

НАРАЧАТЕЛ : А.Д. МЕПСО

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

СЕЗОНСКИ ИЗВЕШТАЈ

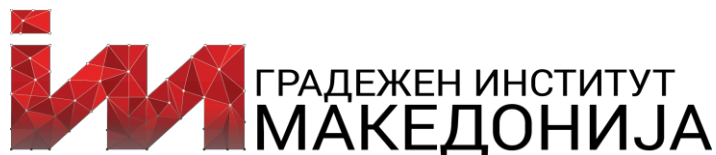
ПРЕДМЕТ:

**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 :

0903-458/4

ДАТУМ: Ноември, 2016 година



**ГРАДЕЖЕН ИНСТИТУТ
МАКЕДОНИЈА**



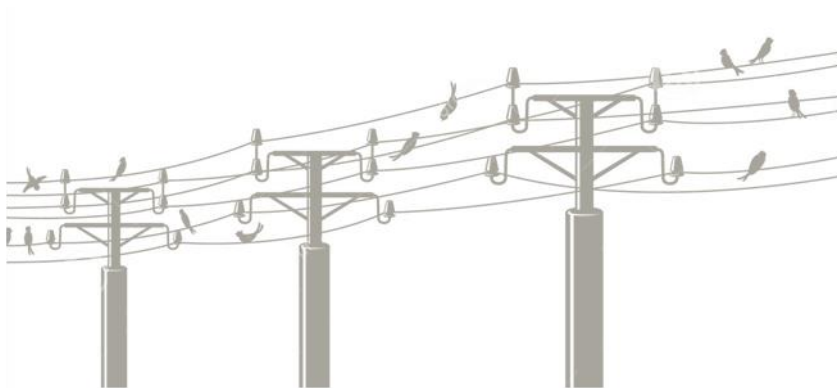
**ул. Дрезденска бр.52, 1000 Скопје
Република Македонија**

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**

Летен Сезонски Извештај (2016)



Содржина:

1.	ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ	5
1.1	Историјат	5
1.2.	Цели на студијата	6
1.3.	Опкружување	7
2.	ПРОЦЕНКА И ЕВАЛУАЦИЈА НА ПТИЦИТЕ И ЛИЛЈАЦИТЕ	9
2.1.	Вовед	9
2.2.	Методологија	10
2.2.1.	Опис на лилјаци	10
2.2.2.	Идентификување на птици и лилјаци	13
2.2.3.	Евалуација на птици и лилјаци	14
2.2.3.1.	Правна заштита на птици и лилјаци	14
2.2.3.2.	Статус на заштитеност на птици и лилјаци	15
2.3.	Оцена и евалуација на птици (Извештај од летна сезона)	17
2.3.1.	Резултати	17
2.3.2.	Дискусија и заклучоци	19
2.4.	Оцена и евалуација на лилјаци (Извештај од летна сезона)	26
2.4.1.	Резултати	26
2.4.1.1.	Проценка на видови на лилјаци забележани по линиските трансекти и точки за пребројување преку ултразвучен детектор	26
2.4.1.2.	Оцена на лилјациите забележани со визуелно пребројување во колониите за хибернација/ мајчинство и летните живеалишта	48
2.4.1.3.	Евалуација на лилјаци	54
2.4.2.	Дискусија и заклучоци	56
3.	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	58
4.	ПРИЛОЗИ	60

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 загорени 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.

ОПШТИ ИНФОРМАЦИИ

1.1 Историјат

Македонскиот електропреносен систем оператор **А.Д. МЕПСО** во државна сопственост моментално е во пред изведбена фазата на проектот „Интерконективен 400 kV надземен далековод од Трафостаница (ТС) Битола 2 до границата со Албанија и ТС Охрид 400/110 kV” и целосниот план за подобрување на државната инфраструктура за пренос на електрична енергија во западниот дел на Македонија, прикажан во *“Стратегијата за развој на енергетика на Република Македонија до 2030 година”*.

Преку Проектот, МЕПСО планира да го изгради македонскиот дел од планираниот интерконективен 400 kV меѓуграничен далековод меѓу Македонија и Албанија, првата интерконекција меѓу двете земји и воведување на подобрувањата на ефикасноста на електричната мрежа кај инфраструктурата на МЕПСО.

Овој проект е дел од иницијативата за да се воспостави голем источно-западен коридор за електропренос меѓу Бугарија, Албанија и можеби Италија (преку планираниот подморски кабел). Оваа делница (Битола до македонско-албанската граница, со трафостаница кај Охрид) е дел од македонско-албанската делница од тој коридор. Проектот се смета за приоритетен во создавањето регионален пазар на електрична енергија во Југоисточна Европа и ќе даде допридонес во стабилноста и безбедноста на системот за електрична енергија на Балканот, не само за двете земји кои се директно засегнати, туку и за системот за електрична енергија во регионот преку затворање на 400kV прстен меѓу Албанија, Грција и Македонија.

МЕПСО подготви *Студија за оцена на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти* со цел да се исполнат условите од државното законодавство поврзано со ЕУ директивите, особено: Директива (2014/52/EU) за оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС); Директива на советот 92/43/ЕЕЗ за зачувување на природните живеалишта и дивата фауна и флора; Директива 2009/147/ЕЕЗ на европскиот Парламент и Совет на Европа за зачувување на дивите птици; и Политиката за животната средина и социјални аспекти на Европската банка за обнова и развој (**ЕБОР ПЖССА**).

Проектот е од “категирија А” согласно со ЕБОР ПЖССА од 2008 година, како и неговиот наследник ЕБОР ПЖССА од 2014 година. Условите за изведба на ЕБОР ПЖССА од 2014 година се однесуваат на проекти кои се започнати после 07 ноември, 2014 година. Со тоа, условите на ЕБОР налагаат сите елементи на проектот да ги исполнат државните закони и прописи за животна средина, социјални аспекти, здравје и безбедност и истите да бидат во согласност со важечките ЕУ

стандарди за животна средина и социјални аспекти, како и со политиките за животната средина и социјални работи на ЕБОР и условите за изведба од 2008 и 2014 година.

Во овој контекст, МЕПСО ја идентификува потребата за Акционен план за животна средина и социјални аспекти (АПЖССА) како дел од процесот за Оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖССА). АПЖССА претставува документ за управување со влијанијата врз биодиверзитетот за време на проектирањето и спроведувањето на Проектот и иститот ќе се користи од страна на МЕПСО и неговите подизведувачи, со цел потребните мерки да се спроведат во согласност со државните закони и политиките на работодавачот.

1.2. Цели на студијата

Целта на овој Извештај е да ги процени и евалуира ранливите таксономски групи на фауната (птици и лилјаци) долж коридорот од Проектот. Студијата за проценка на птици и лилјаци е предложена според активност бр. 6 на АПЖССА која е во согласност со проектните барања 6 (*Зачувување на биодиверзитетот и одржливо управување со природните ресурси*) на ЕБОР, кои пак ги предвидува следните активности:

6.1. Ангажирање квалификувани експерти за биодиверзитет (флора и фауна) со цел да ги спроведат биолошките теренски испитувања на местата кои се долж коридорот од Проектот, во фазата на пред-изградба (фаза на проектирање), пред да се утврди Главниот Проект за трасата на далеководот и точната локација на електричните столбови. Теренските истражувања треба да се спроведат со цел да:

- утврдување на микро-локациите за електричните столбови, со цел да се избегнат влијанијата врз заштитените видови на растенија и животни и да се предложат мерки за ублажување на влијанијата врз биодиверзитетот;

-Утврдување локации за градежни работи во одредени периоди од годината со цел да се избегне влијанието врз заштитените видови на растенија и животни;

-Утврдување локации за дополнителни сезонски теренски истражувања со цел да се потврдат препораките за микро-локациите;

-Утврдување можни/вистински живеалишта на лилјаци и предлог за распоред (временска рамка) за градежни работи, со цел да се избегнат непотребните влијанија врз животната средина за време на клучните периоди;

-Утврдување локации за дополнителни теренски истражувања поврзани со птици и лилјаци со цел да се лоцираат местата каде што се потребни дополнителни мерки за ублажување (поставување дивертери за птици, платформи за гнездење птици, кутии за лилјаци, итн.);

- Утврдување места со критични живеалишта како што е дефинирано според ЕБОР ПЖССА, проектното барање 6, со цел да се понудат мерки за надомест/компензација како последно средство доколку не е можно избегнување и ублажување;

-Подготовка на краток извештај откако ќе се извршат теренските истражувања преку образложение на мерките за ублажување со понатамошни препораки.

6.3. Според препораките на експертите од точка 6.1. дивертирите за птици треба да бидат поставени на утврдени локации со цел да се намали ризикот од смртност на птиците поради судир во далеководот.

6.4. Според препораките на експертите за орнитологија од точка 6.1. треба да се развие програмата за истражување за смртност на птиците на одредени локации, да се спроведат дополнителни мерки за ублажување со цел да се намали стапката на судири.

Како резултат на тоа, главните цели на проектот треба да се општата оценка и евалуација на фауната на птиците и лилјациите долж коридорот на далеководот, врз основа на сезонскиот надзор и набљудување пред-изградбата; како и предвидување влијанија и мерките за ублажување.

Сезонското теренско набљудување е на хоризонталната и вертикална распределба на птици долж коридорот на далеководот со посебен акцент врз видовите наброени во Прилог I од ЕУ Директивата 2009/147/ЕК; IUCN глобално загрозени видови; видови кои се цел на истражување на локации означени како важни области за птици; преселни видови птици; видови птици од подрачјето кои се изложени на висок ризик од струен удар и судир.

Сезонското набљудување на присуството на видови лилјаци; летни засолништа, презимувачки и мајчински колонии е во согласност со Водичот за следење и мониторинг на европските лилјаци од EUROBATS, со посебно внимание на видовите наведени во Прилог II од ЕУ Директивата 92/43/ЕЕЗ; видови наведени на црвената листа на IUCN глобално загрозени видови, преселни видови и зимски и мајчински колонии кои се наоѓаат во засолништата долж трасата на далеководот.

1.3. Окружување

Студија за оцена на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти на Интерконективен 400 kV надземен далековод од ТС Битола 2 до границата со Албанија и ТС Охрид 400/110 kV планира изградба на околу 250 носечки и аголно-затезни електрични столбови во рамките на 500m широк коридор со целосна должина од околу 100km.

Надземниот далековод од 400 kV започнува од ТС Битола 2, во границите на Рударско-енергетскиот комбинат РЕК Битола, областа на Термоелектраната и се движи северозападно до локалниот пат Новаци – Добрушево, потоа го преминува патот меѓу селата Добромири и Долно

Агиларци и продолжува кон запад преку котлината Пелагонија, поминувајќи меѓу населените места Трн и Могила.

Кај локалитетот Карамански Пат, далеководот продолжува југоисточно, поминувајќи преку главните патишта на Битола-Прилеп и Битола-Кичево; оттука продолжува меѓу селата Крклино и Кукуречани и се искачува низ југозападните падини од планинскиот регион Облаково-Снегово. Оттаму, се спушта до акумулацијата Стрежево, поминува јужно од долините Рамна и Доленци, движејќи се покрај пат Битола-Ресен. Потоа, западно се искачува кон јужните падини од планината Бигла кон селото Ѓавато. Понатаму, поминува низ планинскиот гребен Бигла, северно од планинскиот превој Ѓавато и продолжува северозападно низ западните падини на планината Бигла поминувајќи северно од селото Сопотско, западно од селото Кривени и северно од селата Лева Река и Крушје. Всушност, го следи сегашниот 110 kV далековод Битола-Ресен-Охрид-Струга. Оттука, во близина на селото Свињишта оди кон запад, избегнувајќи ги селата Расино и Ливоишта. Помеѓу селата Требеништа и Мешеишта, далеководот поминува низ патот Охрид-Скопје и влегува во долината на Струшко Поле. Потоа далеководот продолжува западно се до северниот дел од селото Волино; понатаму продолжува во југозападниот правец се до јужниот дел од село Мороишта. Оттаму, продолжува кон запад, поминува низ локалниот пат Мислешево-Мороишта и продолжува во истиот правец до местото Беличка Краста, јужно од селото Долна Белица. Потоа, коридорот на далеководот продолжува кон југ и поминува меѓу селата Вишни и Загарачани преку најјугоисточните падини од планината Јабланишта до местото Кафасан кај државната граница со Албанија.

Во однос на проценката на влијанијата врз птиците како и мерките за ублажување, користењето на поширок истражувачки опсег од 1 линија (во овој случај, 500m широк) потребно е да се направат некои мали подобрувања на трасата на далеководот во рамките на целиот коридор. Меѓутоа, дури и со најдоброто можно трасирање веројатно овие делници од трасата сè уште ќе претставуваат ризик за птиците. Поради тоа, треба да се има предвид *принципот на претпазливост* кога се идентификуваат мерките за ублажување. За таа цел се прави ова истражување каде ќе се соберат податоци за составот на видовите на птиците во рамките на областа долж далеководот и видовите кои се изложени на висок ризик од струен удар и судир, вклучувајќи и видови кои се подложни на ноќни судири. Од ова истражување треба да произлезат предлог локации каде има поголем ризик од судир за да се постават соодветни ознаки на жиците односно дивертери за птици. Предложените мерки за ублажување се во согласност со препораките од Бернската конвенција бр. 110 (2004) за намалување несакани дејствија врз птиците на надземните постројки за пренос на енергија (далеководи); со препораките од Бернската конвенција 7.4 за струен удар врз птиците преселници; како и со официјалната изјава за птици и далеководи на BirdLife International (2007).

Во однос на влијанијата врз лилјациите и мерките за ублажување, користењето на коридорот (500m широк) дава можност да се направат некои мали подобрувања на трасата на далеководот уште во предизведбена фаза. Теренските истражувања прикажуваат точни податоци за составот на видовите лилјаци во рамките на областа долж трасата на далеководот и ги идентификуваат видовите лилјаци од областа. Далекководите и столбови се доволно високи да претставуваат и ризик од судир за лилјациите кои летаат. Поради тоа постојат грижи дека лилјациите може да се подложени на ризик од судир во столбовите (далекководите), особено кога се издигнати во миграционите патеки и конгрегаторните живеалишта како што се гнездата. Од друга страна пак постојат истражувања каде е покажано дека далекководите можне да имаат позитивни влијанија, како на пример кога столбовите се користат за гнездење на некои лилјаци. Меѓутоа, тоа е само доколку изградбата на столбовите е на локации каде нема живеалиштата кои се од клучно значење за одгледувањето на лилјациите (мајчини одгледувачки колинии) како и локации за масовната миграција.

2. ПРОЦЕНКА И ЕВАЛУАЦИЈА НА ПТИЦИТЕ И ЛИЛЈАЦИТЕ

2.1. Вовед

Орнитолошките испитувања во рамките на Република Македонија започнаа подоцна во споредба со другите земји од Балканот. Со некои исклучоци, може да се каже дека сериозните истражувања започнаа за време на Првата светска војна, со пристигнувањето на голем број на орнитолози во рамките на германската војска. Како резултат на обемните и сеопфатните истражувања, Stressemann (1920) во неговата монографска публикација за птиците во Македонија „*Avifauna Macedonica*“ забележа присуство на 260 видови птици. По Втората светска војна, Димовски и Матвев (1955) утврдија дека на територијата на Македонија постојат 278 видови на птици, врз основа на прегледот на колекциите на птици во музеите во Струга и Скопје како и дополнителните теренски истражувања. Во поново време, Мицевски (2002/2003) приложи податоци за присуство на 314 видови птици. Петковски (2010) и Велевски (2012) во листата на птици во Македонија даваат податоци за присуство на 328 видови птици, од кои 213 видови се локални, а останатите се појавуваат за време на зимата или во периоди на миграција.

Птиците од областа на Проектот се едвај испитани. Попрецизни податоци се дадени во описот за ИВА Пелагонија- Значајното подрачје за птици **МК024: Пелагонија** (BirdLife International, 2008) што воедно е и локација преку која ќе поминува далековод низ најтесниот дел. Другите две значајни подрачја за птици се: **МК006: Преспанско езеро**; и **МК005: Охридско езеро** (BirdLife International, 2008) кои нема да бидат под директно влијание од далеководот, како и заштитените подрачја (Национални паркови) Пелистер и Галичица.

На државно ниво, првичните податоци за лилјаци беа објавени од Караман (1929, 1937) и Мартино (1935, 1939). Кон крајот на 1930^{тите}, се утврдија 15 видови лилјаци во Македонија. Навидум во 1940 ^{тите} и 1950 ^{тите}, проучувањето на македонските лилјаци дојде до застој. Дополнителните податоци објавени од Dulic & Mikuska (1966), Felten (1977) Hackethal & Peters (1987) и Bogdanowicz (1990) го зголемија бројот на видови до 19. Krystufek и други (1992) приложија податоци за присуство на 23 видови лилјаци во Македонија. Krystufek & Petkovski (2003, 2006) го зголемија бројот на 24 видови лилјаци. Boshamer и др. (2006) утврдија уште три дополнителни видови кои не беа забележани претходно на територијата на Македонија. Bekker & Boshamer (2007) го потврдија присуството на *Plecotus auritus* во Националниот Парк Галичица и го претставија првиот запис за присуството на *Plecotus macrobullaris* во Република Македонија, на локалитетот Лева Река, во близина на Ресен. Papadatou и др. (2011) приложија податоци за присуството на 19 видови лилјаци за регионот Преспа-Охрид. Мицевски и др. (2014) дадоа дополнителни информации за 20 видови кои се веќе забележани на седум раштркани места. Стојкоска (2016) во рамките на Проектот EuropeAid „Зажакнување на капацитетите за имплементација на Натура 2000 во Македонија“ приложи државен список за проверка кој е составен од 27 видови лилјаци (необјавени податоци).

Лилјациите од подрачјето на Проектот се едвај испитани. Boshamer и др. (2006) ги испитуваа лилјациите долж Лева Река, како и Bekker & Boshamer (2007). Papadatou и др. (2011) испитуваа лилјаци во Преспанско-Охридскиот регион и дадоа податоци за лилјациите во областа Лева Река.

2.2. Методологија

2.2.1. Опис на лилјаци

Поимите „набљудување“ и „следење“ во минатото се користеле скоро наизменично, но всушност може да се направи разлика меѓу двете активности и тоа е важно имајќи го предвид нивото на потребни информации. Набљудувањето е средство за оцена на тоа што се случува со популациите од одреден вид со тек на времето. Следењето подразбира набљудување, не само на видот за којшто станува збор, туку колку што е можно, и на други фактори коишто веројатно влијаат врз популациите на тој вид (Battersby, 2010).

Набљудувањето на популациите од лилјаци главно може да се изведе на два начина: Преку визуелно пребројување на лилјаци на локациите за хибернација, локации за парење или одгледување на малечки или други летни живеалишта; и преку следење на лилјаци во потрага на храна по линиските трансекти со користење на детектор за лилјаци, со пешачење или со користење на возило.

Пребројување во локациите за хибернација. Некои видови на лилјаци се собираат на локациите за хибернација за време на зимските месеци и можно е да се изврши пребројување на

лилјациите во хибернација на годишно ниво. Пребројувањата во хибернација се особено корисни во оценката на важноста на одредена локација за конзервациски цели; податоците од локациите од страна на програмите за мониторинг може да се искористат за донесување на одлуки кога се размислува за заштита на локација на национално и меѓународно ниво. Една од предностите на пребројување на локациите на хибернација е дека повеќе видови можат да се сретнат на исто место. Степенот до кој лилјациите ги зафаќаат локациите за хибернација зависи од локалната клима. Земајќи во предвид претходни искуства и истражувања, пребројувањето најдобро се извршува во јануари или февруари, но за тоа можеби е потребно и локално истражување за проверка на овој податок пред да се започне со проектот за мониторинг. Особено битен фактор се временските услови кои пак влијаат на однесувањето во фазата на хибернација на лилјациите коишто се толерантни на ниски температури. Надоврзувајќи се на претходното, за лилјациите познато е дека доколку температурите се неколку степени повисоки од 0°C бројот на лилјаци кои хибернираат е понизок, за разлика од ситуации кога температурите се околу или под нула кога имаме поголем број на лилјаци кои презимуваат. Токму затоа, студените временски услови треба да се претпочитаат во временскиот период на зимските пребројувања. Исто така кога има голем број, можеби е подобро да се процени подрачјето што го покриваат лилјациите преку користење на фотографија или видео камера за што се потребни и рефлектори за подобро осветлување. Во некои случаи двогледот е од голема помош.

Пребројување на локациии за одгледувачки колонии. Пребројувањето на лилјациите во живеалиштата за одгледување на младенчиња е традиционален метод за мониторинг на статусот на живеалиштата. Информациите може да се искористат за да направи оценка на важноста на живеалиштето на локално, регионално и национално ниво преку анализа на податоците. Бројот на лилјаци во или што произлегуваат од локациите за одгледување на младенчиња исто така се користат како начин за мониторинг на статусот на еден вид. Интерно пребројување е методот што најчесто се користи. Колониите обично се доста филопатрични и верни на своите живеалишта за време на сезоната на парење. Во државите од Јужна Европа, мајчинските колонии од некои видови како што се *M. schreibersii*, *R. euryale*, *M. myotis* и *M. Capaccinii* често се среќаваат во измешани групи во потопли пештери. Најсоодветните видови за пребројување во колонија се: *Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *R. mehelyi*, *Myotis blythii*, *M. capaccinii*, *M. emarginatus*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *Miniopterus schreibersii*. Пребројувањето во колонија е помалку соодветно за видови што често користат мрежа од живеалишта и каде што поединци често ги менуваат живеалиштата. Интерното пребројување исто така главно е несоодветно за видовите што живеат во пукнатини, каде што само дел од лилјациите може да се видат во дадено време. Таквите видови ги вклучуваат *Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus serotinus* and *Barbastella barbastellus* (Simon et al. 2004).

Истражување на местата на здружување. На есен некои од видовите почнуваат да мигрираат на места каде што се одвива парењето и/ или хибернацијата. За време на овој период, голем број

на лилјаци се среќаваат на одреден локации, здружени како постојано излегуваат или влегуваат од одредно место. Примарно се работи за настан на парење, зашто тоа се случува долго пред хибернацијата, но веројатно служи и за проверка на местата за хибернација и за воведување на неискуните младенчиња во месноста. Токму затоа се смета дека истражувањето на местата на здружување може да обезбеди корисни податоци за состојбата на бројот на видови на голема површина. Овој метод е соодветен за оние видови коишто изгледа користат стратегија за парење којашто вклучува интензивно летање во големи групи на лилјаци, а тие видови се *Myotis bechsteinii*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *Eptesicus nilssonii*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus* и *P. austriacus*.

Мониторинг на лилјаци со детектор за лилјаци. Истражувањата со детектор за лилјаци засновани на линиски трансекти главно не вклучуваат пролонгирани запирања на одредена точка. Истражувањата се одвиваат во оптимални временски услови, за време на „ударниот термин“, т.е. првите три часа по зајдисонце. При истражувањата на линиски трансект потребно е набљудувачот да следи предодредена патека со позната должина; при броењето на одредена локација потребно е набљудувачот да прибира звуци на одредена точка за одредено време. За да даде добра проценка на релативната застапеност на видовите што се набљудуваат, двата гореспоменати методи може да се комбинираат.

Трансекти од детектор за лилјаци покрај патишта со користење на возила во движење. Во најмала рака, истражувањата со возила даваат високо квалитетни податоци за распореденоста на честите видови и ќе препознаат промени во распореденоста со добра осетливост. Исто така тие обезбедуваат статистички вредни заклучоци за трендовите на популацијата на честите видови покрај патиштата. Овој метод е главно ограничен на видови што живеат на отворено/ на рабовите како што се *Pipistrellus spp.*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus spp.*, *Eptesicus spp.* и *Vespertilio murinus* зашто тие се гласни ехолокатори коишто се забележани покрај патиштата како ловат во отворени живеалишта. *Miniopterus schreibersii* исто така е соодветен вид. Истражувачите возат по трасата, по истражувачки трансект и се движат со брзина помала од 25 km/h. Повеќе трансекти може да се движат за да се зголеми осетливоста на истражувањето. Растојанието меѓу секој трансект, комбинирано со брзината на движење, придонесува за многу мала веројатност еден ист лилјак да биде забележан на повеќе од еден истражувачки трансект. Додавање на точки или делови за запирање покрај реки, канали или на други водни тела значи дека *Myotis capracinii* и *M. daubentonii* исто така може да се забележат со користење на овој метод. При детектирањето со возило, може да се користи светилка за да се потврди дека лилјакот лета блиску до водната површина, што е воедно бихејвиорална карактеристика на *Myotis daubentonii* (ултразвуци со максимум од 45 kHz, лет 5-15 cm над водната површина).

Мрежа за лилјаци. Мрежа или стапица во форма на харфа може да се користи за да се одреди кои видови се присутни и нивната релативна застапеност. Фаќањето треба да се изврши во ноќи со ниско ниво на влажност и благ ветер. Мрежите во форма на харфа главно не се препорачуваат за мониторинг зашто може да има висока вознемиреност кај лилјациите. Во исто време пак, мрежите се многу корисни кога за да се идентификува на точно за кој видна лилјак санува збор, мора да се провери со фаќање на некои од примероците во мрежа. Фаќањето во мрежа може да биде единствениот метод за одредување на пропорцијата на некои видови во мешани групи. Исто така, може да е соодветен кога двете главни опции за истражување, пребројување на живеалишта или трансекти за детекција на лилјаци, не може ефикасно да се употребат, а во моментот нема други алтернативи. Фаќањето може да се користи и за идентификување на видови на лилјаци што не може да се препознаат со детектор на лилјаци. Стапиците во форма на харфа се подобар избор од орнитолошките мрежи само на влезовите на живеалиштата. Мрежите се поразновидни, лесни и лесно преносливи. Лилјациите се способни да ги забележат и избегнат и стапиците и орнитолошките мрежи, но со внимателно позиционирање и елементот на изненадување можно е и двете да се користат со значителен успех. Успехот во фаќањето брзо опаѓа доколку на лилјациите им се даде време да ги научат позициите на мрежите и стапиците, па надобро е секоја ноќ да се преместуваат. Тенките мрежи дизајнирани за лилјаци се успешни, но нивната ефикасност брзо се намалува под дури и умерено ветровити услови зашто лилјациите многу добро забележуваат предмети што се движат. Фаќањето во мрежа е особено успешно во шуми и преку реки.

2.2.2. Идентификување на птици и лилјаци

Мониторингот на птици беше извршен со користење на утринско визуелно пребројување заедно со линиски трансект и претходно одредени локации за пребројување од една точка. Идентификувањето на птици беше извршено со користење на двоглед и телескопи за набљудување на птици и соодветни упатства за птици, меѓу кои и Grant (2000) и Elphick & Woodward (2003), како и аудио записи (мобилни апликации со звуци од птици).

Во овој извештај, лилјациите беа набљудувани со користење на визелни инспекции на потенцијалните надземни и подземни живеалишта, визуелно пребројување кај подземните живеалишта, фаќање на лилјаци во мрежи во нивните ловни живеалишта, користење на Ecotone Mist Net 719/15 (15m долга, 3 m висока, на 5 нивоа и големина на мрежата 16x16 mm); користење на ултразвучен детектор (Batbox Duet, Batbox Limited, 2A Chanctonfold, Horsham Road, Steyning, West Sussex BN44 3AA, UK) и Batlogger M (Elekon AG, Cheerstrasse 16, CH-6014 Luzern, Switzerland) со последователна компјутерска анализа на снимените ултразвучни повици (BatExplorer Firmware V 2.4). Заробените лилјаци беа одредени следејќи го упатството од Dietz & Helversen (2004) и Dietz et al. (2009).

2.2.3. Евалуација на птици и лилјаци

Евалуацијата на птиците и лилјациите е извршена во согласност со ЕУ Директивата за птици (Директива 2009/147/ЕС), ЕУ Директивата за живеалишта (Директива 92/43/ЕЕС), Бернската Конвенција, Бонската Конвенција, IUCN Црвена листа на загрозени видови на глобално ниво (2016), IUCN црвена листа на загрозени видови на европско ниво, Национален закон за заштита на природата (2004) и Политиката за животна средина и социјалната политика на ЕБОР (2014); Услови за изведба на ЕБОР (PR6: Конзервација на биодиверзитетот и одржливо управување со живите природни ресурси).

2.2.3.1. Правна заштита на птици и лилјаци

Евалуацијата на птиците во однос на нивната правна заштита е извршена во согласност со ЕУ Директивата за птици (Директива 2009/147/ЕС), Бернската Конвенција, Бонската Конвенција и Национален закон за заштита на природата (2004). Евалуацијата на лилјациите во однос на нивната правна заштита е извршена во согласност со ЕУ Директивата за живеалишта (Директива 92/43/ЕЕС), Бернската Конвенција, Бонската Конвенција и Национален закон за заштита на природата (2004).

Директива за птици (Директива 2009/147/ЕС), поранешна Директива 79/409/ЕЕС. Директивата 2009/147 од Европскиот Парламент и на Советот за заштита на диви птици, Директивата за птици важи за сите земји на ЕУ од мај 2004 година. Директивата за птици бара од земјите членки на ЕУ да преземат одреден број на мерки за да ги заштитат сите наведени птици во нивните живеалишта. Мерките кои се бараат според Директивата за птици вклучуваат:

Прилог I. Категоризирање како Подрачја со специјална заштита (ПСЗ) на најсоодветните територии за видови на кои им е потребна специјална заштита на живеалиштата, како што е наведено во Прилог I.

Прилог II. Регулација на ловењето на видовите наведени во Прилог II.

Прилог III. Регулација на трговијата со видовите наведени во Прилог II.

Бидејќи Прилогите II и III ги регулираат ловот и трговијата со видовите, во овој извештај нема да се користат како критериум за селекција за „евалуација“.

Директива за живеалишта (Директива 92/43/ЕЕС). Директивата од Европската Заедница 92/43/ЕЕС за Зачувување на природните и полуприродните живеалишта и на дивата флора и фауна (Директива за живеалишта) беше објавена со фундаментална цел за воспоставување на мрежа од заштитени подрачја (Natura 2000) низ Европската Заедница, дизајнирана за одржување на распореденоста и застапеноста на загрозените видови и живеалишта. Неколку видови на европски лилјаци се наведени во Прилог II, а сите се наведени во Прилог IV од Директивата, а од земјите членки се бара да го задржат и вратат „поволниот статус на заштита“ на видовите. Во Член 11 од

Директивата е наведено дека „земјите членки ќе го набљудуваат статусот на заштита на природните живеалишта и видови наведени во Член 2, со особен осврт на приоритетните типови на природни живеалишта и приоритетни видови.

Прилог II. Животински и растителни видови од интерес на заедницата за чија заштита е потребно назначување на специјални подрачја за заштита.

Прилог IV. Животински и растителни видови од интерес на заедницата за кои е потребна строга заштита.

Конвенцијата за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта (Бернска 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 *Pipistrellus pipistrellus*, којшто е наведен во Додаток III (Заштитени видови).

Конвенција за заштита на миграторни видови на диви животни, Бонска Конвенција (UNEP/CMS) којашто препознава дека загрозените миграторни видови може правилно да се заштитат само ако се преземат активности преку целиот опсег на мигрирање на видовите. Под Член IV од Конвенцијата, државите кои се во опсегот за видовите од Прилог II треба да склучат правно обврзувачки договори за нивна заштита. Договорот за заштита на популациите на европски лилјаци (UNEP/EUROBATS) стапи во сила во 1994 година. Тој е еден од договорите од Член IV од Бонската Конвенција и првиот меѓународен договор посветен на заштитата на лилјациите.

Национален закон за заштита на природата (2004). Член 37 од Законот за заштита на природата ги уредува животинските и растителните видови наведени во категорија на строго заштитени диви видови, додека Член 41 ги уредува животинските и растителните видови наведени во категорија на заштитени диви видови. Листата на видовите главно е подготвена врз основа на листите на видови од Прилог II и Прилог III од Бернската Конвенција.

2.2.3.2. Статус на заштитеност на птици и лилјаци

Глобална црвена листа на загрозени видови (2016). Црвената листа разликува девет хиерархиски поврзани категории од црвената листа. Сегашните критериуми на IUCN се зановаат на проценка на стапките на пад и ризикот од истребување како и реткоста. Сите таксони наведени како Критично загрозени (КЗ), Загрозени (З) и Ранливи (Р) се квалификувани како во опасност. Категоријата „Недостиг на податоци“ (НП - не е категорија во опасност, иако наведува на потребата за добивање на повеќе информации за еден таксон за да се добие соодветната листа. Старата

категорија на IUCN „Понизок ризик“ (ПР) во (IUCN 1994) е заменета со „Скоро во опасност“ (СО), којашто е блиску до квалификацијата „Ранливо но не во опасност“.

IUCN Европска црвена листа на загорени видови (2016). Европска црвена листа на загорени видови се заснова на истите критериуми како и Глобалната црвена листа, но проценката на стапките на опаѓање, ризикот од истребување и реткост се ограничени исклучиво на европските популации на видовите.

Политиката за животна средина и социјалната политика на ЕБОР (2014). Европската банка за обнова и развој е посветена на промовирање на „еколошки здрав и одржлив развој“ во целиот опфат на нејзината инвестиција и активностите на техничка соработка. Еден проект спаѓа во категорија А кога може да резултира со потенцијално значајно негативни идни влијанија врз животната средина и/или општествени влијанија коишто не може да бидат идентификувани или оценети во исто време со категоризирањето и поради тоа за нив е потребен формализиран и партиципаторен процес на оцена на социјалните влијанија и влијанијата врз општествените аспекти.

ЕБОР има усвоено концизни Услови за изведба (УИ) кои од проектите се очекува да ги почитуваат. За овој извештај релевантен е Условот за изведба 6: Заштита на биодиверзитетот и одржлив менаџмент со живите природни ресурси. Овој услов за изведба (УИ) препознава дека заштитата на биодиверзитетот и одржливиот менаџмент на живите природни ресурси се фундаментални за еколошка и социјална одржливост. Целите на овој УИ се:

- Заштита и зачувување на биодиверзитетот преку примена на пристап на претпазливост;
- Усвојување на пристапот 3 на хиерархија за ублажување со цел да нема нето загуба на биодиверзитет, и каде што е соодветно, нето добивка на биодиверзитет.
- Промовирање на добра меѓународна практика (ДМП) во одржливиот менаџмент и искористувањето на живите природни ресурси.

Хиерархијата на ублажување ја рефлектира општоприфатената хиерархија на „прво се избегнува“ потоа, доколку избегнувањето е невозможно, „минимизирање и ублажување“ а потоа „неутрализирање/ компензирање“ на преостанатите влијанија, како последно прибежиште. Најсензитивните одлики на биодиверзитетот се дефинирани како „Критично станиште“, коешто се состои од една од следниве ставки:

- (i) Високо загорени или уникатни екосистеми;
- (ii) Живеалишта од особено значење за загорени или критично загорени видови;
- (iii) Живеалишта од особено значење за ендемски или географски ограничени видови;
- (iv) Живеалишта што поддржуваат значајни миграторни и конгрегаторни видови;

- (v) Подрачја поврзани со клучни еволуциски процеси;
- (vi) Еколошки функции коишто се витални за одржувањето на отпорноста на одликите на биодиверзитетот.

2.3. Оцена и евалуација на птици (Извештај од летна сезона)

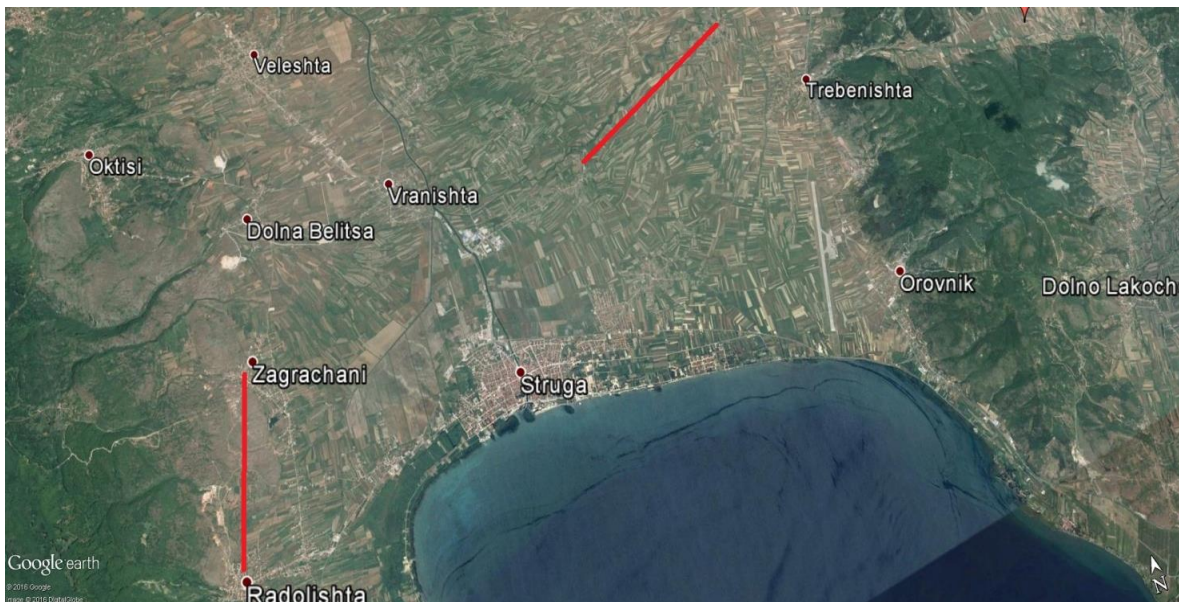
2.3.1. Резултати

Врз основа на релјефот и конфигурацијата на земјиштето, а со цел да се подобри квалитетот на теренските активности и прикажување на резултатите од нив, коридорот на далекуводот беше поделен на пет дела. Во деловите „1“ и „5“ (Пелагонија и Струшко Поле) поради рамните терени, набљудувањето на птиците беше извршено со користење на „метод на пребројување со линиски трансект“. Во Пелагонија, истражувањата на птиците беа извршени по еден линиски трансект во насока исток-запад, со вкупна должина од 7.000 m, лоциран меѓу селата Трн и Крклино (Слика 1).

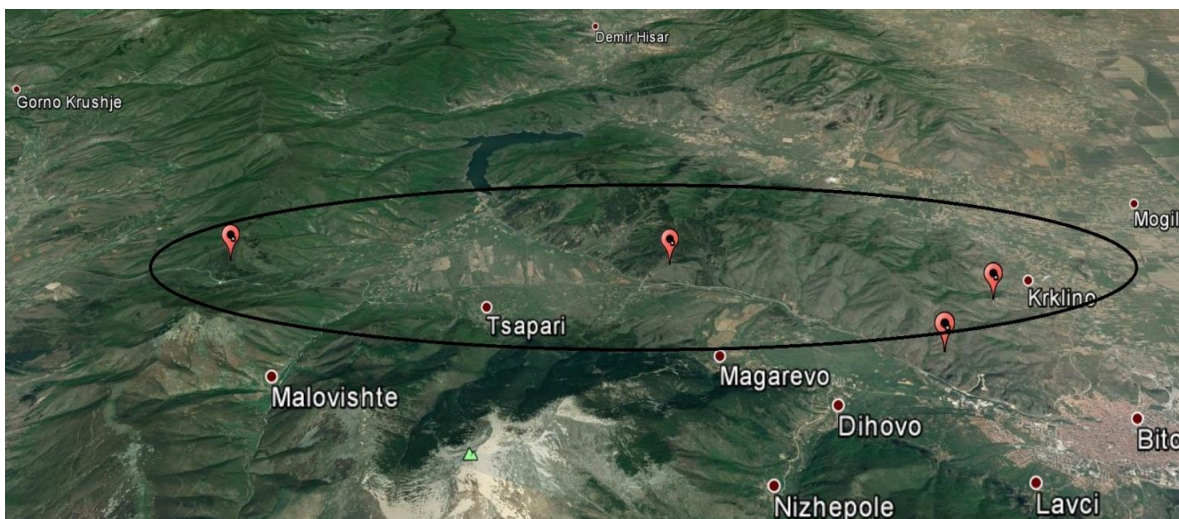


Слика 1. Дел 1: Линиски трансект за истражување на птици во Пелагонија

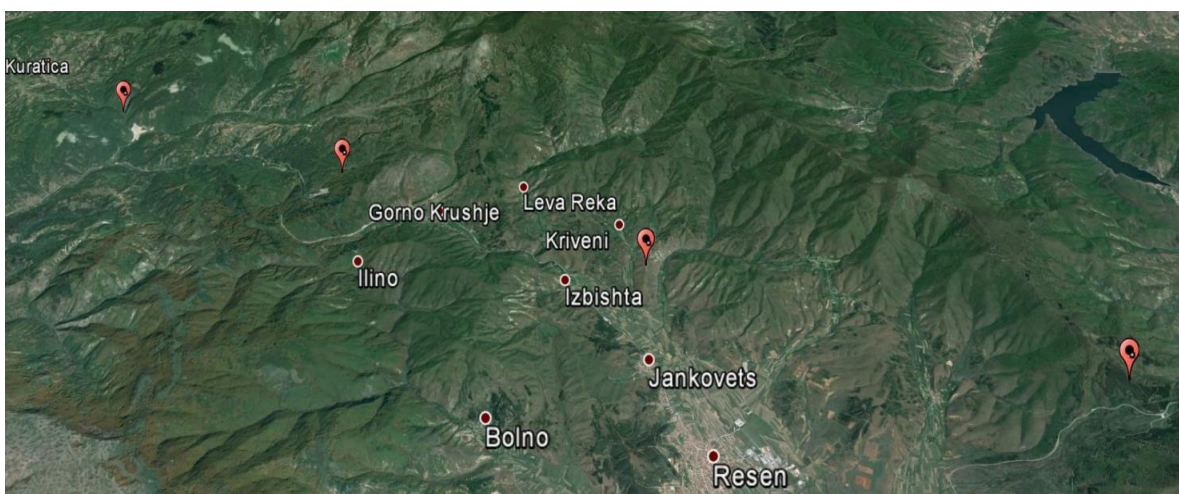
Во Струшко Поле, беа поставени два линиски трансекта, првиот во насока северо-исток кон југозапад со вкупна должина од 5.000 m, лоциран меѓу селата Волино и Мороишта; а вториот којшто е во насока север-југ е со вкупна должина од 5.000 m и се наоѓа меѓу селата Загоричани и Радолишта (Слика 2).



Слика 2. Дел 5: Линиски трансект за истражување на птици во Струшко Поле



Слика 3: Дел 2: Локација на местата на пребројување за истражувањето на птиците во планинскиот предел Кркино-Гавато



Слика 4. Делови 3 и 4: Локација на местата на пребројување за истражувањето на птиците во планинскиот предел за Дел 3 (Гавато-Лева Река) и Дел 4 (Лева Река-Куратица)

Од друга страна, во деловите „2“, „3“, „4“ поради планинскиот терен и слабата видливост од густата вегетација, птиците беа идентификувани или визуелно или преку нивните звуци со користење на „Метод на пребројување од место“ на места што се наоѓаат на претходно одредени локации (Слика 3 и 4). Во фокусот на ова истражување за птиците беа ставени и важните типови на живеалишта како што се малите влажни живеалишта и камените живеалишта погодни за птиците грабливки.

Истражувањето и мониторингот на птици беше изведено на четири наврати и тоа во следните периоди: 21-22 јуни 2016 г.; 22-23 јули 2016 г.; 08-09 август 2016 г., 24-25 август 2016 г.

Вкупно, деведесет и два вида на птици беа забележани, од нив 54 се станарки, 32 гнездилки, 3 презимувачки и 3 прелетни видови. Доминираат прелетните птици коишто припаѓаат на редот *Passeriformes* и се претставени со 56 вида, што претставува 61% од вкупниот број на забележани видови (Прилог 1).

Од друга страна, не беа регистрирани видови од редот *Anseriformes*, голем ред на водни птици што ги вклучува и шатки, гуски и лебеди коишто се адаптирани на водни површина. Ист е случајот со претставниците на редот *Charadriiformes*, претежно водни видови што живеат блиску до вода. Од девет фамилии од овој ред застапени на национално ниво, ниту еден вид не беше регистриран по должината на коридорот на далекуводот и покрај фактот што во непосредна близина на локацијата на проектот има значајни влажни живеалишта, меѓу кои се големите бари Жабени и Букри во Пелагонија, акумулацијата Стрежево меѓу Битола и Ресен, како и природните езера Преспанско и Охридско.

2.3.2. Дискусија и заклучоци

Врз основа на истражувањето и мониторингот на птици во летна сезона по коридорот на далекуводот, избрани се 19 вида како фокални видови кои се особено или потенцијално осетливи на електрични водови (од струјни удари и/или судир). Исто така беа земени во предвид видовите коишто се регистрирани 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 (Табела 1).

Табела 1. Птици долж коридор на далновод регистрирани во текот на истражувањата во летната сезона (2016) кои се под правна заштита, загрозени 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
Ред Pelecaniformes						
Фамилија Pelecanidae (Пеликани)						
1. <i>Pelecanus crispus</i>	Далматински пеликан	С	I	II	I	VU
Ред Ciconiiformes						
Фамилија Ciconiidae (Штркови)						
2. <i>Ciconia ciconia</i>	бел штрк	Г	I	II	II	LC
3. <i>Ciconia nigra</i>	црн штрк	Г	I	II	II	LC
Ред Accipitriformes						
Фамилија Accipitridae (Орли, Еји, Луњи, Јастреби)						
4. <i>Pernis apivorus</i>	осојад	З (Г)	I	II	-	LC
5. <i>Circus gallicus</i>	орел змијар	Г	I	II	-	LC
6. <i>Circus aeruginosus</i>	блатна еја	Г	I	II	-	LC
7. <i>Circus cyaneus</i>	Полска еја	П	I	II	-	LC/NT
8. <i>Buteo buteo</i>	јастреб глувчар	С	-	II	-	LC
9. <i>Buteo rufinus</i>	лисест глувчар	С	I	II	-	LC
10. <i>Aquila heliaca</i>	царски орел	Г	I	II	I	VU/LC
11. <i>Aquila chrysaetos</i>	Златен орел	С	I	II	-	LC
Ред Falconiformes						
Фамилија Falconidae (Соколи)						
12. <i>Falco naumanni</i>	белонокта ветрушка	Г	I	II	I	LC
13. <i>Falco tinnunculus</i>	обична ветрушка	С	-	II	-	LC
14. <i>Falco vespertinus</i>	сина ветрушка	П	I	II	I	NT
15. <i>Falco peregrinus</i>	сив сокол	С	I	II	-	LC
Ред Gruiformes						
Фамилија Rallidae (Блатни кокошки)						
16. <i>Fulica atra</i>	Црна лиска	С	II	-	II	LC/NT
Ред Columbiformes						
Фамилија Columbidae (Гулаби, Грлицы и Гугутки)						
17. <i>Columba livia</i>	див гулаб	С	II	-	-	LC
18. <i>Columba palumbus</i>	Гулаб гривнаш	С	II	III	-	LC
19. <i>Streptopelia turtur</i>	гугутка	Г	II	-	II	VU

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

Проценката на составот на избраните видови на птици покажува дека девет вида се станарки, седум гнездилки, еден презимувачки и два прелетни- преселници. Тоа е разбирливо имајќи во предвид дека истражувањата беа извршени во летната сезона. Во есен и зима бројот на видовите гнездилки ќе се намали, додека бројот на прелетни и презимувачки видови ќе се зголеми.

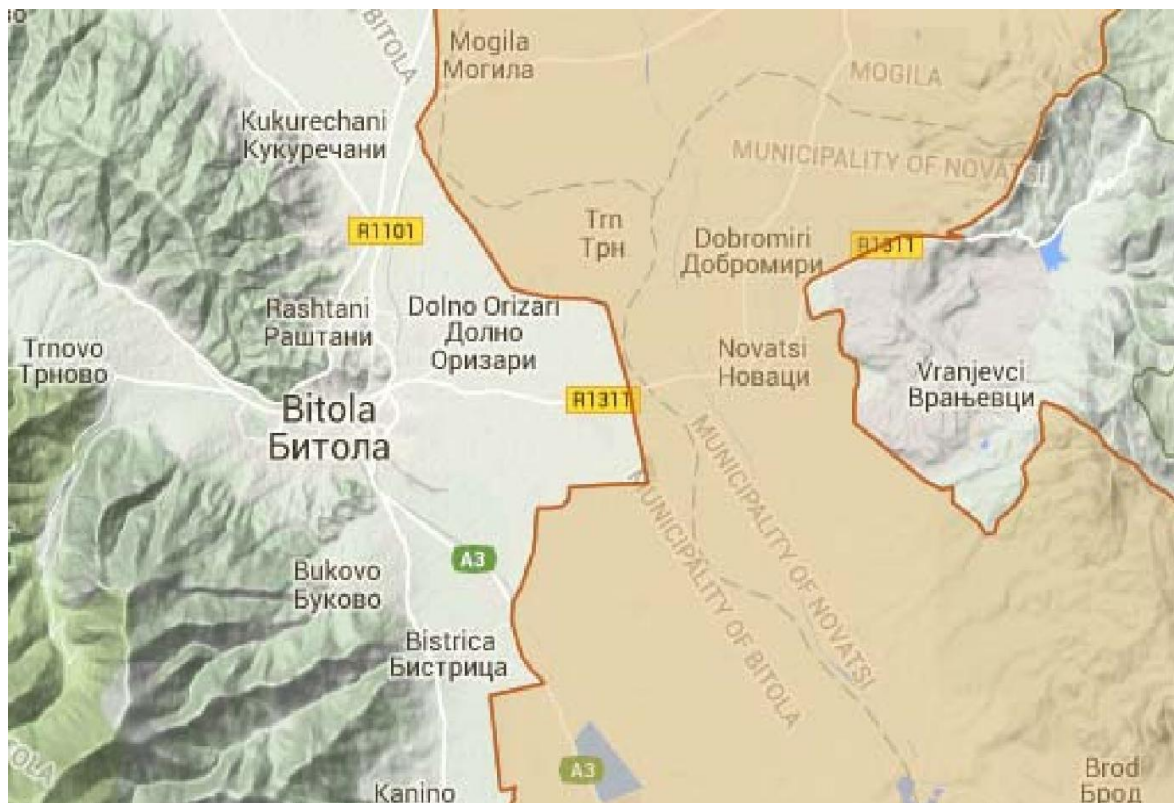
Во однос на правната заштита на птиците, Директивата 2009/147/ЕС за заштита на диви птици обезбедува правна заштита за 13 видови на птици за кои е потребна посебна заштита на живеалиштето, како што е наведено во Прилог I (Табела 1).

Конвенцијата за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта (Бернска Конвенција) наметнува строга правна заштита (според Прилог II: Строго заштитени животински видови) за сите 13 веќе заштитени видови од страна на Директивата за диви птици проширувајќи ја листата со два дополнителни вида: Јастреб глувчар (*Buteo buteo*) и Обичната Ветрушка (*Falco tinnunculus*).

Конвенцијата за заштита на миграторни видови на диви животни, Бонската Конвенција (UNEP/CMS) обезбедува правна заштита за четири вида по Прилог I. Бонската Конвенција препознава дека Загрозените миграторни видови (Прилог I) може соодветно да се заштитат доколку се преземат соодветни активности за превенција, отстранување, компензирање или минимизирање негативните ефекти од активностите или пречките што сериозно ја нарушуваат или спречуваат миграцијата на видовите (види Табела 1).

Во однос на нивниот статус на конзервација IUCN Црвена листа на загрозени видови на глобално ниво наведува три загрозени вида, сите во категоријата VU (Ранливи): Далматински пеликан (*Pelecanus crispus*), Грлица (*Streptopelia turtur*) и Царски орел (*Aquila heliaca*). Оцената на IUCN Црвената листа на загрозени видови на европско ниво го потврдува загрозениот статус на првите два вида во истата категорија, додека Царскиот орел е проценет како најмалку засегнат, бидејќи неговата европската популација не е под закана.

Далекуводот во делот на Пелагонија, поминува низ тесен дел од Значајното Подрачје за Птиците (ЗПП) МК024 (Пелагонија), (Слика 5).



Слика 5. Значајно Подрачје за Птици МК024 (Пелагонија) во тесниот дел

ЗПП МК024 (Пелагонија) е назначено врз основа на оцената извршена во 2008 година како резултат од присуството на три вида согласно Глоблниот критериум за ЗПП А1 (Критериум за глобално загрозувани видови) т.е. подрачјето е познато по тоа што таму редовно има значаен број на глобално загрозувани видови и тоа: Далматински пеликан (*Pelecanus crispus*), Белонокта ветрушка (*Falco naumanni*) и модроврана (*Coracias garrulus*) како и шест вида според Европскиот Критериумот за ЗПП Б2 -во подрачјето редовно се среќаваат значаен број на видови со неповолен статус на заштита во Европа и тоа: Црн кожувар (*Aythya nyroca*), Бел штрк (*Ciconia ciconia*), чурулини (*Burhinus oedichnemus*), Евроазиски ѓук (*Otus scops*), Кукумјавка (*Athene noctua*) и Малото свраче (*Lanius minor*).

Моментално, од трите горенаведени видови (цел на истражување), според Глоблниот критериум за ЗПП А1, само Далматинскиот пеликан (*Pelecanus crispus*) се смета дека е глобално загрозуван вид, додека другите два вида се вклучени во IUCN Категоријата „најмалку засегнати“ (LC). Иако во текот на истражувањето беа регистрираните 20-30 примероци од Далматински пеликан истите не претставуваат стабилна популација, бидејќи само повремено ги користат барите Жабени и Букри за храна, а тие се наоѓаат надвор од локацијата на проектот. Дури и на национално ниво, Далматинскиот пеликан не се признава како вид – гнездилка, зашто целата регионална популација се гнезди во Мала Преспа во Грција, а македонскиот дел од Преспа го користат само за место каде што ловат. Сепак општо гледано пеликаните се видови под висок ризик од струен удар и од судир

со далекуводот. Далматинскиот пеликан најверојатно нема да биде подложен под ризик од струен удар или судир поради изградбата на далекуводот, зашто зачестеноста и застапеноста не само во Пелагонија, но и во Преспанската и Струшката Котлина е многу намалена претставена е само со некои случајно залутани примероци.

Популацијата на белоноктата ветрушка (*Falco naumanni*) во 2002 година беше проценета на 760-850 двојки, целосно населени во селата и објектите во централните и северните делови од рамницата Пелагонија (Велевски и сор. 2010). Оцената од 2013 година покажува значителен пад на популацијата до 350 двојки (BirdLife International, 2016). Теренските истраги извршени во рамки на овој проект покажуваат ниска зачестеност и застапеност на видовите во делот на Пелагонија којшто припаѓа во локацијата на проектот. Но, според препораката од Бернската Конвенција бр. 110 (2004) за намалување на негативните ефекти од надземните далекуводи врз птиците; поточно на грабливките, белоноктата 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.

Во однос на модровраната (*Coracias garrulus*), овој вид сепак беше избран како еден од „целните“ видови на птици за назначување на ЗПП МК024 со 10-30 двојки гнездилки, иако нашите летни истражувања не потврдија присуство на видот по должина на коридорот на далекуводот. Затоа во оваа фаза на развој на проектот нема да го дискутираме статусот на овој вид.

Во однос на останатите шест видови на птици, користени како целни видови во ЗПП за назначување на ЗПП МК024 според Критериумот Б2 од Европските ЗПП, проектот најмногу ќе влијае врз Белиот штрк (*Ciconia ciconia*).

Истражувањата на популацијата на бел штрк извршено во 2002 година, во рамките на територијата на ЗПП МК024 резултираа со проценета популација од 220-230 двојки (BirdLife International, 2016). Пребројувањето на бели штркови на истото ЗПП, извршено во 2012 година, покажува значително растечки тренд на популацијата што се состои од 320 двојки (Велевски и сор., 2013). На национално ниво ова претставува значаен број, но на европско ниво претставува само 0.1% од вкупната популација на бел штрк во Европа којашто се состои од 250.000 двојки. Генерално, локациите на гнездата на белиот штрк се тесно поврзани со човечките населби. Во случајот на коридорот на далекуводот на овој проект, локациите на гнездата не се наоѓаат во рамките на коридорот, но присутни се во соседните села по должината на далекуводот во Пелагонија, како и во Преспанската и Струшката Котлина. Претставниците на родот штркови (Ciconidae) – белиот штрк (*Ciconia ciconia*) и црниот штрк (*Ciconia nigra*) се вбројуваат во фокусни видови за оцената на влијание врз животна средина бидејќи тие се под највисок ризик од струен

удар и судир и припаѓаат на Категорија III (најголем смртен фактор се несреќните случаи заградувајќи еден вид до истребување, на регионално или пошироко ниво). Имајќи го предвид горенаведеното објаснување, ќе бидат понудени соодветни препораки за ублажувачки мерки во однос на овој вид, особено за делот од Пелагонија каде што далекуводот поминува.

Во рамките на територијата ЗПП МК024 се проценува дека има 10-15 двојки од видот црн кожувар (*Aythya nyroca*), строго ограничени на големите бари лоцирани јужно од далекуводот. На национално ниво популацијата од црн кожувар е доста мала (20-40 двојки) во споредба со европската популација проценета на 17 400 – 30 100 двојки. Овој вид исто така е регистриран и во Преспанското Езеро со 3-10 двојки, додека пак во Охридското Езеро го нема. Црниот кожувар не е регистриран во рамките на коридорот на далекуводот, за време на летните истражувања. Не само овој вид, туку не е регистриран ниту еден од големите редови на водни птици адаптирани за живот на водна површина. Со оглед на тоа што во непосредна близина на коридорот на далекуводот има големи водни тела како што се: бари, едно вештачки и две природни езера, отсуството на видови водни птици се должи на две причини. Прво, повеќето водни птици се преселни видови и за време време на летната сезона слатководните екосистеми се населени само со локални видови на водни птици. Второ, локацијата на проектот е надвор од примарната и секундарната патека на летање којашто ги поврзува Европа и Африка. На европско ниво, степенот на движење на птиците се состои од 2 милијарди врапчевидни, 2,5 милиони патковидни и 2 милиони грабливки што од нивните локации на размножување во Европа и централна и западна Азија во зима мигрираат во тропската Африка. Само на Босфор којшто е една од двата најголеми миграторни теснеци, повеќе од 2 милиони водни птици и грабливки редовно поминуваат во пролет и есен.

Чурулиот (*Burhinus oedicnemus*) не беше регистриран за време на нашите истражувања во летната сезона, но неговата популација е проценета на 10-30 двојки во ЗПП МК024 (Пелагонија) и 200-400 двојки на национално ниво. Чурулиот како и модровраната припаѓаат на животински елементи чиешто потекло доаѓа од Понто-касписките стеги и Ирано-туранските полупустини и поради тоа преферираат сува и полу-сува клима со соодветен тип на живеалиште. На европско ниво популацијата на чурулини е проценета на меѓу 53 000 и 88 200 двојки. Со оглед на горенаведеното, освен во делот од Пелагонија каде што поминува далекуводот, не очекуваме присуство на овој вид по должината на остатокот од коридорот.

Малите и средни по големина птици песнопојки (*Passeriformes*), бувови (*Strigiformes*) и гугутки и гулаби (*Columbiformes*) (Прилог 1) се осетливи на далекуводи со низок ризик за несреќни случаи како резултат од струен удар (Категорија I) и висок ризик од судир (Категорија II и III). Кога ќе се дефинираат општите ублажувачки мерки предвид ќе се земат претставници од сите три реда откако ќе се добијат дополнителните податоци од следните сезонски истражувања.

Грабливките (*Accipitriformes and Falconiformes*) (Табела 1) се многу осетливи на далекуводи, со висок ризик од струјни удари и судири. Од сите регистрирани видови од редовите *Accipitriformes* и *Falconiformes* по коридорот на проектот, Царскиот орел (*Aquila heliaca*) е единствениот загрозен вид вклучен во IUCN Црвена листа на загрозени видови на глобално ниво, додека на европско ниво се смета како помалку засегнат (ПЗ) како резултат на стабилната популација проценета на меѓу 1 800 и 2 200 двојки. Во рамките на локацијата на проектот, видот беше регистриран само во делот на рамницата Пелагонија каде што поминува коридорот на далекуводот. Се работи за залутани поединци зашто локациите на гнездење на 35 двојки регистрирани на национално ниво се ограничени на Кумановската котлина, Овче Поле и срдниот тек на сливот на р. Вардар, меѓу Велес и Демиркаписката Клисура. Видот припаѓа на комплексот од степски елементи од фауна и преферира суви отворени терени што личат на степи. Залутаните поединци ја користат Пелагонија само како место за лов, зашто при пролетната и есенската преселба редовно ја користат патеката на летање која се протега по реката Вардар.

Од друга страна пак, за време на истражувањата во летната сезона Златниот орел (*Aquila chrysaetos*) е регистриран во планинскиот регион од локацијата на проектот, меѓу рамниците Пелагонија и Струшко Поле. Логично е со оглед на тоа што припаѓа на бореалниот (тајгиски тип) комплекс од видови и населен е во поголемиот дел од северна Европа како и планините во јужна Европа. Меѓутоа не се регистрирани гнезда во рамките на коридорот на далекуводот. На национално ниво видот е претставен со 60-100 двојки, што претставува помаку од 1% од европската популација претставена од 9 300 – 12 300 двојки и помалку од 0,06% од глобалната популација претставена од повеќе од 150 000 двојки.

Согласно досегашното знаење добиено врз основа на истражувањата во летната 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 три 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 МЕРСО) 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.

2.4. Оцена и евалуација на лилјаци (Извештај од летна сезона)

2.4.1. Резултати

Генерално, набљудувањето на популациите на лилјаци се изведува на два начини:

1. преку визуелно пребројување на лилјаци на локациите за хибернација, локации за парење, одгледувачки колонии или други летни живеалишта;
2. преку следење на лилјаци во потрага по храна долж линиските трансекти со користење на детектор за лилјаци, со пешачење или со користење на возило.

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

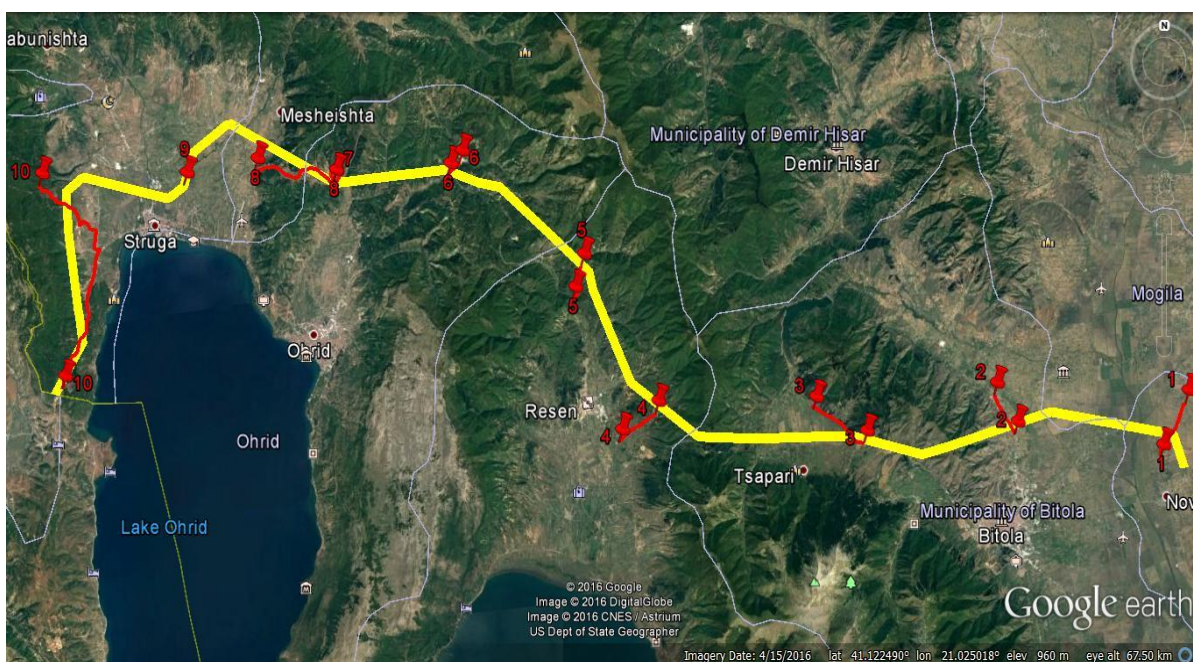
Записи од следењето лилјаци во потрага по храна по линиските трансекти беа направени со користење на ултразвучен детектор Batlogger M, со пешачење или користење возило. Записи беа направени исто така како и од одредени точки за пребројување на лилјаци (Табела 2).

Табела 2. Мониторинг на лилјаци долж коридорот на далекуводот: за време на летната 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

				висина	
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

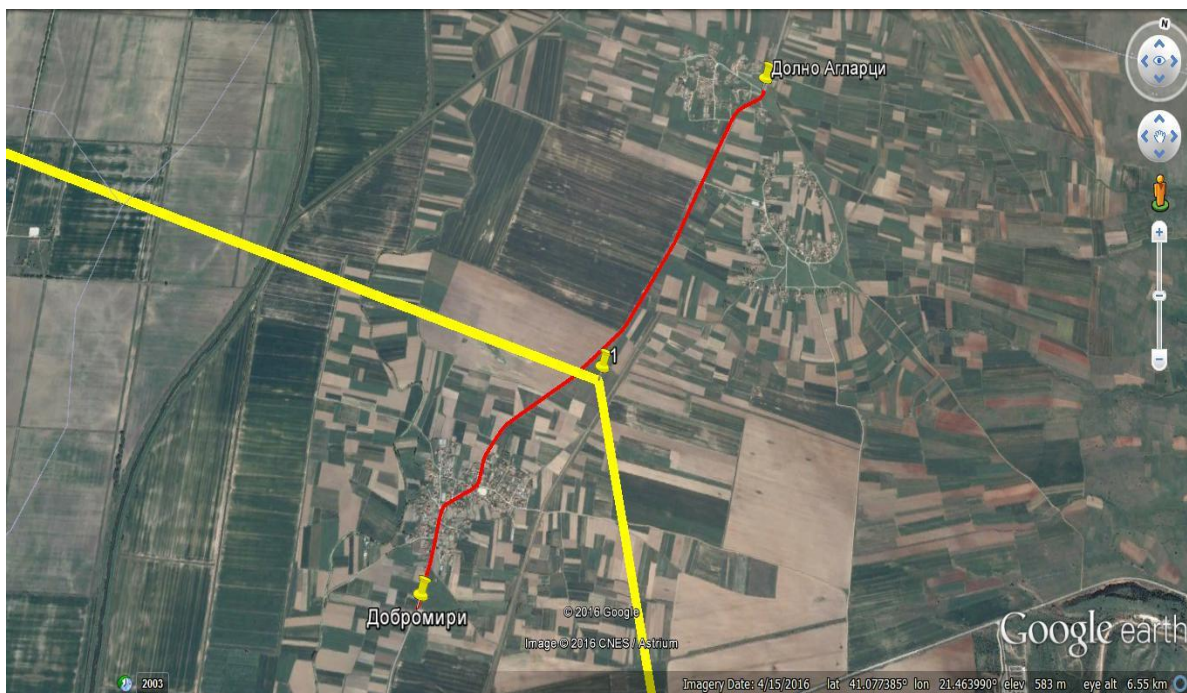
Вкупно, кај 10 локации за мониторинг долж коридорот на далеководот се изведе мониторинг на лилјаци во потрага по храна, користејќи ултразвучен детектор со пешачење или користење на возила и/или комбинирани записи долж трансектите и бројните точки (Слика б).



Слика 6. Локации за мониторинг долж коридорот на далеководот за мониторинг на лилјаци во потрага по храна, користејќи ултразвучен детектор за забележување на лилјаци долж трансектите и бројните точки (1-10). Жолта линија: Коридор на далековод; Црвени линии и бројки: Локации за мониторинг (Табела 2)

Мониторинг место бр. 1: Добромири – Долно Агларци

На 05 септември, 2016 година, се изврши набљудување и мониторинг на лилјациите на локацијата Добромири – Долно Агларци. Во периодот помеѓу 19:57 и 20:22 часот беше забележано присуство на лилјаци во потрага по храна со ултразвучен Batlogger M долж линиски трансект со користење на возило. Трансектот се протега долж локалниот пат Новаци – Добромири – Долно Агларци – Дедебалци – Добрушево – Ношпал. Селото Добромири е земено како појдовна точка со GPS координати С 41.06440; И 21.454180 и 582 м н.в. Оттаму, трансектот се протега во североисточен правец, поминува низ коридорот на далеководот и завршува во селото Долно Агларци, со GPS координати С 41.09230; И 21.47331 и 584 м н.в. Вкупната должина на трансектот е 3.64 km (види Слика 7).



Слика 7. Мониторинг локација Добромири – Долно Агларци (линиски трансект). Снимање на лилјаци во потрага по храна, изведено со ултразвучен Batlogger M и користење на возило

Времето беше облачно, брзината на ветерот меѓу 1 и 5 km/h (лесен ветрец), воздушната температура во 19:57 часот (почетно време) беше 20° С, а во 20:22 часот (крајно време) 20°С. Снимките на звуците од лилјациите се правеа долж трансектот со вкупна должина од 3.64 km, при што возилото патуваше 12.5 минути со просечна брзина од 17.4 km/h. Оттаму, снимањето беше продолжено назад кон почетната позиција.

Правецот на трансектот се протега преку Пелагониската котлина, земјоделско земјиште кое интензивно се обработува и е главен регион во Македонија за одгледување пченица.

Евидентирањето на лилјаци кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект, користејќи возило, покажа 82 записи со 1,520 звуци (звучи) од кои 1 запис со 2 звуци не беше важечки, додека останатите 81 запис со 1,518 звуци се вредни податоци, претставувајќи 8 видови на лилјаци (Табела 3).

Табела 3. Мониторинг локација Добромири – Долно Агларци (линиски трансект). Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	23	575
2.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	21	375
3.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушест лилјак	9	102
4.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	8	70
5.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест вечерник	7	107
6.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен ноќник	6	39
7.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	5	223
8.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmy Pipistrelle	Џуџест пипистрел	2	27
ВКУПНО				81	1,518

Во Прилог 2.1 од овој извештај, прикажани се “сурови” податоци од записите од Barlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект Добромири – Долно Агларци.

Мониторинг место бр. 2: Битола -Клучка Кукуречани

На 05 Септември 2016 година, се изведе набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата за мониторинг Ресен – Охрид клучка (Прентов мост) – Камелом. Во периодот помеѓу 19:05 и 19:35 часот забележано е присуство на лилјаци во потрага по храна со ултразвучен Batlogger M долж линиски трансект користејќи возило, во комбинација со точка за пребројување на крајот од трансектот. Трансектот се протега долж локалниот пат Битола-Кичево, а како појдовна точка беше земена Клучката кај Битола со GPS координати С 41.075828; И 21.341247 и 597 м.н.в. Оттука, трансектот се протега во северозападен правец до крајната точка кај селото Кукуречани, со GPS координати С 41.095709; И 21.324489 и 602 м.н.в. Вкупната должина на трансектот е 2.65 km (Слика 8).

Времето беше облачно, со слаб дожд, брзина на ветер меѓу 12 и 19 km/h (нежен ветрец), температура на воздухот во 19:05 (почетно време) 22°C исто како и во 19:35 ч. (крајно време) односно повторно беа измерени 22°C. Записите за лилјациите кои трагаат по храна се спроведени користејќи комбинирани методи од точки за пребројување и трансекти. Најпрво, лилјациите долж трансектот со вкупна должина од 2.65 km се снимаа со користење на возило; се патуваше вкупно 10 минути со просечна брзина од 15.9 km/h . Оттука, во период од 10

минути, лилјациите кои трагаат по храна се снимаа од крајната точка на трансектот (селото Кукуречани). На крајот снимањето продолжи (од возило) назад до почетната точка.



Слика 8. Локација на мониторинг Битола – клучка Кукуречани (линиски трансект). Снимање на лилјаци во потрага по храна, изведено со ултразвучен Batlogger M и користење на возило

Правецот на трансектот поминува низ Пелагониската котлина, земјоделско земјиште кое интензивно се обработува и е главниот регион во Македонија за одгледување пченица.

Инвентаризацијата на лилјаци кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект, користејќи возило, во комбинација со точка на пребојување покажа 60 записи со 826 звуци од кои 4 записи со 67 звуци не беа важечки, додека останатите 56 запис со 759 звуци се вредни податоци, претставувајќи 9 видови на лилјаци (Табела 4).

Слика 4. Локација на мониторинг Битола – Клучка Кукуречани (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната сезона, 2016 г.).

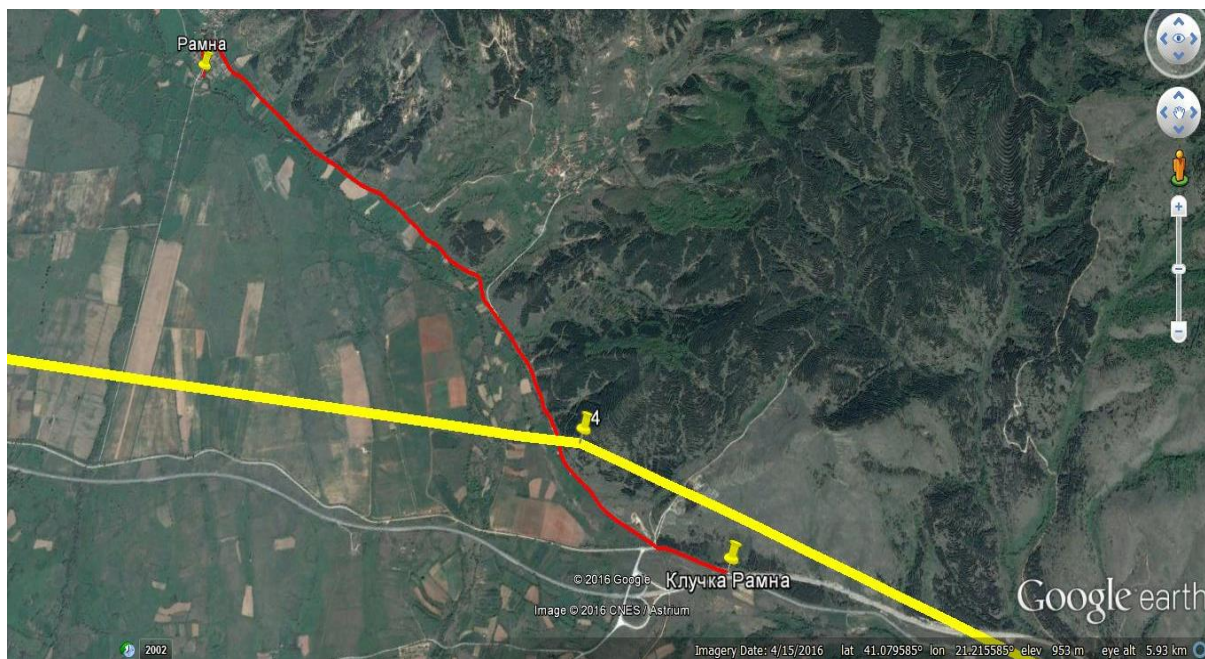
Бр.	Научно име	Англиско народно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)					
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни Лилјаци)					
1	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушест лилјак	15	191
2.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест вечерник	13	224
3.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	12	130
4.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	10	142
5.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	2	12
6.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	1	22
7.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен нојник	1	18

8.	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechstein's Bat	Бехштаинов ноќник	1	17
9.	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Greater Noctule Bat	Голем вечерник	1	3
ВКУПНО				56	759

Во Прилог 2.2 од овој извештај, прикажани се сурови податоци од записите од Barlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект Битола – клучка Кукуречани.

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

На 31 август 2016 година, се изведе набљудување и мониторинг на лилјациите кај Рамна-Битола-клучка Ресен во периодот меѓу 19:50 и 20:30ч. преку забележување на присуството на лилјаци кои трагаат по храна со користење на ултразвучен Batlogger M и возило долж линискиот трансект. Трансектот се протега долж локалниот пат од село Рамна како појдовна точка, со GPS координати С 41.087933; И 21.185683 и 794 м.н.в. до југоисток односно крајната точка -клучката на главниот пат Битола-Ресен, со GPS координати С 41.087965; И 21.224157 и 911 м.н.в. Вкупната должина на трансектот е 4.20 km (Слика 9).



Слика 9. Локација на мониторинг место Рамна-клучка Битола-Ресен (линиски трансект). Снимањето на лилјаци во потрага по храна беше изведено со ултразвучен Batlogger M и користење на возило

Времето беше делумно облачно, со брзина на ветерот (<1 km/h) „тивок ветрец“. Воздушната температура во 19:50ч. (почетно време) беше 22°C. Додека во 20:30ч. (крајно време) беше 18°C. Инвентаризацијата на лилјациите долж трансектот со вкупна должина од 4.20 km (вкупна должина на линиски трансект), беше направена користејќи возило кое патуваше 40 минути со просечна брзина од 6.30 km/h.

Табела 5. Локација на мониторинг место Рамна-клучка Битола–Ресен (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	18	1,441
2.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	14	173
3.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmy Pipistrelle	Џуџест пипистрел	5	192
4.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	5	110
5.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	5	51
6.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	4	202
7.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	3	43
8.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Leisler's Bat	Шумски вечерник	3	43
9.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробен ноќник	2	31
10.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Schreibers' Bat	Долгокрилест лилјак	1	24
11.	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechstein's Bat	Бехштаинов лилјак	1	13
ВКУПНО				61	2,323

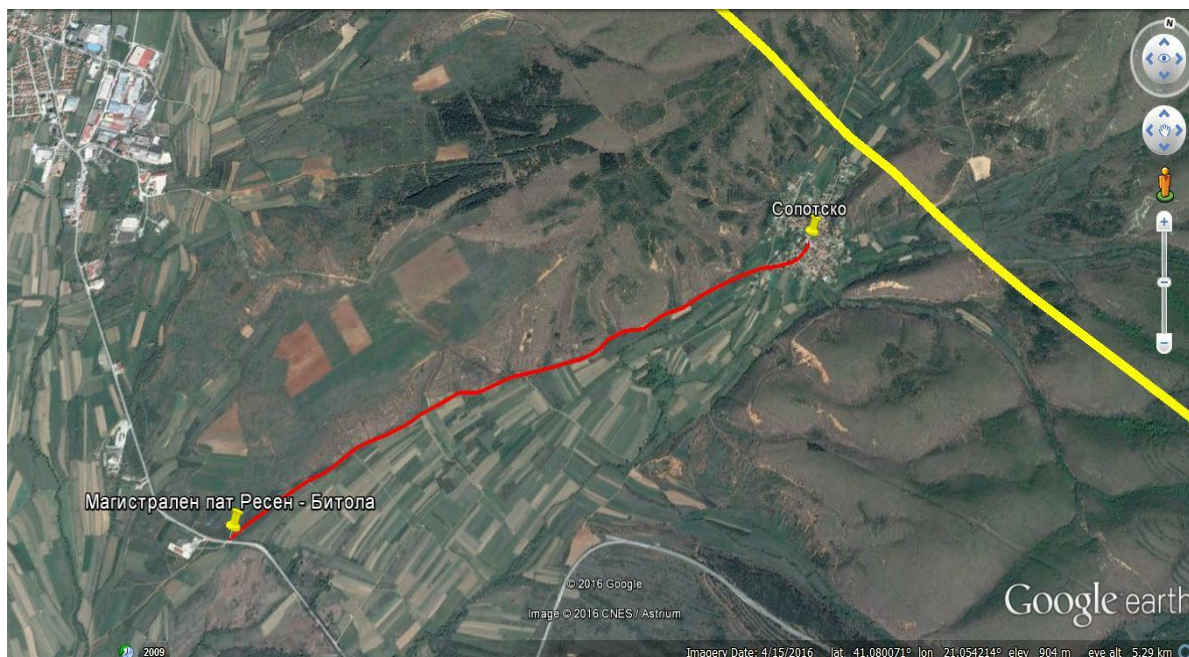
Правецот на движење на возилото со кое е вршен мониторингот се започнува во селото Рамна, оттука се протега низ земјоделско земјиште кое доминира на десната страна , додека пак од левата страна доминираат падини кои се покриени со засадена шума од црн бор.

Инвентаризацијата на лилјациите кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект, користејќи возило, покажа 64 записи со 2,439 звуци од кои 3 записи со 116 звуци не беа важечки, додека останатите 61 запис со 2,323 звуци се вредни податоци, претставувајќи 11 видови на лилјаци (Табела 5).

Во Прилог 2.3 од овој извештај, прикажани се “груби” податоци од записите од Barlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект Рамна-клучка Битола-Ресен.

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

На 03 Септември 2016 година, се спроведе набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата Сопотско-клучка Битола-Ресен. Во периодот помеѓу 19:15 и 19:45ч. беше забележано присуство на лилјаци во потрага по храна со ултразвучен Batlogger M долж линиски трансект, користејќи возило. Трансектот се протега долж локалниот пат од село Сопотско како појдовна точка, со GPS координати С 41. 085172; И 21.064590 и 910 м.н.в. до југозапад односно до крајната точка- клучката со главниот пат Битола-Ресен, и GPS координати С 41.070389; И 21.037005 и 880 м.н.в. Вкупната должина на трансектот е 2.89 km (Слика 10).



Слика 10. Локација на Мониторинг место кај Сопотско-клучка Битола-Ресен (линиски трансект). Снимање на лилјаци во потрага по храна, изведено со ултразвучен Batlogger M и користејќи возило

Времето беше делумно облачно, со брзина на ветер (<1 km/h) „тивок ветрец“. Воздушната температура во 19:15 (почетно време) беше 18°C , а во 19:45ч. (крајно време) беше 16°C . Инвентаризацијата на лилјациите беше извршена долж трансектот со вкупна должина од 2.89 km (вкупна должина на линиски трансект), со користење на возило кое патуваше 20 минути со просечна брзина од 8.7 km/h . Дополнително, беше извршено набљудување од одредено гледиште во време од 10 минути.

Правецот на протегање трансектот е долж рамна долина. Појдовната точка е селото Сопотско, па преку земјоделско земјиште кое доминира на левата страна од правецот, каде се доминираат јаболкви насади и житни култури, додека пак на десната страна, падините се покриени со деградирана дабова шума.

Инвентаризацијата на лилјациите кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект, користејќи возило, покажа 22 записи со 508 звуци претставувајќи 7 видови на лилјаци (види Табела 6).

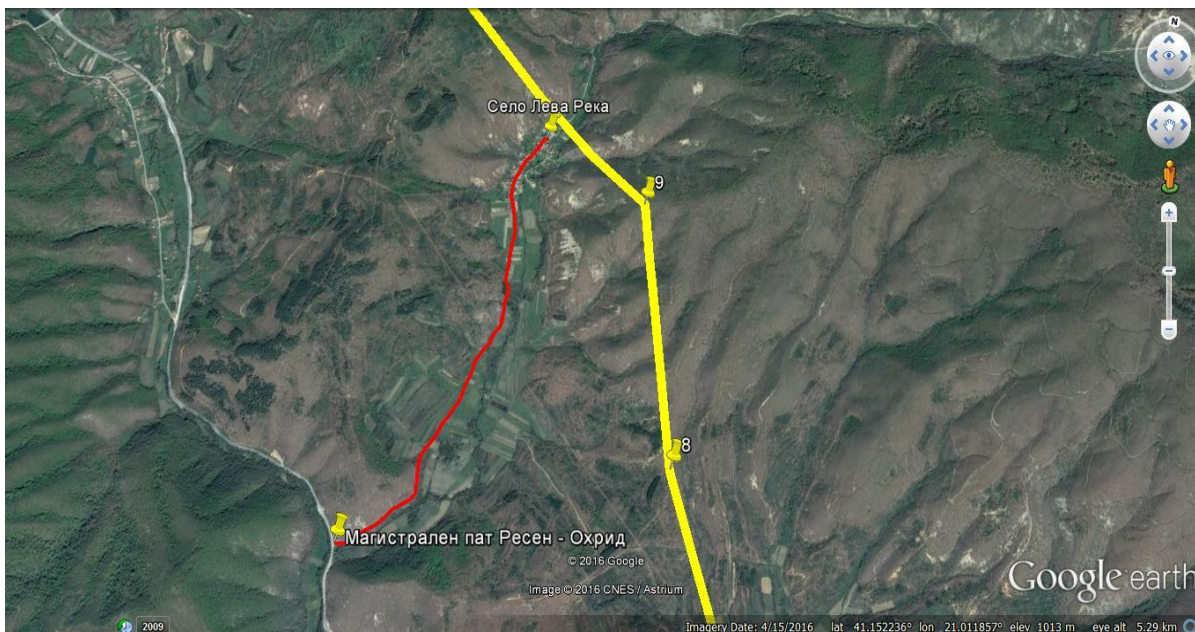
Табела 6. Локација за мониторинг кај Сопотско- клучка Битола-Ресен (линиски трансект). Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Англиско народно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)					
Фамилија Vespertilionidae(Глатконосни Лилјаци)					
1.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	7	187
2.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	4	44
3.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	3	102
4.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	3	68
5.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробен ноќник	3	67
6.	<i>Myotis capaccinii</i>	Long-fingered Bat	Долгопрст ноќник	1	29
7.	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Greater Noctule Bat	Голем вечерник	1	11
ВКУПНО				22	508

Во Прилог 2.4 од овој извештај, прикажани се сурови податоци од записите од Batlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект Сопотско-клучка Битола-Ресен.

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

На 03 Септември 2016 година, се спроведе набљудување и мониторинг на лилјаци кај Ресен – Охрид клучка – село Лева Река. Во периодот помеѓу 20:03 и 20:29 часот се забележа присуство на лилјаци во потрага по храна со ултразвучен Batlogger M долж линиски трансект и со користење на возило. Трансектот се протега долж локалниот пат, меѓу клучката кај главниот пат Ресен-Охрид и селото Лева Река. Клучката е појдовна точка со GPS координати С 41.142700;И 21.000366 и 946 м.н.в, а трансектот се движеше по североисточниот правец до крајната точка кај селото Лева Река со GPS координати С 41.159618; И 21.006767 и 974 м.н.в. Вкупната должина на трансектот е 2.12 km (Слика 11).



Слика 11. Локација на мониторинг место Лева Река- Клучка Ресен-Охрид (линиски трансект). Снимање на лилјаци во потрага по храна, изведено со ултразвучен Batlogger M и користење на возило.

Во однос на времето, небото беше скоро чисто, без облаци и со брзина на ветерот „тивок ветрец“ (<1 km/h). Воздушната температура во 20:03 (почетно време) беше 19°C , а во 20:29 (крајно време) беше 13°C . Долж трансектот со вкупна должина од 2.12 км (вкупна должина на линиски трансект), инвентаризацијата се направи користејќи возило кое патуваше 8 минути со просечна брзина од 15.9 km/h. Дополнително, беше извршено набљудување од одредено гледиште во време од 10 минути, по што продолжи снимањето преку возење назад до почетната точка.

Правецот на трансектот се протега долж тесната долина на реката Лева Река која се наоѓа меѓу падините на Плакенска планина и крајната точка низ селото Лева Река. Главно, долината е покриена со јаболкови насади, додека падините од двете страни се покриени со дабова шума.

Инвентаризацијата на лилјациите кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект, користејќи возило, во комбинација со точка од каде се бројат лилјациите, при што се покажаа 28 записи со 313 звуци претставувајќи 8 видови на лилјаци (види Табела 7).

Табела 7. 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 летната сезона, 2016 г.).

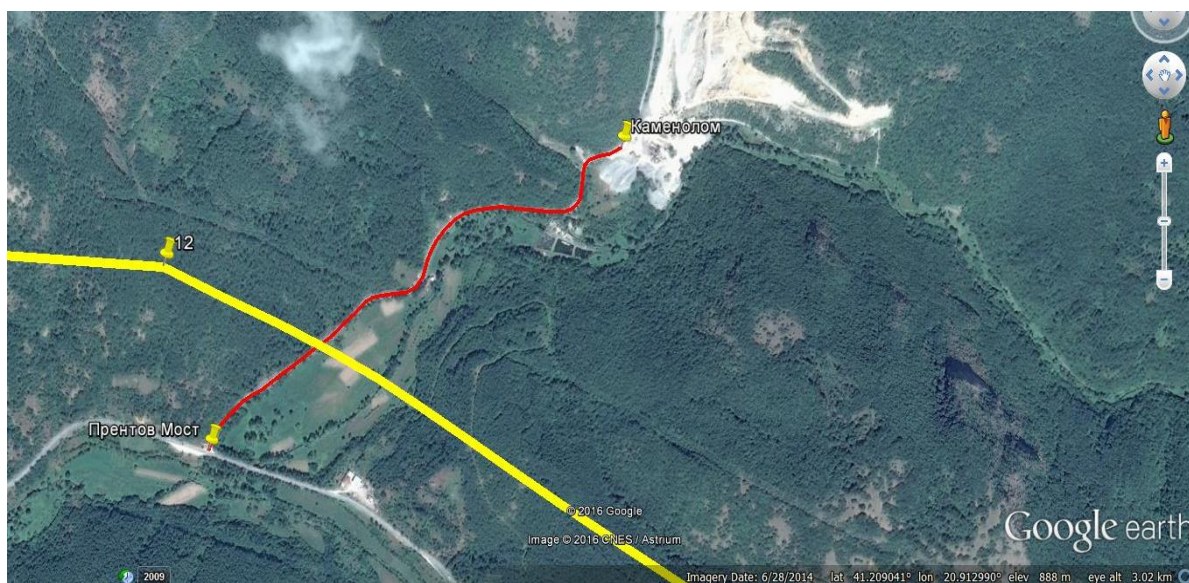
Бр.	Научно име	Англиско народно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)					
Фамилија Vespertilionidae(Глатконосни Лилјаци)					
1.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	9	62
2.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	7	94
3.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	3	35
4.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	3	32
5.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	2	51
6.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	2	25
7.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmy Pipistrelle	Џуџест пипистрел	1	9
8.	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechstein's Bat	Бехштаинов ноќник	1	5
ВКУПНО				28	313

Во Прилог 2.5 од овој извештај, прикажани се сурови податоци од записите од Barlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект село Лева Река-клучка Ресен-Охрид.

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

На 03 Септември 2016 година, се спроведе набљудување и мониторинг на лилјаци на локацијата клучка Ресен – Охрид (Прентов мост) – Камелом. Во периодот помеѓу 20:45 и 20:29 часот се забележа присуство на лилјаци во потрага по храна со ултразвучен Batlogger M долж линиски трансект со користење на возило. Трансектот се движи долж локалниот пат, меѓу клучката кај главниот пат Ресен-Охрид и селото Куратица, се до камеломот. Клучката е појдовна точка со GPS координати С 41.204761; И 20.903989 и 858 м.н.в , а трансектот се движи во североисточен правец до крајната точка на камеломот со GPS координати С 41.211192; И 20.912892 и 883 м.н.в. Вкупната должина на трансектот е 1.12 km (Слика 12).

Небото беше чисто, без облаци и без ветер; воздушна температура во 20:45 ч. (почетно време) беше 15°C, а во 21:15 ч. (крајно време) беше 13°C. Записите од лилјациите кои трагаат по храна се спроведени користејќи комбинирани методи од точки на броење и трансекти. На почеток кај појдовната точка од трансектот евидентирањето беше изведено од одредено гледиште во рок од 10 минути. Со возило во движење беше извршено снимање долж трансектот со вкупна должина од 1.12 km . Возилот патуваше вкупно 5 минути со просечна брзина од 13.4 km/h. Оттука, во период од 10 минути, лилјациите кои трагаат по храна се снимаа од крајната точка на трансектот; по што снимањето продолжи преку возење назад до почетната точка.



Слика 12. Локација на мониторинг место клучка Ресен-Охрид (Прентов мост) – камелом (линиски трансект). Снимање на лилјаци во потрага по храна, изведено со ултразвучен Batlogger M и користење на возило

Правецот се протега долж тесна долина (100 m широка) спротивно од реката која е создадена од спојување на два мали потоци кои доаѓаат од селото Куратица и Речица. Самата долина е напуштено земјоделско земјиште, додека пак падините се покриени со дабова шума од двете страни. Низводно од каменоломот, има три мали акумулации кои се користат како рибници.

Инвентаризацијата на лилјаци кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект, користејќи возило, во комбинација со бројната точка покажа 28 записи со 316 звуци од кои 1 записи со 3 звуци не беше важечки, додека останатите 27 запис со 313 звуци се вредни податоци, претставувајќи 11 видови на лилјаци (Табела 8).

Табела 8. Локација: клучка Ресен-Охрид (Прентов мост) – камелом (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	8	131
2.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	6	114
3.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	6	72
4.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	6	61
5.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Schreibers' Bat	Долгопрст ноќник	3	77
6.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	2	92
7.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен ноќник	2	24
8.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmy Pipistrelle	Џуџест пипистрел	1	19
9.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	1	13

10.	<i>Vespertilio murinus</i>	Parti-coloured Bat	Шарен полноќник	1	9
11.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Leisler's Bat	Шумски вечерник	1	1
ВКУПНО				27	613

Во Прилог 2.6 од овој извештај, прикажани се сурови податоци од записите од Barlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект клучка Ресен-Охрид (Прентов мост) - камелом.

Мониторинг место бр. 7: Ливоишта - Ливоишта

Набљудувањето на лилјациите кои трагаат по храна на локација бр. 7: Ливоишта-Ливоишта се изведе на 16 август 2016 година, во период меѓу 19:45 и 20:33 часот. Трансектот беше избран со кружна форма за да ја загради областа од идниот трансформатор за намалување на напон 400/110 kV во Охрид. Рутата започнува во село Ливоишта (С 41.201007; И 20.815989, 765 м.н.в.); оттука се движи околу крајот од истата точка, со целосна должина од 2,3 km(Слика 13).



Слика 13. Линиски трансект Ливоишта-Ливоишта (Се изврши евидентирање на лилјаци кои трагаат по храна со користење на Batlogger M преку пешачење долж правецот).

Времето беше мирно, со дневна температура од 22°C и со почетно време 19:45 часот. Трансектот од 2,3 km пешки беше поминат за 48 минути, со просечна брзина од 2,9 km/h. Околината е главно претставена од земјоделско земјиште, додека пак околните ридови се покриени со засадена шума од црн бор (*Pinus nigra*) и деградирана дабова шума (не се забележани стари стебла). Инвентаризацијата резултира со 15 записи со по 182 звуци, кои претставуваат 5 видови лилјаци (види Табела 9).

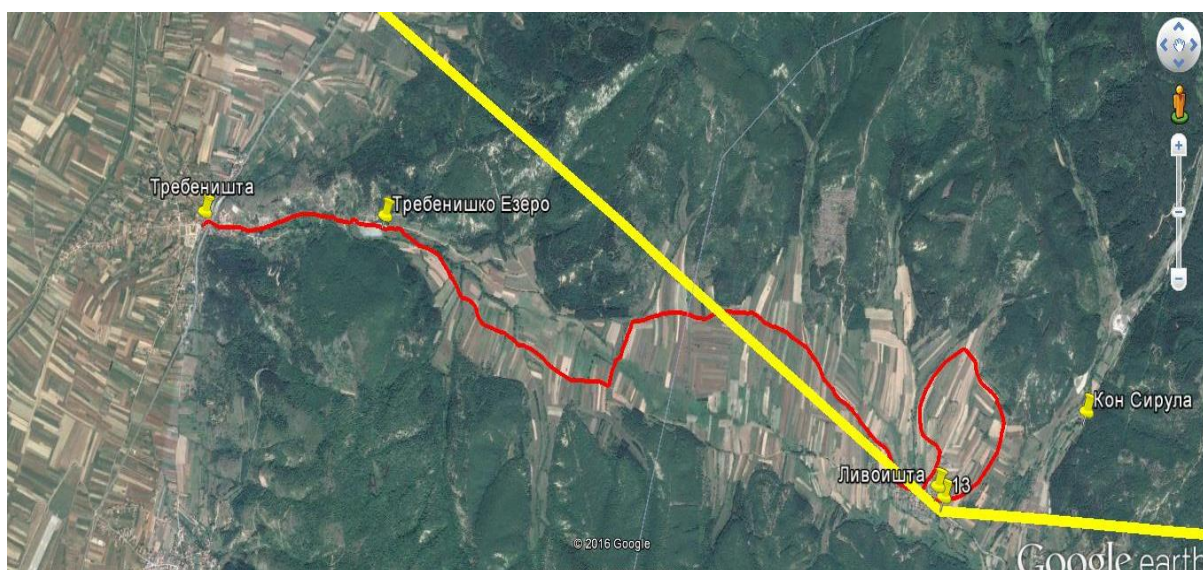
Табела 9. Линиски трансект Ливоишта-Ливоишта: Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната сезона, 2016 г.).

Бр.	Научно име	Англиско народно име	Македонско народно име	Број на снимки	Број на звуци
Ред Chiroptera (Лилјаци)					
Фамилија Vespertilionidae (Глатконосни Лилјаци)					
1.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	6	93
2.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	4	36
3.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	3	28
4.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен ноќник	1	16
5.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	1	9
ВКУПНО				15	182

Во Прилог 2.7 од овој извештај, прикажани се сурови податоци од записите од Batlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект Ливоишта-Ливоишта.

Мониторинг место бр. 8: Ливоишта - Требеништа

На 19 август 2016 година, се изведе набљудување и мониторинг врз лилјациите кај локацијата Ливоишта-Требеништа во периодот меѓу 19:52 и 21:15 часот преку забележување на присуството на лилјаци кои трагаат по храна со користење на ултразвучен Batlogger M и со пешачење долж линискиот трансект. Трансектот се движи долж локалниот пат од село Ливоишта како појдовна точка, со GPS координати С 41.201007; И 20.815989 и 765 м.н.в. па се до крајната точка во село Требеништа, и GPS координати С 41.206461; И 20.754872 и 720 м.н.в во западен правец. Вкупната должина на трансектот е 6.0 km (Слика 14).



Слика 14. Линиски трансект Ливоишта-Требеништа. Евидентирање на лилјаци кои трагаат по храна со користење на Batlogger M преку пешачење долж рутата

Времето беше делумно облачно, со брзина на ветрот „тивок ветрец“ (<1 km/h). Воздушната температура во 19:52ч. (почетно време) беше 23°C, а во 21:15 часот. (крајно време) повторно беше 23°C. Долж трансектот со вкупна должина од 6.0 km (вкупна должина на линиски трансект); снимањето беше извршено со пешачење кое траеше 73 минути со просечна брзина од 4.9 km/h. Се направи кратка пауза од помалку од 10 минути за броење пред еден мал резервоар со свежа вода, лоциран лево од правецот на трансектот, во близина на село Требениште.

Табела 10. Линиски трансект Ливоишта-Требеништа: Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	45	956
2.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	39	1,194
3.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	29	559
4.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	14	237
5.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	8	173
6.	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechstein's Bat	Бехштаинов ноќник	4	75
7.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Schreibers' Bat	Долгокрилест лилјак	3	35
8.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен ноќник	3	31
9.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	2	53
ВКУПНО				147	3,313

Правецот на трансектот се протега долж рамната долина која е опколена со благи падини кај ридот Горенска Чука на југ и со падините на планината Мазатар на север. Самата долина е најмногу покриена со земјоделско земјиште со раштркани осамени дрва од даб, диви сливи и орев, додека планинските падини од даб и засадени шуми од црн бор се обраснати.

Евидентирањето на лилјациите кои трагаат по храна со ултразвучниот детектор Batlogger M долж линискиот трансект(со пешачење) покажа 148 записи со 3,389 звуци од кои 1 запис со 76 звуци не беше важечки, додека останатите 147 запис со 3,313 звуци се вредни податоци, претставувајќи 9 видови на лилјаци (Табела 10).

Во Прилог 2.8 од овој извештај, прикажани се сурови податоци од записите од Batlogger M поврзани со лилјациите кои трагаат по храна долж линискиот трансект Ливоишта-Требеништа.

Мониторинг место бр. 9: Моришта

На 28 август 2016 година беше извршено истражување и мониторинг на лилјаци на локацијата за мониторинг – Моришта, во периодот од 19:30 до 20:15 часот преку забележување на присуството на лилјаци со употреба на Batlogger M на одредена точка за набљудување. Точката е лоцирана јужно од с. Моришта со GPS координати С 41,198341; И 20,701821; 695 м.н.в. (Слика 15).



Слика 15. Локација за мониторинг Моришта (место за пребројување). Беше извршено забележување на лилјаци во потрага по храна со употреба на Batlogger M од точка за набљудување.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветрот „Мирно“ (<1 km/h). Температурата на воздухот во 19:30 ч. (почетно време) беше 21° С, а во 20:15 ч. (крајно време) повторно беше 21° С.

Табела 11. Локација за мониторинг Моришта (место за пребројување). Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	41	855
2.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	32	498
3.	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechstein's Bat	Белорабен пипистрел	10	160
4.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен ноќник	7	94
5.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	5	90
6.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	5	40
7.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	4	126
8.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmy Pipistrelle	Џуџест пипистрел	3	109
9.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Schreibers' Bat	Долгокрилест лилјак	2	18
10.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Leisler's Bat	Шумски вечерник	2	12
11.	<i>Myotis capaccinii</i>	Long-fingered Bat	Долгопрст ноќник	1	37
12.	<i>Myotis blythii</i>	Lesser Mouse-eared Bat	Мал ноќник	1	28
ВКУПНО				113	2,067

Локацијата за мониторинг во Мороишта (точка за набљудување) се наоѓа во средината на рамницата Струшко Поле, јужно од селото Мороишта. Рамницата Струшко Поле е земјоделско земјиште со ретки, раштркани осамени дрвја.

Забележувањето на лилјациите во потрага по храна со користење на ултразвучен детектор Batlogger M од точка за набљудување резултираше со 115 записи со 2.241 звуци, од кои 2 записи со 174 звуци не беа валидни, додека 113 записи со 2.067 звуци се вредни податоци и претставуваат 12 видови на лилјаци (види Табела 11).

Суровите податоци од записите од Batlogger M од лилјациите во потрага по храна на Локацијата за мониторинг бр. 10: Мороишта се презентирани во Прилог 2. 9 на овој извештај.

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

На 30 август 2016 година беше извршено истражување и мониторинг на лилјаци на локацијата за мониторинг Вишни – Државен граничен премин Кафасан, во периодот од 19:30 до 20:53 часот преку забележување на присуството на лилјаци во потрага по храна со употреба на Batlogger M по линиски трансект со користење на возило во движење. Трасата на трансектот поминува покрај локални патишта од над селото Вишни како почетна точка, со GPS координати С 41.196835; И 20.590662 и висина од 1.084 м.н.в. сè до југоисток до раскрсницата со главниот пат Струга – граничен премин Кафасан (С 41.16465; И 20.63788). Трасата поминува од југ кон запад по главниот пат до крајната точка кај граничниот премин Кафасан со GPS координати С 41.093891; И 20.610357 и висина од 988 м.н.в. Вкупна должина на трасата на трансектот е 15.30 km (виси Слика 16).



Слика 16. Локација за мониторинг Вишни – државен граничен премин Кафасан (линиски трансект) Забележувањето на лилјаци во потрага по храна беше извршено со ултразвучен Batlogger M со возило во движење.

Времето беше умерено облачно со брзина на ветерот (<1 km/h) „Тивок ветрец“. Температурата на воздухот во 19:30 ч. (почетно време) беше 16° С, а во 20:53 ч. (крајно време) беше 18° С. Растојанието од 15.30 km (вкупна должина на линискиот трансект), со користење на возило во движење беше поминато за 83 минути, со просечна брзина од 11.06 km/h.

На почетокот трасат поминува низ букова шума, потоа низ источните и југоисточните падини на планината Јабланица низ деградирана дабова шума. Забележувањето на лилјаци во потрага по храна со користење на ултразвучен детектор Batlogger М од точка за набљудување резултираше со 131 запис со 1.917 звуци, од кои 6 записи со 67 звуци не беа валидни, додека 125 записи со 1.850 звуци се вредни податоци и претставуваат 12 видови на лилјаци (Табела 12).

Табела 12. Локација за мониторинг Вишни – државен граничен премин Кафасан (линиски трансект) Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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.	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Kuhl's Pipistrelle	Белорабен пипистрел	32	536
2.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Common Pipistrelle	Обичен пипистрел	29	545
3.	<i>Plecotus auritus</i>	Brown Long-eared Bat	Кафеав ушесест лилјак	22	204
4.	<i>Nyctalus noctula</i>	Common Noctule	Лисест пипистрел	14	189
5.	<i>Hypsugo savii</i>	Savi's Pipistrelle	Савиев пипистрел	11	143
6.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Nathusius' Pipistrelle	Натусиев пипистрел	6	143
7.	<i>Myotis emarginatus</i>	Geoffroy's Bat	Тробоен ноќник	4	37
8.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pygmy Pipistrelle	Џуџест пипистрел	2	13
9.	<i>Myotis myotis</i>	Greater Mouse-eared Bat	Голем ноќник	1	17
10.	<i>Myotis blythii</i>	Lesser Mouse-eared Bat	Мал ноќник	1	6
11.	<i>Myotis bechsteini</i>	Bechstein's Bat	Бехштајнов ноќник	1	5
Фамилија Rhinolophidae (Horseshoe Bats); (Потковичестоносни лилјаци)					
12.	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Greater Horseshoe Bat	Голем потковичар	1	12
ВКУПНО				125	1,850

Суровите податоци од записите од Batlogger М на лилјаци во потрага по храна по линискиот трансект Вишни – граничен премин Кафасан се презентирани во Прилог 2.10 од овој извештај.

Мониторингот на лилјаци во летната сезона на 10 локации за мониторинг со користење на ултразвучен детектор врз основа на линиски трансект и пребројување, пешачејќи или во возило што се движи, резултираше со 682 записи со 13.184 звуци, коишто претставуваат 16 видови на лилјаци (Табела 13).

Табела 13. Локација за мониторинг (линиски трансект): Компјутерски потпомогнато идентификување на видовите и обработени податоци на записи и звуци (Истражување во летната 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>	Белорабен пипистрел	10	147	2,490
2.	<i>Plecotus auritus</i>	Кафеав ушесест лилјак	10	135	2,303
3.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	9	131	2,784
4.	<i>Nyctalus noctula</i>	Лисест пипистрел	10	76	1,083
5.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Натусиев пипистрел	9	68	2,692
6.	<i>Hypsugo savii</i>	Савиев пипистрел	7	42	554
7.	<i>Myotis emarginatus</i>	Тробоен ноќник	9	29	317
8.	<i>Myotis bechsteini</i>	Бехштајнов ноќник	6	18	275
9.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Џуџест пипистрел	6	14	369
10.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Долгокрилест лилјак	4	9	154
11.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Шумски вечерник	3	6	56
12.	<i>Myotis capaccinii</i>	Долгопрст ноќник	2	2	66
13.	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Голем вечерник	2	2	14
14.	<i>Vespertilio murinus</i>	Шарен полноќник	1	1	9
15.	<i>Myotis blythii</i>	Мал ноќник	1	1	6
Фамилија Rhinolophidae (Horseshoe Bats); (Потковичестоносни лилјаци)					
16.	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Голем потковичар	1	1	12
ВКУПНО				682	13,184

Белорабниот пипистрел (*Pipistrellus kuhlii*) е видот којшто најчесто се среќава на коридорот на линискиот трансект со 147 записи на сите 10 локации за мониторинг. Со 2.490 звуци Белорабниот пипистрел е воедно и третиот по ред најзастапен вид. Всушност се работи за вид кој е релативно застапен во целиот Медитерански регион како и Средниот Исток. Белорабниот пипистрел е чест во урбаните подрачја во голем опсег. Лови во различни живеалишта, вклучително и земјоделски и урбани подрачја. Според најновите податоци се претпоставува дека урбанизацијата може да е поволна за овој вид. Мајчинските колонии од овој вид може да се сретнат во пукнатини на згради, каде знаат и да презимат или пак во пукнатини на карпи.

Кафеавиот ушест лилјак (*Plecotus auritus*) со 135 записи на сите 10 локации за мониторинг е вториот по ред најзастапен вид во подрачјето на проектот. Се работи за вид кој е и четврти по ред по застапеност со 2.303 звуци. Кафеавиот ушест лилјак е ендемичен вид во Европа, каде што е широко распространет јужно од 65°N и западно од Урал. Претежно е шумски вид чии ехолокатори имаат опсег 25 - 50kHz , а врвот го достигнуваат на 35kHz. Широките крилја и опашка му овозможуваат маневрирачки лет во место, често летаат бавно меѓу лисје, собираат инсекти од лисјата и кората од дрвјата, а понекогаш слетуваат на земја за да ловат инсекти. Во зима е главно се самостојни, иако може повремено да се сретне во мали кластери (2-3 животни). Одгледувачките

колониите обично бројат 10-20 женки. Во поголем дел од неговиот опфат не се забележани падови во популацијата, иако загубата на широколисните шуми, а особено на дрвјата каде што се сконцентрирани одгледувачките колониите претставува закана во делови на неговиот медитерански опсег.

Обичниот пипистрел (*Pipistrellus pipistrellus*) е забележан на 9 локации за мониторинг. Со 131 запис е трет е по ред по зачестеност, додека со 2.784 звуци тој е најзастапен вид. Обичниот пипистрел е широко распространет и застапен вид од Западен Палеарктик, претставувајќи еден од најчестите лилјаци во многу делови од неговиот опсег. Видот неодамна е поделен на два вида, *P. pipistrellus* и *P. pygmaeus*, меѓутоа нивната соодветна распореденост и статус не се сеуште целосно разјаснети. Летните живеалишта главно се наоѓаат на згради и дрвја, а некои единки често ја менуваат локацијата на живеалиштето во мајчинскиот период. Повеќето зимски живеалишта се наоѓаат во пукнатини во згради иако може да се користат и пукнатини во карпи и пештери, како и дупки во дрвја. Мајчинските колониите обично бројат 25-50 единки. Во зима, тоа се случува поединечно или во мали групи. Овој вид има многу посебни и гласни ехолокатори, обично околу 45 kHz и може да се идентификуваат со детектор на лилјаци.

Листестиот вечерник (*Nyctalus noctula*) е широко распространет и застапен вид. Забележан е на сите 10 локации за мониторинг и се вбројува меѓу 5 најзастапени видови со повеќе од 1.000 детектирани звуци. Вечерниците главно живеат на дрвја, во гнили дупки и дупки од клукајдрвци. Хибернираат на дрвјата или во пукнатините и шуплините на карпите. Звучите на вечерниците имаат опсег од 20 до 45kHz и го достигнуваат пикот на 25kHz. Во моментот нема закани за овој вид, иако загубата на старите дрвја со дупки за живеење е главен фактор за намалување на нивната популацијата.

Натусиевиот пипистрел (*Pipistrellus nathusii*) беше забележан на 9 локации за мониторинг, а со 2.692 звуци исто така се вбројува во видовите што се доста застапени во границите на локацијата на проектот. Тој претставува миграторен вид од Западаниот Палеарктик. Летните живеалишта се наоѓаат во дупки на дрвјата и во градбите, особено во шумите. Локациите на зимските живеалишта вклучуваат пукнатини во карпи, градби и околу влезовите на пештерите, често во релативно студени, суви и оголени локации. Поголем дел од живеалиштата се лоцирани блиску до слатководни тела (реки, езера и мочурливи подрачја) каде најчесто лови. Натусиевиот пипистрел е познат во Македонија на неколку локалитети по долината на реката Вардар. Ехолокаторите на Натусиевиот пипистрел се слични со тие на другите пипистрели. Највисокиот интензитет на крикот е околу 38kHz (меѓу 36 и 40kHz). Видот е широко распространет и застапен, а не постојат докази за моментално значајно опаѓање на популацијата.

Савиевиот пипистрел (*Hypsugo savii*) е шестиот по ред најзастапен вид на лилјак во рамките на локацијата на проектот. Историските податоци за присуството на овој вид на неколку локалитети во

Македонија се засновани на истрсжувања со помош на мрежа. Савиевиот пипистрел живее во пукнатини од карпи, понекогаш во пукнатини на градби или под кора на дрвјата, ретко во подземни живеалишта. Живеалиштата на овој вид е тешко да се најдат така што најпрепорачливиот метод е истражување со детектор на лилјаци. Савиевиот пипистрел има звуци што се разликуваат од звуците на останатите видови.

Тробојниот ноќник (*Myotis emarginatus*) беше забележан на 9 локации за мониторинг и за разлика од другите видови е помалку застапен. Овој вид во Европа главно се поврзува со земјоделски предели. Во лето овој лилјак живее во подземни живеалишта и во градби, главно заедно со видот Потковичесто носните лилјац, додека во зима во подземни локации. Во Македонија, видот е забележан само на неколку локации, од кои најважни се пештерата Бела Вода блиску до Демир Капија со мајчинска колонија од околу 1.000 лилјаци. Тробојниот ноќник има невообичаен режим на исхрана и се храни главно со пајаци и муви. Лови над грмушки и тревни површини.

Бехштајновиот лилјак (*Myotis bechsteini*) има многу тивок ехолокатор и поради тоа многу тешко се детектира. Фреквенцијата на звукот му е 50kHz. Присуството на овој редок вид на 6 локации за мониторинг, со 18 записи и 275 звуци го отсликува статусот на видот по коридорот на далекуводот како релативно чест. Бахштајновиот лилјак е вид од Западниот Палеарктик којшто се среќава во централна и јужна Европа како и во умерената југозападна Азија. Во Европа преферира стари листопадни букови и дабови шуми со висок процент на стари дрвја. Густината на популациите на овој вид се највисоки во шумите коишто се управуваат согласно со еколошките принципи.

Џуџестиот пипистрел (*Pipistrellus pygmaeus*) исто така е вид од Западен Палеарктик, кој се среќава на Британија како и низ поголемиот дел од Европа, источно до Украина и западно до Русија. Досега не се пријавени записи од Северна Африка или Среден Исток. Џуџестиот пипистрел е помалку застапен од Обичниот пипистрел што исто така беше потврдено од страна на нашите летни истражувања (види Табела 13). Мајчинските колонии се наоѓаат во шупливи дрвја, пукнатини од карпи и градби (каде што има потопли места). Во однос на локациите на зимските живеалишта на Џуџестиот пипистрел нема конкретни податоци, но се претпоставува дека се слични на тие од Обичниот пипистрел. Видот има доста специфичен и гласен ехолокатор од 55 kHz и може лесно да се идентификува со детектор на лилјаци.

Долгокрилестиот лилјак (*Miniopterus schreibersii*) е типичен колониски вид што најчесто живее во пештери, често во големи мешани колонии со други видови на лилјаци што живеат во пештери. Видот е широко распространет во јужна Европа, југозападна Азија и северна Африка. Најомилени подрачја за лов на видот се рабовите на шумите.

Шумски вечерник (*Nyctalus leisleri*) природно е шумски вид, кој живее во дупки од дрвја. Се работи за вид од Западен Палеарктик што е широко распространет во Европа, но со мали популации. Шумскиот вечерник лесно се разликува од другите два европски вида од родот *Nyctalus* поради малиот раст. Во Македонија овој вид е релативно редок; повеќето записи се направени со детектор за лилјаци, а единствените примероци земени со мрежа доаѓаат од Валандово. Ехолокаторите на Шумски вечерник имаат опсег 15 - 45kHz и пикот го достигнуваат на 25kHz. Звуците повеќето може да се слушнат и со човечко уво.

Долгопрст ноќник (*Myotis capaccinii*) е медитерански вид којшто тесно е поврзан со водните живеалишта каде најчесто лови. Видот живее во подземни живеалишта, особено во пештери, обично во мешани колонии со *Myotis myotis*, *Myotis blythii* и *Miniopterus blythii*. Снимањето со ултразвучен детектор не е најсоодветен метод за овој вид каде што живее заедно со *Myotis daubentonii*. Во Македонија видот е забележан на неколку локалитети, вклучително и реката Вардар, Охридско и Преспанско Езеро, но секогаш со ниска застапеност.

Големиот вечерник (*Nyctalus lasiopterus*) е најголемиот европски лилјак. Овој вид што живее во дрвја на стари шуми, најчесто во дупки од листопадни дрвја во текот на целата година. Се работи за голем, тежок лилјак со помалку маневрирачки лет од другите помали лилјаци и доста се поврзува со водни тела бидејќи има потреба вода, така што единките редовно ги посетуваат поилата. Тоа значи мрежата може да биде добар метод за истражување. Видот лесно се детектира со детектори за лилјаци, така што дека распространетоста на видот во Европа е на мали изолирани подрачја. Малку се знае за потенцијалните закани, но загубата на старите шуми и загубата на живеалиштата (во старите дрвја) може да има негативно влијание врз видот.

Шарениот полноќник (*Vespertilio murinus*) се населува во умерената зона на Палеарктичкиот регион, вклучително и централна и југоисточна Европа. Овој ноќен вид се појавува доцна на вечер, а преспива во тесни пукнатини во текот на денот. Живее во мали колонии и често може да се забележат самостојни единки. Шарениот полноќник лови во отворени подрачја во различни типови на живеалишта (шуми, суви тревни површини, земјоделско земјиште, урбано подрачје и др.) каде најчесто се храни со мушички и бубачки. Во Македонија овој вид е редок со ниска застапеност.

Малиот ноќник (*Myotis blythii*) е вид од југозападен Палеарктик што се среќава во јужна Европа, јужните делови од централна Европа и деловите од југозападна Азија што не се суви. Лови во живеалишта на тревни површини и грмушести предели, вклучително и фарми и градини. Мајчинските колонии обично се наоѓаат во подземни живеалишта како што се пештери и рудници, а некогаш и градби. Разликувањето од *Myotis myotis* е тешко со ултразвучните детектори како и визуелното во мешаните колонии. Еден од начините за разликување по специфична бела дамка на главата што ја има само *Myotis blythii*. Во Македонија Малиот ноќник е релативно чест вид што

живее во пештери, со најголема мајчинска колонија од 2.000 примероци забележани во напуштен рудник во селото Раброво, блиску до Валандово.

Големиот потковичар (*Rhinolophus ferrumequinum*) има широк опсег низ Палеарктичкиот регион, се среќава од Северна Африка и Јужна Европа преку умерената зона во Азија до Јапонија. Овој вид главно лета многу ниско при овеќе на храна. Популации на Големиот потковичар првично се наоѓаат во пештери, но сега многу малку ги користат пештерите во лето – повеќето женки ги користат зградите, избираат локации со големи отвори за влез со пристап до отворени покривни простори затоплени од сонцето. Таквите локации обично се поголеми, постари куќи, цркви и штали. Кога мируваат слободно висат, а крилјата повеќе или помалку им го покриваат телото. Во Македонија овој вид е доста застапен, повеќето записи се од Вардарската долина, но секогаш со ниска густина на популацијата.

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

Визуелното пребројување на лилјациите во истражувањата во летната сезона беше извршено во пештерата Јаорец (мајчинско живеалиште) и во една стара, напуштена колективна фарма во селото Рамна (Табела 14).

Табела 14. Мониторинг на лилјаци на локации за хибернација/ мајчинство и летни живеалишта за време на летната сезона (2016) со визуелно пребројување.

Бр.	Мониторинг место	Вид на мониторинг	GPS координати и надм.висина
11.	Рамна	Пребројување на летни колонии	С 41.087933; И 21.185683; 794 m нмв
12.	пештерата Јаорец	Пребројување на мајчини колонии	С 41.293478; И 20.945033; 1021 m нмв

Вкупно на 2^{те} локации за мониторинг, беше извршено визуелно пребројување на летни колонии (Рамна) и едно мајчинска колонија / колонија за хибернирање (пештера Јаорец).

Мониторинг место бр. 11: Рамна (Објект на колективна фарма)

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 во два наврати, на 21 јуни 2016 година и 31 август 2016 година. Во двата случаи беше забележана мала колонија од 12 лилјаци од видот медитерански потковичест лилјак (*Rhinolophus euryale*) во една стара, напуштена колективна фарма (Задружен дом Рамна) којашто се наоѓа во централното подрачје на селото, со координати С 41.087933; И 21.185683 и надморска висина 794 м.н.в.



Слика 17. Напуштена зграда од задружна фарма во селото Рамна што мала колонија на медитерански потковичест лилјак (*Rhinolophus euryale*) ја користи како летно живеалиште.



Слика 18. Мала колонија на медитерански потковичест лилјак (*Rhinolophus euryale*) што живее во напуштена зграда од задружна фарма во селото Рамна

Медитеранскиот потковичест лилјак (*Rhinolophus euryale*) е вид од Западен Палеарктик кој се среќава во јужна Европа, северозападна Африка и Блискиот Исток. Лови во грмушки, рабови на шуми и крајбрежна вегетација, а се храни со мушички и други инсекти. Летните живеалишта се наоѓаат во природни и вештачки засолништа. Во зима хibernира во подземни локации, обично во големи пештери со константна микроклима. Во Македонија овој вид е широко распространет, но секогаш со ниска густина на популацијата, обично на пониска надморска височина. Највисоката забележана височина е пештерата Јаорец (1,021 м.н.в).

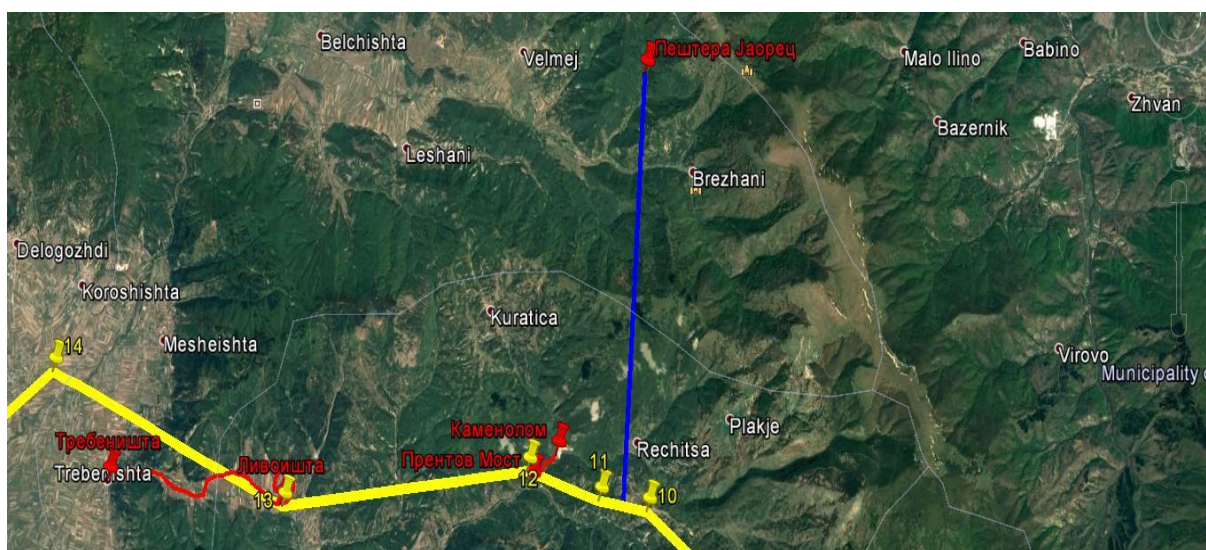
Мониторинг место бр. 12: Пештера Јаорец

Истражувањето и мониторингот на лилјациите на локацијата за мониторинг бр. 10. Пештерата Јаорец со визуелно пребројување на лилјаци во мајчински живеалишта на 22 јуни 2016 и пребројување на летни живеалишта на 30 август 2016 година. Пештерата Јаорец се наоѓа на југозападните падини на Илинска Планина на надморска височина од 1.021 м и GPS координати С 41.293478; И 20.945033 (слика 19).



Слика 19. Пештера Јаорец, се наоѓа на југозападните падини на Илинска Планина (локација на пештерата: Симболот x со црвена боја).

И покрај тоа што најкраткото воздушно растојание меѓу пештерата Јаорец и коридорот на далекуводот е околу 10.5 km, самата пештера претставува важно мајчинско живеалиште за лилјаци, така што беше земена како контролна локација за мониторинг од каде што може да се добијат вредни податоци за компаративни анализи за време на конструктивната и оперативната фаза на проектот (Слика 20).

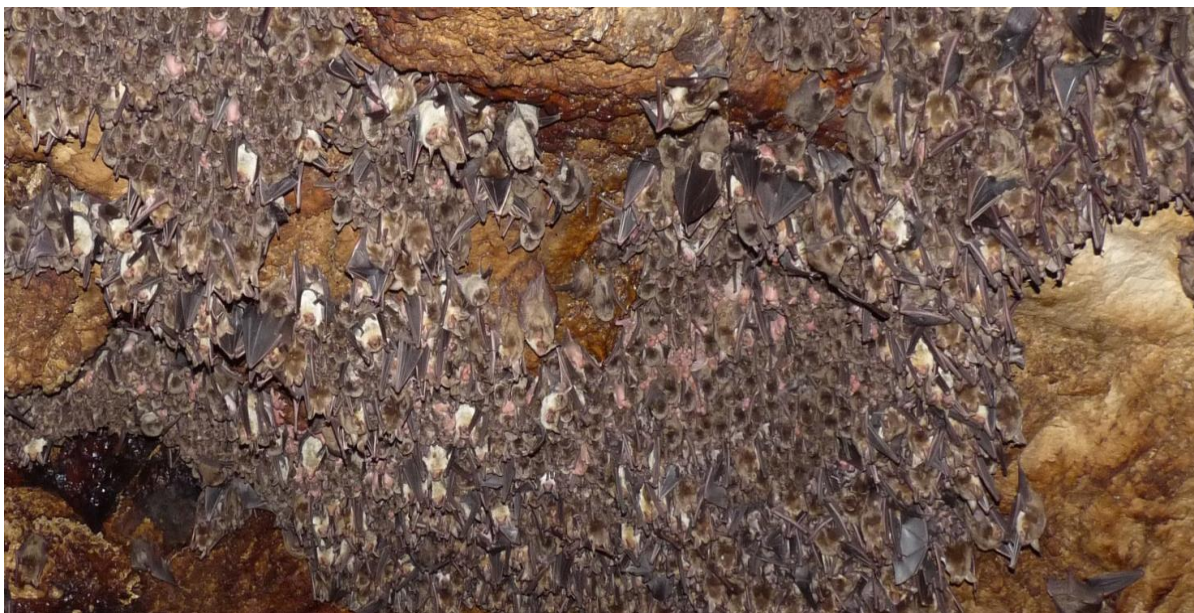


Слика 20. Локација на пештерата Јаорец во однос на коридорот на далекуводот; жолта линија: Коридор на далекувод; сина линија: Воздушно растојание од далекуводот до пештерата Јаорец.

Со првото истражување на пештерата (22 јуни 2016 г.) се потврди присуството на голема мешана колонија на лилјаци со околу 9.000-10.000 единки, од кои Долгокрилестиот лилјак (*Miniopterus schreibersii*) е претставен со 4.000-4.500 единки, а големиот ноќник (*Myotis myotis*) со 5.000-5.500 единки (слики 21, 22 и 23).



Слика 21. Влез во пештерата Јаорец; Мешана одгледувачка колонија во пештерата Јаорец (22 јуни 2016 г.)



Слика 22. Мешана одгледувачка колонија од Долгокрилест лилјак (*Miniopterus schreibersii*) и голем ноќник (*Myotis myotis*) во пештерата Јаорец (22 јуни 2016 г.).



Слика 23. Мешана одгледувачка колонија од Долгокрилест лилјак (*Miniopterus schreibersii*) и голем ноќник (*Myotis myotis*) во пештерата Јаорец (22 јуни 2016 г.).

Второто летно визуелно пребројување на лилјаци во пештерата Јаорец (30 август 2016 г.) даде резултат на присуство од 2.000 единки на Долгокрилест лилјак (*Miniopterus schreibersii*) и само 150 единки од голем ноќник (*Myotis myotis*).

Долгокрилестиот лилјак (*Miniopterus schreibersii*) е типичен колониски вид што најчесто живее во пештери, често во големи мешани колонии со други видови на лилјаци што живеат во пештери. Видот е широко распространет во јужна Европа, југозападна Азија и северна Африка. Визуелното пребројување кај живеалиштата за хибернација/ одгледување е најдобриот метод за оценка на

големината на колонијата преку проценка на површината којашто ја зафаќа колонијата (1 m² одговара на околу 2.000 единки). Најомилени подрачја за лов на видот се рабовите на шумите.

Големиот ноќник (*Myotis myotis*) е вид од Западен Палеарктик којшто се среќава во западна, централна и јужна Европа. Лови по рабовите на листопадните шуми, отворените листопадни шуми и пасишта, летајќи ниско од земјата собира големи членконоги што живеат во земјата како што се бубачки, штурци и пајаци. Големиот ноќник обично формира големи одгледувачки колонии во пештери. Внатрешното пребројување во големите пештери е возможно со користење на дигитална фотографија (1 m² одговара на околу 1.300 примероци). Во Македонија, големиот ноќник се среќава како типичен вид што живее во пештери, доста е чест и популациите се густе.

Во Македонија, при крајот на зимата лилјациите почнуваат да излегуваат од хибернација и до почетокот на пролетта главно се излезени од хибернација и се активни, повеќето се хранат навечер и се движат помеѓу повеќе живеалишта. Бремените женки се собираат заедно, формираат мајчински колонии и бараат соодветни локации за одгледување на нивните младенчиња, и вообичаено користат исто мајчинско живеалиште. Мажјациите живеат сами или во мали групи. Бременоста трае меѓу 6 и 9 недели во зависност од видот, а може да биде под влијание на временските услови и достапноста на храна. Женките обично раѓаат едно младенче годишно. Младенчињата цицаат од мајките 3-4 недели, а потоа почнуваат да излегуваат од мајчинските живеалиште за да ловат храна.

Нашето истражување во летната сезона на пештерата Јаорец го потврди присуството на мешана мајчинска колонија што покажува дека пештерата Јаорец веројатно редовно се користи како значајно мајчинско живеалиште со одгледувачки колонии од страна на најмалку два вида.

2.4.1.3. Евалуација на лилјаци

Директивата за живеалишта (Directive 92/43/ЕЕС) обезбедува строга правна заштита (Прилог IV) за 10 забележани видови на лилјаци на локацијата на проектот. Исто така, осум од забележаните видови се наведени во Прилог 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 (Табела 15).

Табела 15. Правна заштита и статус на заштита на идентификуваните видови на лилјаци.

Бр.	Научно име	Македонски име	Directive 92/43/EEC	Bern Convention	Bonn Convention	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>Plecotus auritus</i>	Кафеав ушесест лилјак	IV	II	II	LC	LC
3.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Обичен пипистрел	IV	III	II	LC	LC
4.	<i>Nyctalus noctula</i>	Лисест пипистрел	IV	II	II	LC	LC
5.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Натусиев пипистрел	IV	II	II	LC	LC
6.	<i>Hypsugo savii</i>	Савиев пипистрел	IV	II	II	LC	LC
7.	<i>Myotis emarginatus</i>	Тробоен ноќник	II	II	II	LC	LC
8.	<i>Myotis bechsteini</i>	Бехштајнов ноќник	II	II	II	VU	NT
9.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Џуџест пипистрел	IV	II	II	LC	LC
10.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Долгокрилест лилјак	II	II	II	NT	NT
11.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Шумски вечерник	IV	II	II	LC	LC
12.	<i>Myotis capaccinii</i>	Долгопрст ноќник	II	II	II	VU	VU
13.	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Голем вечерник	IV	II	II	VU	VU
14.	<i>Vespertilio murinus</i>	Шарен полноќник	IV	II	II	LC	LC
15.	<i>Myotis blythii</i>	Мал ноќник	II	II	II	NT	LC
16.	<i>Myotis myotis</i>	Голем ноќник	II	II	II	LC	LC
Фамилија Rhinolophidae (потковичесто носни лилјаци)							
17.	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Голем потковичар	II	II	II	NT	LC
18.	<i>Rhinolophus euryale</i>	Медитерански потковичар	II	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 Додаток III (Табела 15).

Ниту еден од забележаните 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 однос на статусот на заштитеност, според Црвената листа на глобално загрозени видови на IUCN (2016) како и Европската црвена листа на загрозени видови (2016) само лисест пипистрел (*Nyctalus leisleri*) долгопрст ноќник (*Myotis capaccinii*) се квалификувани како загрозени видови, евалуирани како Ранливи (P) и на глобално и на европско ниво. Други два вида: Бехштајновиот лилјак (*Myotis bechsteini*) и медитеранскиот потковичар (*Rhinolophus euryale*) исто така се

квалификувани како загрозени примероци во категоријата Ранливи (P), но само на европско ниво. Сите други 14 видови се рангирани во категориите најмалку засегнати (НЗ) и блиску до загрозени (БЗ) коишто не се квалификувани како загорзени видови.

2.4.2. Дискусија и заклучоци

Набљудувањата и мониторингот на лилјаци во летната сезона долж коридорот на далекуводот се спроведени на 12 локации за следење со употреба на комбинирана методологија. Следењето на лилјаци на 10 мониторинг места, беше извршено со користење на ултразвук детектор за снимање на лилјаципо линија на трансект или од точка на набљудување резултираше со 682 записи со 13.184 повици, што претставува 16 видови лилјаци. На други две локации за следење, мониторингот на лилјациите се спроведе од од одредени точки за набљудување односно во едно летно засолниште и едно подземно место, кои резултираа со повеќе од 10.000 евидентирани индивидуи, од три различни видови на лилјаци.

За време на летната сезона во проектната област е констатирано присуство на 18 видови лилјаци со висок степен на фреквенција на видови и абундантност на популации, што е директен одраз на квалитетот на област за да биде непроменета. Овие првите резултати, заедно со резултатите од следниот истражувања во другите сезони ќе дадат вредна основа на податоците за да се покаже дали коридорот на далекуводот ќе предизвика негативно влијание врз лилјациите регистрирани на отворени или рабни живеалишта.

Кога станува збор за пештерски видови, истражувањата во летната сезона не се доволни за да се утврди каква било проценка на влијанието. Понатамошно набљудување и мониторинг на лилјациите во текот на есенската и зимска сезона, а особено за време на пролетната сезона ќе бидат неопходни за соодветна компаративна анализа и проценка на влијанието.

Истражувањето во есенската сезона во ноември ќе дадат податоци за тоа дали пештерата Јаорец редовно се користи од страна на лилјаци како места за парење.Сезоната за парење обично започнува кон крајот на октомври. Машките единки на повеќето видови користат специјални звуци за привлекување на женските единки. Во овој период, голем број на лилјаци може да се сретнат во роеви како постојано влегуваат внатре и излегуваат надвор од пештерата. Ова е карактеристична бихеворијална појава при парење, бидејќи тоа се случува долго пред хибернација, но веројатно, исто така, служи и за да се проверат места за хибернација и за учење на неискусните јувенилни единки. Интересна појава кај лилјациите е тоа што оплодените женски индивидуи ги зачуваат сперматозоидите и не забременуваат до пролет, односно се додека времето не се затопли. Истражувањето на зимската сезона (јануари-февруари) ќе дадат податоци за тоа дали пештерата Јаорец редовно се користи од страна на лилјаци како места за хибернација.

Истражувања со помош на мрежи во близина на водни живеалишта ќе бидат спроведени во текот на пролетната сезона за да се потврди присуството / отсуството на лилјаци кои се тесно поврзани со слатководните водни тела: Воден ноќник (*Myotis daubentonii*) и Долгопрст ноќник (*Myotis cappacini*). Досега само еден од овие два вида се регистрирани во рамките на границите на подрачјето на проектот.

Досегашните резултати од истражувањата во летната сезона доведоа до една првична констатација дека нема критични живеалишта како што е дефинирано од страна на EBRD ESP PR6 кои би биле констатирани во рамките на коридорот на предвидениот далекувод. Според истражувањата во летната сезона, не е неопходно да се направат поместувања на трасата на далекуводот во рамките на коридор. Затоа по спроведувањето на истражувања на лилјациите во другите три сезони, делови од коридорот каде има потенцијален ризик од судир ќе бидат прецизно дефинирани. Како резултат на тоа, едногодишниот целосен мониторинг и конечниот извештај (во согласност со договорот со МЕПСО) ќе даде јасна слика за разновидност на видови, состојбата на популациите, миграциски патишта, како и на влијанието на далноводот врз лилјациите со цел да се предложат соодветни мерки за ублажување.

3. 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>

4. ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1 . ПТИЦИ (Истражувања во Летна Сезона) -2016

Листа на Забележани видови на птици долж коридорот на далновод (со нивниот статус) , во текот истражувањата во летната сезона (2016)

Таксономска група/видови		Народно име		статус
Ред Gaviiformes				
Фамилија Gaviidae (Морски нуркачи)				
Ред Podicipediformes				
Фамилија Podicipedidae (Нуркачи)				
Ред Pelecaniformes				
Фамилија Phalacrocoracidae (Корморани)				
Фамилија Pelecanidae (Пеликани)				
1.	<i>Pelecanus crispus</i>	Далматински пеликан		С
Ред Ciconiiformes				
Фамилија Ardeidae (Чапљи)				
2.	<i>Botaurus stellaris</i>	Воден бик		С
3.	<i>Ardea cinerea</i>	Сива Чапја		Г (С)
Фамилија Ciconiidae (Storks); (Shtrkovi)				
4.	<i>Ciconia ciconia</i>	Бил штрк		Г
5.	<i>Ciconia nigra</i>	Црн штрк		Г
Фамилија Threskiornithidae (Ибиси, Чапји, Лазичарки)				
Ред Phoenicopteriformes				
Фамилија Phoenicopteridae (Фламинга)				
Ред Anseriformes				
Фамилија Anatidae (Лебеди, Гуски, Шатки)				
Ред Accipitriformes				
Фамилија Accipitridae (Орли, Еји, Луњи, Јастреби)				
6.	<i>Pernis apivorus</i>	Јастреб Осојад		З (Г)
7.	<i>Circaetus gallicus</i>	Орел змијар		Г
8.	<i>Circus aeruginosus</i>	Блатна Еја		Г
9.	<i>Circus cyaneus</i>	Поска Еја		Р
10.	<i>Accipiter gentilis</i>	Јастреб Кокошкар		С
11.	<i>Accipiter nisus</i>	Јастреб Врапач		С
12.	<i>Buteo buteo</i>	Обичен Јастреб Глувчар		С
13.	<i>Buteo rufinus</i>	Лисест Јастреб Глувчар		С
14.	<i>Aquila heliaca</i>	Царски Орел		Г
15.	<i>Aquila chrysaetos</i>	Златен Орел		С
Фамилија Pandionidae (Орли Рибари)				
Ред Falconiformes				
Фамилија Falconidae (Соколи)				
16.	<i>Falco naumanni</i>	Степска ветрушка		Г
17.	<i>Falco tinnunculus</i>	Обична ветрушка		С
18.	<i>Falco vespertinus</i>	Вечерна (црвенонога) ветрушка		Р

19.	<i>Falco subbuteo</i>	Сокол Ластовичар		Г
20.	<i>Falco peregrinus</i>	Сив сокол		С
Ред Galliformes				
Фамилија Tetraonidae (Тетреби)				
Фамилија Phasianidae (Еребици, Потполошки, Фазани)				
21.	<i>Perdix perdix</i>	Полска еребица		R
Ред Gruiformes				
Фамилија Rallidae (Блатни кокошки)				
22.	<i>Gallinula chloropus</i>	Зеленонога блатна кокошка		Г
23.	<i>Fulica atra</i>	Лиска		С
Фамилија Gruidae (Жерави)				
Фамилија Otididae (Дропљи)				
Ред Charadriiformes				
Фамилија Haematopodidae (Школојади Мочвари)				
Фамилија Recurvirostridae (Сабјарки)				
Фамилија Burhinidae (Чурчинци)				
Фамилија Glareolidae (Блатни ластовици)				
Фамилија Charadriidae (Дождосвирачи)				
Фамилија Scolopacidae (вистински мочвари)				
Фамилија Stercorariidae (Морелетници)				
Фамилија Laridae (Галеби)				
Фамилија Sternidae (вртимушки)				
Ред Columbiformes				
Фамилија Columbidae (Гулаби, Грлици и Гугутки)				
24.	<i>Columba livia</i>	Див гулаб		С
25.	<i>Columba palumbus</i>	Гулаб Гривнеш		С
26.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Гугутка		С
27.	<i>Streptopelia turtur</i>	Грлици		Г
Ред Cuculiformes				
Фамилија Cuculidae (Кукавица)				
28.	<i>Cuculus canorus</i>	Обична кукавица		Г
Ред Strigiformes				
Фамилија Tytonidae (Забулени утки)				
Фамилија Strigidae (Вистински утки)				
29.	<i>Otus scops</i>	Ќук		С (Г)
30.	<i>Athene noctua</i>	Домашна кукумјавка		С
Ред Caprimulgiformes				
Фамилија Caprimulgidae (Нокни ластовици)				
Ред Apodiformes				
Фамилија Apodidae (Пиштарки)				
31.	<i>Apus apus</i>	Обична пиштарка		Г
Ред Coraciiformes				
Фамилија Alcedinidae (Рибарчиња)				
Фамилија Meropidae (Пчеларки)				
32.	<i>Merops apiaster</i>	Пчеларка		Г
Фамилија Coraciidae (Смрдиврани)				
Фамилија Urupidae (Пупунци)				
33.	<i>Uruba eops</i>	Пупунец		Г

Ред Piciformes				
Фамилија Picidae (Вртивратки,Клукајдрвци)				
34.	<i>Picus viridis</i>	Зелен клукајдрвец		С
35.	<i>Dendrocopos major</i>	Голем шарен клукадрвец		С
36.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Сиријски Шарен клукајдрвец		С
Ред Passeriformes				
Фамилија Alaudidae (Чучулиги)				
37.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Мала чучулига		Г
38.	<i>Lullula arborea</i>	Шумска чучулига		С
39.	<i>Alauda arvensis</i>	Полска чучулига		С
Фамилија Hirundinidae (Ластовици)				
40.	<i>Hirundo rustica</i>	Селска ластовица		Г
41.	<i>Hirundo daurica</i>	Црвенокрста ластовица		Г
42.	<i>Delichon urbica</i>	Градска ластовица		Г
Фамилија Motacillidae (Тресиопашки,Трепетлики)				
43.	<i>Anthus campestris</i>	Полска трепетлика		Г
44.	<i>Motacilla alba</i>	Мала (бела) тресиопашка		С
45.	<i>Motacilla flava</i>	Жолта тресиопашка		Г
Фамилија Bombycillidae (Свиларки)				
Фамилија Cinclidae (Водни косови)				
46.	<i>Cinclus cinclus</i>	Воден кос		С
Фамилија Troglodytidae (Плациња)				
Фамилија Prunellidae (Завирачки)				
47.	<i>Prunella modularis</i>	Сивоглава завирачка		С
Фамилија Turdidae (Дроздови)				
48.	<i>Erithacus rubecula</i>	Црвеногушка		С
49.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Славеј		Г
50.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Планинска црвенопашка		С
51.	<i>Saxicola torquata</i>	Црногушесто ливадарче		С (Г)
52.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Сиво камењарче		Г
53.	<i>Turdus merula</i>	Ќос		С
Фамилија Sylvidae (Грмушарки)				
54.	<i>Cettia cetti</i>	Свиларче		С
55.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Обично трскарче		Г
56.	<i>Sylvia cantillans</i>	Црвеногушесто корпиварче		Г
57.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Црноглаво коприварче		С (Г)
58.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Елов певец		С
59.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Брезов певец		Р
Фамилија Muscicapidae (Муварчиња)				
60.	<i>Muscicapa striata</i>	Пегаво муварче		Г
61.	<i>Ficedula albicollis</i>	Боловрато муварче		Г
Фамилија Timaliidae (Мустаќлести сипки)				
Фамилија Aegithalidae (долгоопашести сипки)				
Фамилија Paridae (вистински сипки)				
62.	<i>Parus cristatus</i>	Цуцлеста сипка		С
63.	<i>Parus caeruleus</i>	Сина сипка		С
64.	<i>Parus major</i>	Гилема сипка		С
Фамилија Sittidae (лазачки)				
65.	<i>Sitta europaea</i>	Шумска лазачки		С
Фамилија Tichodromadidae (карполазачки)				
Фамилија Certhiidae (дрволазачки)				
Фамилија Remizidae (сипки торбарки)				
Фамилија Oriolidae (жолни)				
66.	<i>Oriolus oriolus</i>	жолна		Г
Фамилија Laniidae (сврачиња)				

67.	<i>Lanius collurio</i>	Црвеногрбо сврче		Г
68.	<i>Lanius minor</i>	Мало сиво сврче		Г
69.	<i>Lanius excubitor</i>	Големо сиво сврче		З
70.	<i>Lanius senator</i>	Црвеноглаво сврче		Г
Фамилија Corvidae (Чавки, Стрчки, гаврани, галки)				
71.	<i>Garrulus glandarius</i>	сојка		С
72.	<i>Pica pica</i>	стрчка		С
73.	<i>Corvus monedula</i>	чавка		С
74.	<i>Corvus corone cornix</i>	Сива врана		С
75.	<i>Corvus corax</i>	гавран		С
Фамилија Sturnidae (сколовранци)				
76.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Обичен сколовранец		С
Фамилија Passeridae (врапци, врапци камењари, снежни врапчиња)				
77.	<i>Passer domesticus</i>	Домашно врапче		С
78.	<i>Passer hispaniolensis</i>	Шпанско врапче		С
79.	<i>Passer montanus</i>	Полско врапче		С
Фамилија Fringillidae (Чинки)				
80.	<i>Fringilla coelebs</i>	Букова чинка		С
81.	<i>Serinus serinus</i>	Жолтарче		С (Г)
82.	<i>Carduelis chloris</i>	Зеленушка		С (З)
83.	<i>Carduelis carduelis</i>	Билбилче		С
84.	<i>Carduelis cannabina</i>	конопларче		С
85.	<i>Carduelis flammea</i>	Огнено конопларче		З
86.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Црвенушка		С
87.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Дебелоклун црешар		С
Фамилија Emberizidae (Овесарки)				
88.	<i>Emberiza citrinella</i>	Жолта овесарка		С
89.	<i>Emberiza cirius</i>	Зеленогуста овесарка		С
90.	<i>Emberiza hortulana</i>	Градинарска овесарка		Г
91.	<i>Emberiza melanocephala</i>	Црноглава овесарка		Г
92.	<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 Летна 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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050777	12	39.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
2.	15050778	12	38.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
3.	15050779	18	34.2	<i>Plecotus auritus</i>	60%
4.	15050780	18	37.6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	81%
5.	15050781	9	39.6	<i>Myotis emarginatus</i>	58%
6.	15050782	8	37.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
7.	15050783	66	40.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	58%
8.	15050784	42	37.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	64%

9.	15050785	27	37.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	79%
10.	15050786	13	37.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	60%
11.	15050787	7	33.7	<i>Hypsugo savii</i>	73%
12.	15050788	13	34.8	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
13.	15050789	6	45.7	<i>Plecotus auritus</i>	66%
14.	15050790	11	40.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	76%
15.	15050791	7	37.3	<i>Myotis emarginatus</i>	61%
16.	15050792	9	42.3	<i>Plecotus auritus</i>	65%
17.	15050793	4	32.6	<i>Plecotus auritus</i>	63%
18.	15050794	10	32.9	<i>Hypsugo savii</i>	62%
19.	15050795	8	45.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	65%
20.	15050796	4	43.0	<i>Myotis emarginatus</i>	59%
21.	15050797	9	33.4	<i>Plecotus auritus</i>	57%
22.	15050798	2	24.6	Нема предлози	
23.	15050799	32	24.9	<i>Nyctalus noctula</i>	35%
24.	15050800	16	40.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	60%
25.	15050801	14	34.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	69%
26.	15050802	18	33.2	<i>Plecotus auritus</i>	29%
27.	15050803	5	33.1	<i>Hypsugo savii</i>	71%
28.	15050804	3	33.8	<i>Hypsugo savii</i>	32%
29.	15050805	22	37.1	<i>Plecotus auritus</i>	34%
30.	15050806	9	37.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	58%
31.	15050807	1	33.9	<i>Hypsugo savii</i>	28%
32.	15050808	26	25.3	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
33.	15050809	7	45.0	<i>Myotis emarginatus</i>	49%
34.	15050810	15	27.5	<i>Nyctalus noctula</i>	65%
35.	15050811	19	43.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	34%
36.	15050812	13	31.3	<i>Nyctalus noctula</i>	64%
37.	15050813	2	34.3	<i>Hypsugo savii</i>	34%
38.	15050814	14	34.3	<i>Hypsugo savii</i>	73%
39.	15050815	16	40.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	77%
40.	15050816	19	51.9	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	43%
41.	15050817	8	52.1	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	72%
42.	15050818	4	38.0	<i>Nyctalus noctula</i>	55%
43.	15050819	4	32.5	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
44.	15050820	8	49.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	66%
45.	15050821	4	49.7	<i>Myotis emarginatus</i>	58%
46.	15050822	6	39.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	65%
47.	15050823	30	38.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	83%
48.	15050824	5	39.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	81%
49.	15050825	11	38.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	74%
50.	15050826	10	39.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	71%
51.	15050827	8	42.7	<i>Myotis emarginatus</i>	56%
52.	15050828	9	48.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	31%
53.	15050829	10	49.9	<i>Plecotus auritus</i>	54%
54.	15050830	22	39.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	80%
55.	15050831	6	43.8	<i>Plecotus auritus</i>	58%
56.	15050832	3	36.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	38%
57.	15050833	8	37.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	76%
58.	15050834	45	38.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
59.	15050835	14	39.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	72%
60.	15050836	16	38.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	86%
61.	15050837	19	37.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	80%
62.	15050838	26	36.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
63.	15050839	19	37.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
64.	15050840	27	36.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	72%
65.	15050841	23	40.3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	69%
66.	15050842	20	38.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	74%
67.	15050843	20	37.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
68.	15050844	10	36.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	62%
69.	15050845	28	38.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	53%
70.	15050846	25	37.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	83%
71.	15050847	13	36.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	73%
72.	15050848	9	40.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	79%

73.	15050849	34	41.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	65%
74.	15050850	24	38.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	80%
75.	15050851	36	39.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	84%
76.	15050852	58	40.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	45%
77.	15050853	58	40.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	68%
78.	15050854	16	38.3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	76%
79.	15050855	33	38.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	54%
80.	15050856	18	40.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	78%
81.	15050857	179	45.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	39%
82.	15050858	28	35.9	<i>Hypsugo savii</i>	58%

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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050717	20	41.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	61%
2.	15050718	11	27.0	<i>Plecotus auritus</i>	63%
3.	15050719	6	31.8	<i>Plecotus auritus</i>	63%
4.	15050720	17	36.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
5.	15050721	10	35.1	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
6.	15050722	8	36.5	Нема предлози	
7.	15050723	7	36.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	47%
8.	15050724	10	32.4	<i>Hypsugo savii</i>	73%
9.	15050725	21	35.2	<i>Hypsugo savii</i>	40%
10.	15050726	14	35.2	<i>Plecotus auritus</i>	32%
11.	15050727	19	35.0	<i>Plecotus auritus</i>	30%
12.	15050728	5	32.3	<i>Plecotus auritus</i>	61%
13.	15050729	9	34.6	<i>Hypsugo savii</i>	71%
14.	15050730	12	35.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
15.	15050731	45	29.4	<i>Plecotus auritus</i>	45%
16.	15050732	20	33.6	<i>Plecotus auritus</i>	29%
17.	15050733	12	34.0	<i>Plecotus auritus</i>	59%
18.	15050734	9	34.0	<i>Hypsugo savii</i>	66%
19.	15050735	6	41.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
20.	15050736	13	34.5	<i>Hypsugo savii</i>	74%
21.	15050737	53	21.4	Нема предлози	
22.	15050738	7	34.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	79%
23.	15050739	7	31.3	<i>Nyctalus noctula</i>	66%
24.	15050740	58	35.6	<i>Nyctalus noctula</i>	36%
25.	15050741	41	38.1	<i>Nyctalus noctula</i>	38%
26.	15050742	21	33.3	<i>Nyctalus noctula</i>	60%
27.	15050743	4	31.1	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
28.	15050744	3	32.1	Нема предлози	
29.	15050745	9	34.1	<i>Nyctalus noctula</i>	62%
30.	15050746	9	26.9	<i>Nyctalus noctula</i>	64%
31.	15050747	5	31.3	<i>Hypsugo savii</i>	73%
32.	15050748	4	31.9	<i>Hypsugo savii</i>	72%
33.	15050749	17	39.6	<i>Myotis bechsteinii</i>	30%
34.	15050750	18	51.2	<i>Plecotus auritus</i>	35%
35.	15050751	19	33.3	<i>Hypsugo savii</i>	40%
36.	15050752	11	32.3	<i>Hypsugo savii</i>	68%
37.	15050753	6	36.2	<i>Plecotus auritus</i>	64%
38.	15050754	8	28.6	<i>Plecotus auritus</i>	57%
39.	15050755	18	31.9	<i>Hypsugo savii</i>	70%
40.	15050756	2	30.7	<i>Hypsugo savii</i>	25%
41.	15050757	18	35.6	<i>Myotis emarginatus</i>	35%
42.	15050758	3	17.8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	34%
43.	15050759	12	29.9	<i>Nyctalus noctula</i>	47%
44.	15050760	36	23.1	<i>Nyctalus noctula</i>	65%

45.	15050761	5	45.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	60%
46.	15050762	3	54.8	Нема предлози	
47.	15050763	3	38.2	<i>Plecotus auritus</i>	26%
48.	15050764	3	39.5	<i>Plecotus auritus</i>	26%
49.	15050765	9	33.6	<i>Hypsugo savii</i>	66%
50.	15050766	12	34.5	<i>Nyctalus noctula</i>	60%
51.	15050767	2	33.1	<i>Nyctalus noctula</i>	28%
52.	15050768	22	41.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	79%
53.	15050769	9	41.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
54.	15050770	23	45.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	55%
55.	15050771	27	38.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
56.	15050772	14	40.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
57.	15050773	15	42.6	<i>Plecotus auritus</i>	61%
58.	15050774	3	30.5	<i>Nyctalus noctula</i>	31%
59.	15050775	6	29.8	<i>Plecotus auritus</i>	59%
60.	15050776	7	44.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%

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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050565	7	26.5	<i>Nyctalus leisleri</i>	68%
2.	15050566	8	25.7	<i>Nyctalus noctula</i>	77%
3.	15050567	6	24.2	<i>Nyctalus leisleri</i>	71%
4.	15050568	30	25.6	<i>Nyctalus leisleri</i>	77%
5.	15050569	3	37.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	40%
6.	15050570	11	37.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	79%
7.	15050571	8	40.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	61%
8.	15050572	59	52.8	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	54%
9.	15050573	9	45.6	<i>Plecotus auritus</i>	54%
10.	15050574	47	52.5	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	67%
11.	15050575	9	53.3	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	72%
12.	15050576	24	52.3	<i>Miniopterus schreibersii</i>	75%
13.	15050577	19	44.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	73%
14.	15050578	3	23.1	<i>Nyctalus noctula</i>	41%
15.	15050579	10	38.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
16.	15050580	11	37.9	<i>Nyctalus noctula</i>	58%
17.	15050581	31	34.1	<i>Hypsugo savii</i>	79%
18.	15050582	9	28.1	<i>Nyctalus noctula</i>	66%
19.	15050583	10	39.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	79%
20.	15050584	8	36.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
21.	15050585	10	60.9	<i>Myotis emarginatus</i>	59%
22.	15050586	23	37.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	53%
23.	15050587	22	39.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	79%
24.	15050588	33	38.3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	67%
25.	15050589	2	35.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	33%
26.	15050590	2	40.6	Нема предлози	-
27.	15050591	12	36.1	<i>Hypsugo savii</i>	82%
28.	15050592	17	34.2	<i>Hypsugo savii</i>	82%
29.	15050593	20	32.3	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
30.	15050594	6	41.5	<i>Plecotus auritus</i>	61%
31.	15050595	13	42.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	80%
32.	15050596			Не снимен звук	
33.	15050597	7	41.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
34.	15050598	1	37.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	29%
35.	15050599	10	35.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	63%
36.	15050600	60	52.1	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	65%
37.	15050601	17	52.0	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	78%
38.	15050602	22	37.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	81%

39.	15050603	50	38.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	69%
40.	15050604	126	38.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	54%
41.	15050605	23	39.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	82%
42.	15050606	17	39.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	76%
43.	15050607	371	39.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	28%
44.	15050608	13	36.1	<i>Hypsugo savii</i>	80%
45.	15050609	24	40.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	82%
46.	15050610	28	36.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	80%
47.	15050611	37	36.4	<i>Hypsugo savii</i>	71%
48.	15050612	43	36.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	37%
49.	15050613	137	38.3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	36%
50.	15050614	13	40.7	<i>Myotis bechsteinii</i>	51%
51.	15050615	11	44.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	68%
52.	15050616	114	40.3	Нема предлози	-
53.	15050617	21	41.4	<i>Myotis emarginatus</i>	53%
54.	15050618	94	41.5	<i>Plecotus auritus</i>	51%
55.	15050619	124	39.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	53%
56.	15050620	11	42.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	74%
57.	15050621	62	40.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	43%
58.	15050622	84	39.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	35%
59.	15050623	84	40.6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	35%
60.	15050624	141	40.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	46%
61.	15050625	88	40.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	50%
62.	15050626	12	40.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	75%
63.	15050627	19	42.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
64.	15050628	93	40.0	<i>Plecotus auritus</i>	48%

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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050629	10	41.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	64%
2.	15050630	13	31.1	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
3.	15050631	14	29.7	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
4.	15050632	18	35.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
5.	15050633	28	40.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	38%
6.	15050634	22	41.1	<i>Plecotus auritus</i>	74%
7.	15050635	5	32.7	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
8.	15050636	64	39.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	59%
9.	15050637	34	56.8	<i>Myotis emarginatus</i>	71%
10.	15050638	20	58.8	<i>Myotis emarginatus</i>	73%
11.	15050639	16	38.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%
12.	15050640	24	39.6	<i>Plecotus auritus</i>	72%
13.	15050641	13	58.2	<i>Myotis emarginatus</i>	78%
14.	15050642	20	39.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	38%
15.	15050643	13	40.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	63%
16.	15050644	11	19.9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	74%
17.	15050645	28	38.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	53%
18.	15050646	22	46.3	<i>Plecotus auritus</i>	55%
19.	15050647	64	39.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	62%
20.	15050648	12	31.7	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
21.	15050649	29	43.3	<i>Myotis capaccinii</i>	66%
22.	15050650	28	43.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	68%

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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050651	3	50.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	38%
2.	15050652	6	49.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	77%
3.	15050653	9	50.0	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	74%
4.	15050654	18	42.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%
5.	15050655	3	43.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	31%
6.	15050656	9	36.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	81%
7.	15050657	42	37.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	41%
8.	15050658	12	34.2	<i>Hypsugo savii</i>	61%
9.	15050659	9	39.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	77%
10.	15050660	6	35.2	<i>Hypsugo savii</i>	78%
11.	15050661	8	38.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
12.	15050662	15	41.6	<i>Plecotus auritus</i>	55%
13.	15050663	10	44.0	<i>Plecotus auritus</i>	68%
14.	15050664	10	46.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
15.	15050665	13	46.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	72%
16.	15050666	4	45.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59%
17.	15050667	4	46.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	80%
18.	15050668	17	35.1	<i>Hypsugo savii</i>	77%
19.	15050669	14	27.7	<i>Nyctalus noctula</i>	65%
20.	15050670	14	49.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	85%
21.	15050671	8	41.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
22.	15050672	11	31.9	<i>Nyctalus noctula</i>	68%
23.	15050673	1	36.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	34%
24.	15050674	5	47.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	57%
25.	15050675	10	37.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
26.	15050676	5	41.0	<i>Myotis bechsteinii</i>	52%
27.	15050677	7	35.1	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
28.	15050678	40	37.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	56%

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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050679	14	35.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
2.	15050680	13	38.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	83%
3.	15050681	9	24.8	<i>Vespertilio murinus</i>	73%
4.	15050682	16	29.4	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
5.	15050683	8	29.2	<i>Nyctalus noctula</i>	64%
6.	15050684	19	49.6	<i>Myotis emarginatus</i>	67%
7.	15050685	9	38.7	<i>Plecotus auritus</i>	62%
8.	15050686	26	49.7	<i>Plecotus auritus</i>	62%
9.	15050687	4	42.2	<i>Plecotus auritus</i>	71%
10.	15050688	6	50.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
11.	15050689	22	40.8	<i>Nyctalus noctula</i>	47%
12.	15050690	23	35.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	52%
13.	15050691	5	49.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
14.	15050692	12	40.5	<i>Plecotus auritus</i>	55%
15.	15050693	13	35.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	33%
16.	15050694	12	28.2	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
17.	15050695	13	34.8	<i>Hypsugo savii</i>	79%
18.	15050696	12	39.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	75%
19.	15050697	80	39.5	<i>Pipistrellus nathusii</i>	59%

20.	15050698	33	41.2	<i>Nyctalus noctula</i>	48%
21.	15050699	7	40.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	70%
22.	15050700	19	37.7	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
23.	15050701	2	36.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	38%
24.	15050702	18	34.5	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
25.	15050703	16	51.5	<i>Miniopterus schreibersii</i>	33%
26.	15050704	4	48.2	<i>Plecotus auritus</i>	59%
27.	15050705	3	38.6	Нема предлози	
28.	15050706	57	48.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	43%
29.	15050707	13	44.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
30.	15050708	19	55.8	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	67%
31.	15050709	21	50.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
32.	15050710	6	49.4	<i>Plecotus auritus</i>	63%
33.	15050711	42	56.5	<i>Miniopterus schreibersii</i>	36%
34.	15050712	12	49.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	70%
35.	15050713	19	54.1	<i>Miniopterus schreibersii</i>	76%
36.	15050714	3	32.5	<i>Nyctalus noctula</i>	25%
37.	15050715	1	25.9	<i>Nyctalus leisleri</i>	34%
38.	15050716	5	37.8	<i>Myotis emarginatus</i>	56%

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 летна сезона , 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050050	8	42.8	<i>Plecotus auritus</i>	56%
2.	15050051	19	48.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	74 %
3.	15050052	8	42.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	66 %
4.	15050053	16	44.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	66 %
5.	15050054	16	34.2	<i>Myotis emarginatus</i>	52 %
6.	15050055	9	36.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64 %
7.	15050056	14	43.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59 %
8.	15050057	9	42.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	51 %
9.	15050058	8	40.3	<i>Plecotus auritus</i>	55 %
10.	15050059	5	30.6	<i>Nyctalus noctula</i>	64 %
11.	15050060	13	43.4	<i>Plecotus auritus</i>	57 %
12.	15050061	7	49.0	<i>Plecotus auritus</i>	55 %
13.	15050062	12	38.7	<i>Nyctalus noctula</i>	63 %
14.	15050063	11	37.0	<i>Nyctalus noctula</i>	54 %
15.	15050064	27	48.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	47 %

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 летна сезона , 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050073	49	46.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	47%
2.	15050074	17	26.1	<i>Nyctalus noctula</i>	70%
3.	15050075	47	40.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
4.	15050076	10	43.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	62%
5.	15050077	28	44.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	60%
6.	15050078	12	38.1	<i>Myotis emarginatus</i>	49%
7.	15050079	5	31.6	<i>Plecotus auritus</i>	66%
8.	15050080	29	39.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	59%

9.	15050081	39	42.3	<i>Plecotus auritus</i>	60%
10.	15050082	36	37.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
11.	15050083	6	32.4	<i>Nyctalus noctula</i>	66%
12.	15050084	12	43.1	<i>Plecotus auritus</i>	55%
13.	15050085	33	44.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
14.	15050086	11	46.9	<i>Myotis emerginatus</i>	70%
15.	15050087	10	41.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	58%
16.	15050088	13	34.6	<i>Plecotus auritus</i>	62%
17.	15050089	6	43.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	60%
18.	15050090	5	46.6	<i>Plecotus auritus</i>	65%
19.	15050091	3	50.4	<i>Miniopterus schreibersii</i>	32%
20.	15050092	6	50.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	78%
21.	15050093	6	51.5	<i>Miniopterus schreibersii</i>	77%
22.	15050094	13	36.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	72%
23.	15050095	8	36.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	79%
24.	15050096	21	40.5	<i>Myotis bechsteinii</i>	52%
25.	15050097	11	40.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
26.	15050098	9	43.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	57%
27.	15050099	4	39.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%
28.	15050100	29	43.7	<i>Myotis bechsteinii</i>	69%
29.	15050101	18	50.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	85%
30.	15050102	20	37.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	77%
31.	15050103	14	41.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	56%
32.	15050104	12	41.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	57%
33.	15050105	16	39.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	76%
34.	15050106	36	46.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	57%
35.	15050107	26	52.9	<i>Miniopterus schreibersii</i>	71%
36.	15050108	9	43.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	67%
37.	15050109	19	38.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	69%
38.	15050110	14	38.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	82%
39.	15050111	5	45.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	73%
40.	15050112	15	38.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	82%
41.	15050113	15	36.4	<i>Myotis bechsteinii</i>	55%
42.	15050114	8	34.8	<i>Plecotus auritus</i>	66%
43.	15050115	19	36.6	<i>Nyctalus noctula</i>	56%
44.	15050116	17	31.3	<i>Plecotus auritus</i>	52%
45.	15050117	17	35.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	59%
46.	15050118	61	42.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	50%
47.	15050119	20	44.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	77%
48.	15050120	16	42.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
49.	15050121	63	42.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	43%
50.	15050122	8	50.0	<i>Myotis emerginatus</i>	55%
51.	15050123	40	41.8	<i>Plecotus auritus</i>	62%
52.	15050124	50	38.4	<i>Plecotus auritus</i>	33%
53.	15050125	9	43.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
54.	15050126	17	46.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	73%
55.	15050127	70	44.1	<i>Plecotus auritus</i>	43%
56.	15050128	44	45.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	47%
57.	15050129	11	48.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	69%
58.	15050130	20	46.2	<i>Plecotus auritus</i>	62%
59.	15050131	28	43.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
60.	15050132	61	47.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	56%
61.	15050133	47	44.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59%
62.	15050134	11	42.4	<i>Plecotus auritus</i>	59%
63.	15050135	9	47.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
64.	15050136	34	42.7	<i>Plecotus auritus</i>	57%
65.	15050137	14	43.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	62%
66.	15050138	10	39.3	<i>Myotis bechsteinii</i>	59%
67.	15050139	14	40.4	<i>Plecotus auritus</i>	64%
68.	15050140	67	39.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	35%
69.	15050141	18	30.7	<i>Nyctalus noctula</i>	56%
70.	15050142	7	42.9	<i>Plecotus auritus</i>	58%
71.	15050143	46	45.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	44%
72.	15050144	14	41.8	<i>Plecotus auritus</i>	48%

73.	15050145	20	41.8	<i>Plecotus auritus</i>	64%
74.	15050146	22	43.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	75%
75.	15050147	27	39.3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	50%
76.	15050148	16	36.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	60%
77.	15050149	13	41.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
78.	15050150	5	42.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%
79.	15050151	108	44.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	47%
80.	15050152	26	44.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
81.	15050153	8	38.8	<i>Plecotus auritus</i>	61%
82.	15050154	66	45.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	55%
83.	15050155	18	45.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
84.	15050156	8	42.0	<i>Plecotus auritus</i>	64%
85.	15050157	23	43.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	70%
86.	15050158	35	43.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
87.	15050159	46	44.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	50%
88.	15050160	26	40.1	<i>Plecotus auritus</i>	58%
89.	15050161	14	35.6	<i>Plecotus auritus</i>	61%
90.	15050162	12	30.1	<i>Plecotus auritus</i>	63%
91.	15050163	76	43.8	Нема предлози	-
92.	15050164	104	44.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30%
93.	15050165	20	43.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	75%
94.	15050166	30	46.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
95.	15050167	22	40.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	50%
96.	15050168	23	43.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	60%
97.	15050169	29	42.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
98.	15050170	8	44.9	<i>Plecotus auritus</i>	64%
99.	15050171	9	31.1	<i>Nyctalus noctula</i>	65%
100.	15050172	34	35.3	<i>Hypsugo savii</i>	61%
101.	15050173	31	36.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	54%
102.	15050174	17	35.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	69%
103.	15050175	19	34.2	<i>Hypsugo savii</i>	57%
104.	15050176	23	34.0	<i>Nyctalus noctula</i>	63%
105.	15050177	15	33.4	<i>Nyctalus noctula</i>	64%
106.	15050178	22	41.2	<i>Plecotus auritus</i>	52%
107.	15050179	6	45.0	<i>Plecotus auritus</i>	66%
108.	15050180	20	32.6	<i>Plecotus auritus</i>	56%
109.	15050181	24	40.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
110.	15050182	15	38.5	<i>Plecotus auritus</i>	61%
111.	15050183	22	32.1	<i>Nyctalus noctula</i>	61%
112.	15050184	7	40.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	63%
113.	15050185	15	38.9	<i>Nyctalus noctula</i>	57%
114.	15050186	17	35.4	<i>Nyctalus noctula</i>	61%
115.	15050187	34	38.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	71%
116.	15050188	26	39.5	<i>Nyctalus noctula</i>	56%
117.	15050189	18	46.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
118.	15050190	15	35.0	<i>Nyctalus noctula</i>	64%
119.	15050191	15	34.9	<i>Nyctalus noctula</i>	66%
120.	15050192	8	36.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	79%
121.	15050193	24	37.4	<i>Plecotus auritus</i>	59%
122.	15050194	37	39.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
123.	15050195	20	40.9	<i>Pipistrellus nathusii</i>	53%
124.	15050196	20	40.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	63%
125.	15050197	14	42.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	62%
126.	15050198	6	39.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	72%
127.	15050199	28	42.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
128.	15050200	45	41.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	45%
129.	15050201	20	37.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	81%
130.	15050202	17	38.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
131.	15050203	19	41.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	74%
132.	15050204	19	43.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	71%
133.	15050205	20	34.1	<i>Nyctalus noctula</i>	61%
134.	15050206	45	38.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	55%
135.	15050207	22	39.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	77%
136.	15050208	13	35.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%

137.	15050209	15	38.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	83%
138.	15050210	12	42.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	80%
139.	15050211	17	39.0	<i>Plecotus auritus</i>	62%
140.	15050212	27	38.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
141.	15050213	14	42.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	65%
142.	15050214	21	40.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	51%
143.	15050215	16	40.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	72%
144.	15050216	24	41.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	67%
145.	15050217	38	42.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	56%
146.	15050218	23	40.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
147.	15050219	21	39.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
148.	15050220	8	37.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	79%

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

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050221	11	52.9	<i>Miniopterus schreibersii</i>	71%
2.	15050222	5	29.2	<i>Plecotus auritus</i>	60%
3.	15050223	10	43.4	<i>Myotis emerginatus</i>	54%
4.	15050224	8	38.0	<i>Myotis emerginatus</i>	53%
5.	15050225	14	37.6	<i>Myotis emerginatus</i>	60%
6.	15050226	14	42.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	56%
7.	15050227	23	48.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	54%
8.	15050228	36	59.8	<i>Myotis emerginatus</i>	69%
9.	15050229	12	51.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
10.	15050230	5	27.7	<i>Nyctalus noctula</i>	58%
11.	15050231	8	50.5	<i>Plecotus auritus</i>	66%
12.	15050232	6	41.8	<i>Plecotus auritus</i>	67%
13.	15050233	32	48.4	<i>Plecotus auritus</i>	57%
14.	15050234	4	52.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	72%
15.	15050235	16	48.5	<i>Plecotus auritus</i>	56%
16.	15050236	11	48.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	66%
17.	15050237	37	58.1	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	38%
18.	15050238	12	47.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	60%
19.	15050239	7	31.9	<i>Nyctalus noctula</i>	63%
20.	15050240	6	27.9	<i>Nyctalus noctula</i>	63%
21.	15050241	12	45.5	<i>Plecotus auritus</i>	57%
22.	15050242	19	37.6	<i>Myotis bechsteinii</i>	53%
23.	15050243	3	38.6	<i>Myotis emerginatus</i>	62%
24.	15050244	27	44.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	72%
25.	15050245	53	40.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
26.	15050246	61	55.9	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	49%
27.	15050247	47	40.3	Нема предлози	-
28.	15050248	10	39.5	<i>Plecotus auritus</i>	54%
29.	15050249	16	45.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59%
30.	15050250	13	41.0	<i>Myotis bechsteinii</i>	59%
31.	15050251	20	45.8	<i>Myotis bechsteinii</i>	58%
32.	15050252	11	34.8	<i>Nyctalus noctula</i>	58%
33.	15050253	26	44.0	<i>Plecotus auritus</i>	56%
34.	15050254	14	42.4	<i>Plecotus auritus</i>	56%
35.	15050255	30	42.5	<i>Plecotus auritus</i>	66%
36.	15050256	7	52.8	<i>Miniopterus schreibersii</i>	69%
37.	15050257	11	51.6	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	76%
38.	15050258	11	30.9	<i>Nyctalus noctula</i>	56%
39.	15050259	34	42.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
40.	15050260	11	44.4	<i>Myotis bechsteinii</i>	70%
41.	15050261	9	44.2	<i>Myotis bechsteinii</i>	68%
42.	15050262	30	40.5	<i>Plecotus auritus</i>	59%
43.	15050263	13	36.0	<i>Plecotus auritus</i>	62%

44.	15050264	31	44.3	<i>Myotis bechsteinii</i>	65%
45.	15050265	60	44.4	<i>Plecotus auritus</i>	48%
46.	15050266	21	44.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	67%
47.	15050267	39	44.2	<i>Plecotus auritus</i>	65%
48.	15050268	14	47.9	<i>Plecotus auritus</i>	64%
49.	15050269	14	48.1	<i>Plecotus auritus</i>	65%
50.	15050270	19	49.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	62%
51.	15050271	8	49.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	62%
52.	15050272	13	44.1	<i>Plecotus auritus</i>	66%
53.	15050273	28	35.7	<i>Myotis blythii</i>	49%
54.	15050274	23	48.6	<i>Plecotus auritus</i>	56%
55.	15050275	16	48.1	<i>Myotis emerginatus</i>	66%
56.	15050276	13	46.6	<i>Plecotus auritus</i>	61%
57.	15050277	27	46.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	59%
58.	15050278	7	49.3	<i>Myotis emerginatus</i>	71%
59.	15050279	9	49.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	76%
60.	15050280	14	46.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
61.	15050281	21	47.1	<i>Plecotus auritus</i>	57%
62.	15050282	14	48.1	<i>Plecotus auritus</i>	61%
63.	15050283	7	42.0	<i>Myotis bechsteinii</i>	64%
64.	15050284	32	47.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	68%
65.	15050285	7	45.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	66%
66.	15050286	30	47.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	57%
67.	15050287	11	48.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	61%
68.	15050288	16	48.9	<i>Plecotus auritus</i>	59%
69.	15050289	11	46.6	<i>Plecotus auritus</i>	61%
70.	15050290	9	50.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	74%
71.	15050291	5	47.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	76%
72.	15050292	7	43.6	<i>Plecotus auritus</i>	61%
73.	15050293	6	49.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	70%
74.	15050294	3	24.7	<i>Nyctalus leisleri</i>	37%
75.	15050295	18	35.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	61%
76.	15050296	13	45.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	66%
77.	15050297	10	45.7	<i>Myotis bechsteinii</i>	70%
78.	15050298	19	44.0	<i>Plecotus auritus</i>	63%
79.	15050299	20	43.9	<i>Plecotus auritus</i>	63%
80.	15050300	22	45.8	<i>Plecotus auritus</i>	60%
81.	15050301	77	49.0	<i>Plecotus auritus</i>	46%
82.	15050302	18	42.4	<i>Plecotus auritus</i>	72%
83.	15050303	27	47.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	64%
84.	15050304	13	47.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	68%
85.	15050305	33	48.3	<i>Plecotus auritus</i>	53%
86.	15050306	25	49.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48%
87.	15050307	13	49.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	74%
88.	15050308	14	48.7	<i>Plecotus auritus</i>	56%
89.	15050309	23	46.0	<i>Plecotus auritus</i>	63%
90.	15050310	37	43.1	<i>Myotis capaccinii</i>	73%
91.	15050311	32	46.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	57%
92.	15050312	12	46.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	74%
93.	15050313	12	47.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	62%
94.	15050314	9	47.2	<i>Plecotus auritus</i>	64%
95.	15050315	9	46.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	72%
96.	15050316	8	44.7	<i>Myotis bechsteinii</i>	74%
97.	15050317	16	46.3	<i>Plecotus auritus</i>	52%
98.	15050318	15	46.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
99.	15050319	45	43.6	<i>Plecotus auritus</i>	53%
100.	15050320	10	49.9	<i>Plecotus auritus</i>	65%
101.	15050321	127	47.7	Нема предлози	-
102.	15050322	18	50.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	53%
103.	15050323	10	38.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	75%
104.	15050324	13	37.6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	84%
105.	15050325	30	39.3	<i>Pipistrellus nathusii</i>	78%
106.	15050326	24	39.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	81%
107.	15050327	13	46.8	<i>Plecotus auritus</i>	55%

108.	15050328	32	45.3	<i>Myotis bechsteinii</i>	61%
109.	15050329	9	26.7	<i>Nyctalus leisleri</i>	76%
110.	15050330	13	36.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	71%
111.	15050331	25	43.8	<i>Plecotus auritus</i>	54%
112.	15050332	20	42.2	<i>Plecotus auritus</i>	60%
113.	15050333	11	49.7	<i>Plecotus auritus</i>	64%
114.	15050334	33	47.2	<i>Plecotus auritus</i>	59%
115.	15050335	13	44.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	70%

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 летна сезона, 2016 година).

Бр.	Код на снимање	Број на снимки	Пикови фреф. (kHz)	Предложени видови	% на сигурност
1.	15050434	3	35.8	<i>Nyctalus noctula</i>	33%
2.	15050435	67	36.8	<i>Pipistrellus nathusii</i>	64%
3.	15050436	4	40.4	<i>Pipistrellus nathusii</i>	66%
4.	15050437	3	47.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	27%
5.	15050438	3	41.4	Нема предлози	-
6.	15050439	12	74.2	<i>Rhinolophus ferrumequineum</i>	56%
7.	15050440	11	41.6	<i>Plecotus auritus</i>	55%
8.	15050441	7	32.4	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
9.	15050442	9	41.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	52%
10.	15050443	10	40.7	<i>Plecotus auritus</i>	60%
11.	15050444	1	46.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	35%
12.	15050445	4	50.0	<i>Myotis emarginatus</i>	58%
13.	15050446	15	41.0	<i>Plecotus auritus</i>	48%
14.	15050447	5	39.6	<i>Myotis bechsteinii</i>	52%
15.	15050448	3	38.6	<i>Plecotus auritus</i>	26%
16.	15050449	3	48.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	36%
17.	15050450	7	41.3	<i>Plecotus auritus</i>	26%
18.	15050451	5	43.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
19.	15050452	2	39.7	<i>Plecotus auritus</i>	26%
20.	15050453	4	48.8	<i>Plecotus auritus</i>	52%
21.	15050454	8	45.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	52%
22.	15050455	2	31.6	<i>Nyctalus noctula</i>	26%
23.	15050456	3	35.0	Нема предлози	-
24.	15050457	17	32.6	<i>Myotis myotis</i>	51%
25.	15050458	7	33.8	<i>Nyctalus noctula</i>	65%
26.	15050459	33	40.2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	59%
27.	15050460	20	34.4	<i>Hypsugo savii</i>	68%
28.	15050461	11	47.6	<i>Plecotus auritus</i>	55%
29.	15050462	11	27.0	<i>Nyctalus noctula</i>	70%
30.	15050463	17	43.1	<i>Plecotus auritus</i>	65%
31.	15050464	10	47.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	68%
32.	15050465	14	44.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	60%
33.	15050466	11	35.8	<i>Plecotus auritus</i>	63%
34.	15050467	22	48.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	79%
35.	15050468	12	49.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	70%
36.	15050469	15	34.7	<i>Nyctalus noctula</i>	67%
37.	15050470	6	34.8	<i>Hypsugo savii</i>	79%
38.	15050471	11	38.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	73%
39.	15050472	9	32.9	<i>Hypsugo savii</i>	71%
40.	15050473	5	41.5	<i>Plecotus auritus</i>	61%
41.	15050474	16	46.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	74%
42.	15050475	24	43.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	60%
43.	15050476	9	42.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	76%

44.	15050477	43	43.1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	55%
45.	15050478	6	43.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
46.	15050479	135	46.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30%
47.	15050480	1	44.3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	35%
48.	15050481	7	36.1	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
49.	15050482	35	36.5	<i>Nyctalus noctula</i>	52%
50.	15050483	18	38.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	77%
51.	15050484	8	37.0	<i>Plecotus auritus</i>	60%
52.	15050485	12	37.7	<i>Pipistrellus nathusii</i>	83%
53.	15050486	1	51.9	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	26%
54.	15050487	35	20.5	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
55.	15050488	32	40.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	70%
56.	15050489	2	42.4	Нема предлози	-
57.	15050490	9	50.7	<i>Myotis emarginatus</i>	61%
58.	15050491	13	48.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	52%
59.	15050492	12	53.2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	40%
60.	15050493	11	34.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%
61.	15050494	18	36.8	<i>Nyctalus noctula</i>	53%
62.	15050495	8	34.1	<i>Hypsugo savii</i>	40%
63.	15050496	12	40.2	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
64.	15050497	9	42.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	61%
65.	15050498	16	36.4	<i>Plecotus auritus</i>	59%
66.	15050499	19	34.3	<i>Hypsugo savii</i>	69%
67.	15050500	15	34.3	<i>Hypsugo savii</i>	72%
68.	15050501	10	46.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	63%
69.	15050502	12	42.1	<i>Myotis emarginatus</i>	51%
70.	15050503	2	27.9	Нема предлози	-
71.	15050504	12	51.2	<i>Myotis emarginatus</i>	63%
72.	15050505	7	47.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	32%
73.	15050506	2	51.0	Нема предлози	-
74.	15050507	23	34.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
75.	15050508	12	34.7	<i>Hypsugo savii</i>	67%
76.	15050509	16	36.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	69%
77.	15050510	13	35.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	71%
78.	15050511	6	34.8	<i>Myotis blythii</i>	62%
79.	15050512	15	38.8	<i>Plecotus auritus</i>	49%
80.	15050513	10	36.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	74%
81.	15050514	21	37.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	42%
82.	15050515	55	36.0	Нема предлози	-
83.	15050516	37	35.4	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	39%
84.	15050517	19	38.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	74%
85.	15050518	6	39.0	<i>Nyctalus noctula</i>	65%
86.	15050519	7	34.5	<i>Hypsugo savii</i>	71%
87.	15050520	3	34.5	<i>Hypsugo savii</i>	32%
88.	15050521	22	36.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	46%
89.	15050522	18	36.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	48%
90.	15050523	12	37.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	62%
91.	15050524	7	35.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	74%
92.	15050525	14	35.9	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	46%
93.	15050526	21	36.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	63%
94.	15050527	19	36.0	<i>Pipistrellus nathusii</i>	68%
95.	15050528	18	38.3	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	43%
96.	15050529	10	36.3	<i>Plecotus auritus</i>	61%
97.	15050530	10	38.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	38%
98.	15050531	10	42.2	<i>Plecotus auritus</i>	58%
99.	15050532	27	34.3	<i>Hypsugo savii</i>	65%
100.	15050533	10	42.4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	55%
101.	15050534	9	38.7	<i>Nyctalus noctula</i>	59%
102.	15050535	2	48.2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	37%
103.	15050536	13	48.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	76%
104.	15050537	13	40.2	<i>Pipistrellus nathusii</i>	77%
105.	15050538	10	37.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	66%
106.	15050539	6	47.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	69%
107.	15050540	6	34.7	<i>Plecotus auritus</i>	62%

108.	15050541	18	41.6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	64%
109.	15050542	10	37.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%
110.	15050543	10	49.0	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	75%
111.	15050544	3	36.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	39%
112.	15050545	4	43.8	<i>Plecotus auritus</i>	68%
113.	15050546	17	33.9	<i>Hypsugo savii</i>	71%
114.	15050547	11	46.8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	80%
115.	15050548	52	43.6	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	58%
116.	15050549	26	42.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	54%
117.	15050550	31	42.5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	68%
118.	15050551	12	44.5	<i>Plecotus auritus</i>	57%
119.	15050552	59	44.7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	40%
120.	15050553	40	42.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	52%
121.	15050554	19	40.1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	60%
122.	15050555	9	38.5	<i>Plecotus auritus</i>	60%
123.	15050556	7	38.8	<i>Plecotus auritus</i>	65%
124.	15050557	11	40.6	<i>Plecotus auritus</i>	51%
125.	15050558	5	38.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	76%
126.	15050559	3	42.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	27%
127.	15050560	28	38.1	<i>Pipistrellus nathusii</i>	87%
128.	15050561	6	39.5	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	75%
129.	15050562	11	37.8	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	67%
130.	15050563	22	30.0	<i>Nyctalus noctula</i>	63%
131.	15050564	10	41.7	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	78%