки)			
Ред Columbiformes			
Фамилија Columbidae (Гулаби, грлици и гугутки)			
39.	<i>Columba livia</i>	Див гулаб	С
40.	<i>Columba palumbus</i>	Гулаб гривнеш	С
41.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Гугутка	С
42.	<i>Streptopelia turtur</i>	Грлица	Г
Ред Cuculiformes			
Фамилија Cuculidae (Сукцоос); (кукавици)			
43.	<i>Cuculus canorus</i>	Обична кукавица	Г
Ред Strigiformes			
Фамилија Tytonidae (забулени утки)			
Фамилија Strigidae (Вистински утки)			
44.	<i>Otus scops</i>	Ќук	С(Г)
45.	<i>Athene noctua</i>	Домашна кукумјавка	С
46.	<i>Asio otus</i>	Шумска ушеста утка	С
47.	<i>Strix aluco</i>	Шумска безушеста утка	С
48.	<i>Bubo bubo</i>	Був	С
Ред Caprimulgiformes			
Фамилија Caprimulgidae (ноќни Ластовици)			
Ред Apodiformes			
Фамилија Apodidae (пиштарки)			
49.	<i>Arus arus</i>	Обична пиштарка	Г
Ред Coraciiformes			
Фамилија Alcedinidae (рибарчиња)			
Фамилија Meropidae (пчеларки)			
50.	<i>Merops apiaster</i>	Пчеларка	Г
Фамилија Coraciidae (смрдиврани)			
Фамилија Upupidae (пупунци)			
51.	<i>Upupa epops</i>	Пупунец	Г
Ред Piciformes			

Фамилија Picidae (Вртивратки , клукајдрвци)			
52.	<i>Picus viridis</i>	Зелен клукајдрвци	С
53.	<i>Dendrocopos major</i>	Голем шарен клукајдрвец	С
54.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Сиријски шарен клукајдрвец	С
55.	<i>Dryocopus martius</i>	Црн клукајдрвец	С
Ред Passeriformes			
Фамилија Alaudidae (Чучулиги)			
56.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Мала чучулига	С
57.	<i>Lullula arborea</i>	Шумска чучулига	С
58.	<i>Alauda arvensis</i>	Полска чучулига	С
Фамилија Hirundinidae (Ластовици)			
59.	<i>Hirundo rustica</i>	Selska Lastovica	Г
60.	<i>Hirundo daurica</i>	Crvenokrsta Lastovica	Г
61.	<i>Delichon urbica</i>	Gradska Lastovica	Г
Фамилија Motacillidae (Тресиопашки, трепетливки)			
62.	<i>Anthus campestris</i>	Полска трепетливка	Г
63.	<i>Motacilla alba</i>	Мала бела трепетливка	С
64.	<i>Motacilla flava</i>	Жолта тресиопашка	Г
Фамилија Bombycillidae (Свиларки)			
Фамилија Cinclidae (Водни ќосови)			
65.	<i>Cinclus cinclus</i>	Воден ќос	С
Фамилија Troglodytidae (палчиња)			
Фамилија Prunellidae (Завирачки)			
66.	<i>Prunella modularis</i>	Сивогушеста завирачка	С
Фамилија Turdidae (Дроздови)			
67.	<i>Erithacus rubecula</i>	црвеногушка	С
68.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	славеј	Г
69.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Планиска црвеноопашка	С
70.	<i>Saxicola torquata</i>	Црногушесто ливадарче	С (Г)
71.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	сино камењарче	Г
72.	<i>Turdus merula</i>	ќос	С
73.	<i>Turdus philomelos</i>	Дрозд пејач	С
74.	<i>Monticola solitarius</i>	Син скалест дрозд	С
Фамилија Sylviidae (грмушарки)			
75.	<i>Cettia cetti</i>	Свиларче	Р
76.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Обично трскарче	Г
77.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Големо трскарче	Г
78.	<i>Sylvia cantillans</i>	Црвеногушесто коприварче	Г
79.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Црноглаво коприварче	С (Г)
80.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Елов певец	С

81.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Брезов певец	П
Фамилија Muscicapidae (Муварчиња)			
82.	<i>Muscicapa striata</i>	Пегаво муварче	Г
83.	<i>Ficedula albicollis</i>	Белошијесто муварче	Г
Фамилија Timaliidae (Мустаќести сипки)			
Фамилија Aegithalidae (Long-tailed Tits); (Долгоопашести сипки)			
Фамилија Paridae (Tits); (вистински сипки)			
84.	<i>Parus cristatus</i>	Цуцлста сипка	С
85.	<i>Parus caeruleus</i>	Сива сипка	С
86.	<i>Parus major</i>	Голема сипка	С
87.	<i>Parus ater</i>	Елова сипка	С
Фамилија Sittidae (Nuthatches); (Лазачки)			
88.	<i>Sitta europaea</i>	Шумска лазачка	С
89.	<i>Sitta neumayer</i>	Лазачка камењарка	С
Фамилија Tichodromadidae (Карполазачки)			
Фамилија Certhiidae (Дрволазачки)			
90.	<i>Certhia familiaris</i>	Горска дрволазачка	С
Фамилија Remizidae (сипки торбарки)			
Фамилија Oriolidae (жолна)			
91.	<i>Oriolus oriolus</i>	Жолна (Вуга)	Г
Фамилија Laniidae (Svrachinja)			
92.	<i>Lanius collurio</i>	Црвенограбо свраче	Г
93.	<i>Lanius minor</i>	Мало сиво свраче	Г
94.	<i>Lanius excubitor</i>	Големо сиво свраче	З
95.	<i>Lanius senator</i>	Црвеноглаво свраче	Г
Фамилија Corvidae (Чавки, врани, страчки, гаврани, галки)			
96.	<i>Garrulus glandarius</i>	Сојка	С
97.	<i>Pica pica</i>	Страчка	С
98.	<i>Corvus monedula</i>	Чавка	С
99.	<i>Corvus corone cornix</i>	Сива врана	С
100.	<i>Corvus corax</i>	Гавран	С
101.	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Лешинарка	С
Фамилија Sturnidae (Сколовранци)			
102.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Обичен сколовранец	С
Фамилија Passeridae (врапци, врапци камењари, снежни врапчиња)			
103.	<i>Passer domesticus</i>	Домашно врапче	С
104.	<i>Passer hispaniolensis</i>	Шпанско врапче	С
105.	<i>Passer montanus</i>	Полско врапче	С
Фамилија Fringillidae (чинки)			
106.	<i>Fringilla coelebs</i>	Букова чинка	С

107.	<i>Serinus serinus</i>	Жолтарче (див канаринец)	С(Г)
108.	<i>Carduelis chloris</i>	Зеленушка	С(З)
109.	<i>Carduelis carduelis</i>	Билбилче;кадака	С
110.	<i>Carduelis cannabina</i>	конопљарче	С
111.	<i>Carduelis flammea</i>	Огнено конопљарче	З
112.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Црвенушка (зимовка)	С
113.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Црешарка(дебелоклуна чинка)	С
Фамилија Emberizidae (овесарки)			
114.	<i>Emberiza citrinella</i>	Жолта овесарка	С
115.	<i>Emberiza cirlus</i>	Зеленогуста овесарка	С
116.	<i>Emberiza hortulana</i>	Градинарска овесарка	Г
117.	<i>Emberiza melanocephala</i>	Црноглава овесарка	Г
118.	<i>Miliaria calandra</i>	Сива (голема) овесарка	С

Значење на ознаките:

Г - гнездилка- (видови се јавува само за време на пролет-лето сезона)

П - прелетни видови птици што се случува на премин помеѓу размножување и презимување)

С – станарки (видови може да се појави во текот на годината);

З – зимувачки идови кои вообичаено се случува само во зимскиот период

Прилог 2: ЛИЛЈАЦИ (Истражувања во Есенска Сезона) -2016

Прилог 2.1. Мониторинг место Добромири - Долно Агларци (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона , 2016 година).

бр.	Код на снимање	Код на снимање	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050960	7	38.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	60%
2.	15050962	32	40.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	66%
3.	15050963	40	38.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
4.	15050968	18	38.4	<i>Myotis bechsteinii</i>	58%
5.	15050969	2	45.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25%
6.	15050970	2	41.7	Нема предлог	
7.	15050977	56	38.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	59%

Прилог 2.2. Мониторинг место Битола-клучка Куречани (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона , 2016 година).

бр.	Код на снимање	Код на снимање	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050979	7	39.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	71%
2.	15050982	10	35.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	67%
3.	15050995	8	44.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	53%
4.	15050996	24	39.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
5.	15050997	14	38.6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	66%
6.	15050998	89	39.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	48%
7.	15050999	8	39.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	60%
8.	15051000	14	36.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
9.	15051001	10	37.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	72%
10.	15051002	13	36.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	79%
11.	15051003	23	37.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	76%
12.	15051004	52	38.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
13.	15051005	42	37.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	56%
14.	15051006	1	39.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	27%
15.	15051007	6	39.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	55%
16.	15051008	21	37.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	68%
17.	15051009	28	36.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	70%
18.	15051010	25	37.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	68%
19.	15051011	11	38.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	72%
20.	15051012	10	37.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
21.	15051013	49	38.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	53%
22.	15051014	12	37.6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	68%
23.	15051015	33	39.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	68%
24.	15051016	20	37.6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	76%
25.	15051017	51	38.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	59%
26.	15051019	11	38.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	71%

Прилог 2.3. Мониторинг место Рамна-клучка Битола-Ресен (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона , 2016 година).

бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15051045	6	50.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	67%
2.	15051046	6	49.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59%
3.	15051052	8	50.4	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	53%
4.	15051058	15	50.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	54%
5.	15051071	29	42.4	<i>Barbastella barbastellus</i>	53%
6.	15051072	21	50.6	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	65%
7.	15051076	9	49.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	56%
8.	15051077	25	43.2	<i>Myotis daubentonii</i>	58%
9.	15051078	17	50.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59%
10.	15051079	5	54.6	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	57%

Прилог 2.4. Мониторинг место Сопотско-клучка Битола-Ресен (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	*	-	-	-	-
2.	*	-	-	-	-
3.	*	-	-	-	-

*не беше забележано присуство на лилјаци на овој трансект за време на истражувањето на есенската сезона, 2016 година.

Прилог 2.5. Мониторинг место клучка Битола-Ресен и село Лева Река (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15051087	42	36.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	54%
2.	15051088	11	51.6	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	51%
3.	15051091	14	51.5	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	61%
4.	15051092	17	38.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
5.	15051093	9	36.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	55%
6.	15051094	20	34.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	59%
7.	15051095	23	45.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	71%
8.	15051096	26	51.2	<i>Miniopterus schreibersii</i>	66%
9.	15051097	3	51.3	Нема предлог	-
10.	15051098	30	50.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
11.	15051099	5	51.1	<i>Miniopterus schreibersii</i>	58%

Прилог 2.6. Мониторинг место клучка Клучка Ресен-Охрид (Прентов мост) - Камелом (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15051119	14	40.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	78%
2.	15051120	10	40.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	67%
3.	15051121	12	39.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	79%
4.	15051123	7	52.2	<i>Miniopterus schreibersii</i>	62%
5.	15051124	66	50.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	51%

Прилог 2.7. Мониторинг место Ливоишта-Ливоишта (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фрекф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	*	-	-	-	-
2.	*	-	-	-	-
3.	*	-	-	-	-

*не беше забележано присуство на лилјаци на овој трансект за време на истражувањето на есенската сезона, 2016 година.

Прилог 2.8. Мониторинг место Ливоишта-Требеништа (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	*	-	-	-	-
2.	*	-	-	-	-
3.	*	-	-	-	-

*не беше забележано присуство на лилјаци на овој трансект за време на истражувањето на есенската сезона, 2016 година.

Прилог 2.9. Мониторинг место Мороишта (броење од место): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	*	-	-	-	-
2.	*	-	-	-	-
3.	*	-	-	-	-

Прилог 2.10. Мониторинг место Вишни-државен граничен премин Кафасан (линиски трансект): Сурови податоци направени со Batlogger M од снимки од лилјаци долж линиски трансект со возило во движење (Истражување во есенска сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15051130	100	40.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	48%
2.	15051132	4	37.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
3.	15051174	4	51.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
4.	15051183	12	49.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	70%
5.	15051196	8	49.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
6.	15051215	15	50.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	75%
7.	15051216	12	50.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	65%
8.	15051223	9	49.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
9.	15051264	70	38.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	58%
10.	15051265	42	38.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	63%