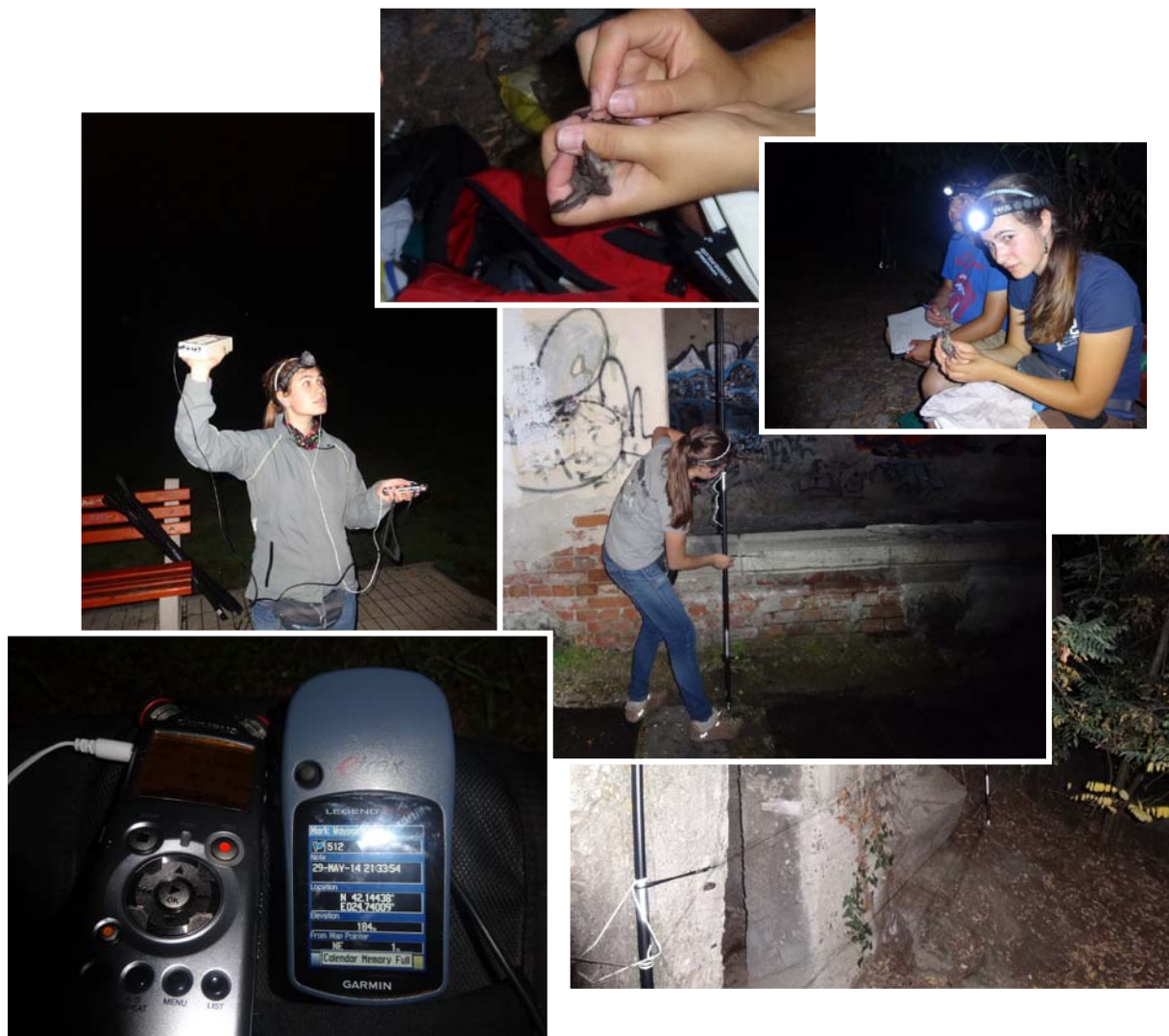


# Доклад за проучване на животинския свят и местообитанията на видовете в природната забележителност “Бунарджик” (Хълм на Освободителите), гр. Пловдив

## в частта „ПРИЛЕПИ“



Изготвил: Анелия Павлова  
гр. Пловдив  
Септември, 2014 г.

## СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Описание на използваната при проучването методика	3
2. Обобщена информация за богатството на таксоните, общ брой на видовете	6
3. Природозащитен статут на установените видове	14
4. Оценка на богатството на установените групи животни от ПЗ , спрямо това в страната	15
5. Настъпили изменения във видовия състав и състоянието на отделните групи животни	15
6. Отрицателно действащи фактори (вкл. и териториално, ако е необходимо) и препоръки за опазване. Видове с намаляваща численост. Причини	15
7. Видове, обект на специални мерки	21
8. Източници на информация	22
9. Речник на термините	22
10. Приложения	23
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	

Прилепите са единствените активно летящи бозайници. Тази, както и следните особености на биологията им: нощна активност, използване на ехолокация за ориентация, способност за избягване на неблагоприятните условия чрез състояние на хибернация, извършване на сезонни миграции, формиране на големи струпвания (колонии) до няколко хиляди индивида, продължителност на живота в естествени условия до 15 – 25 години – прави прилепите изключително интересен и уникален в сравнение с другите групи бозайници обект на изследване. Част от тези особености, обаче затруднява полевите проучвания и налага употребата на специализирана техника, поради което прилепите в световен мащаб, както и у нас, са една от най-слабо проучените групи бозайници (Иванова, 2005).

Прилепите имат висок консервационен статус. Българските видове са строго защитени от ЗБР и са включени в конвенциите Бернска, Бонска, EUROBATS, IUCN – Red List, Директива 92/43/ЕЕС, които са ратифицирани от България.

Градовете са предпочитана среда за много видове прилепи, в която те намират нови убежища и места за хранене и размножаване. Пловдивските тепета са естествени острови, заобиклени от урбанизираната територия, където прилепите ловуват, общуват и намират убежища.

### **1. Описание на използваната при проучването методика.**

В началото на проучването е направен подробен преглед на наличната информация и литература за територията на природната забележителност „Бунарджик“ и околните територии, преглед на полевите формуляри и данни от предишни проучвания. Събраната информация е използвана като основа за планиране на теренните проучвания.

В докладът са включени и данни от хироптерологичната база данни на Зелени Балкани

#### **Методи на изследване**

В рамките на настоящото проучване са използвани всички достъпни съвременни методи за проучване на прилепите (преки визуални наблюдения, издирване на убежища, записи с ултразвуков детектор, улов с мрежи):

- **Пряко наблюдение** – методът на пряко наблюдение е използван за временни или постоянни убежища като сгради, мостове, ниши, пещери и други, където определянето на прилепите е възможно по морфологични белези и без да бъдат уловени „от ръка“. Фотографирането на прилепите е правено с дигитални

фотоапарати – (Sony DSC-WX300). Изброяването на по-многочислени колонии (над 300 индивида), която по методология се прави със специализирани програми за обработка на растерни изображения (Photoshop и Corel Draw), не е приложено, защото на практика не бяха открити такива.

- **Улов с мрежи** – уловът с мрежи е използван над водни басейни и други подходящи местообитания, както и на суорминг места. За разпъване на мрежите са използвани метални колове с височина 3 метра или телескопични пръти за въдици с височина 6 метра. Използвани са така наречените „паяжинни мрежи“ (mist nets) с найлонови, полиестерни и монофиламентни влакна, дължина от 3 до 12 метра и височина от 2,5 до три метра, с четири или пет „джоба“. За определянето на видовете от ръка се използва българския превод на определителя на DIETZ & VON HELVERSEN (2004). При извършването на дейността са спазени условията на разрешителните по реда на Чл. 49, ал. 1, т. 1 от Закона за биологичното разнообразие и Наредба № 8 от 12.12.2003 г.
- **Записи с ултразвуков детектор** – за провеждането на записите е избран така наречения „точков метод“. Той е предпочетен пред трансектния, който при записи с детектор не е толкова надежден и води до пропускане на определени групи прилепи, които издават по-тихи или по-насочени звуци (видове от родовете Подковоноси (*Rhinolophus*), Дългоухи (*Plecotus*). Записите са провеждани на конкретни точки, избрани предварително, след запознаване с характера на местообитанията и теренната обстановка. Точките са подбрани така, че да са сравнително равномерно разположени на територията на ПЗ и да включват разнообразни по характер местообитания (открити територии, терени с храсти) или места, концентриращи високо прилепно разнообразие (водоеми, суорминг обекти). Записите са провеждани при добри метеорологични условия и са преустановявани при влошаването им. Провеждани са в интервала от астрономическия залез до няколко часа след полунощ. За проучването е използван ултразвуков детектор Tranquillity, с „time expansion фактор“ - 10, при автоматичен режим на записа (и интервал 320 ms). Трансформиранияте аудиофайлове са записани в wav-формат на дигитален рекордер Olympus LS11E. За анализ на сонограмите е използван специализирания софтуер BatSound – версия 3.1. С цел определяне на звуците са измервани различни техни параметри като пикова честота, честота с минимална и максимална енергия, продължителност, интервал между звуците. Тъй като методът за анализиране на звуците има своите ограничения и не позволява в някои случаи

точното определяне до вид (поради естествено припокриване в характеристиките на звуците, издавани от два или повече вида), са посочени възможните видове (комбинации от видове, на които принадлежи звука – например „*Nyctalus leisleri* or *Vespertilio murinus*“ или „*Pipistrellus pipistrellus* or *Miniopterus schreibersii*“. Определянето на видовете е консултирано от Славей Стойчева.

- Всички находища, убежища, точки на записи, места за улов и други важни за прилепите бяха локализираны с помощта на GPS E-Trex Summit и програмата BaseCamp.
- Част от екипировката и уредите за проучването са наети от Зелени Балкани.

## Екип

Проучването е осъществено от Анелия Павлова - експерт „прилепи“. Като доброволни сътрудници в него участваха Славей Стойчева, Станимира Делева, Андреана Дичева, Иван Маламов, Живко Димитров, Крис Прескот и др. Данни за проучването са използвани и от други източници, цитирани в литературната справка.

## Период на проучването

Проучването на прилепите на територията на парка е осъществено в рамките 4 месеца (май – септември), като това този период обхваща няколко периода от жизнения цикъл на прилепите:

- **летен период** – целта на летния мониторинг е установяване на размножителните колонии, летни убежища, хранителни местообитания и т.н.
- **есенен период** – обхваща периода на суорминг, дисперсия на прилепите и придвижването им между местата за размножаване и местата за зимуване. Целта на проучването е определяне на места за струпване на прилепи (суорминг обекти), както и допълване на списъка на установените видове;
- **Препоръчително би било да се направят проучвания и през зимния и пролетния период, за да се изгради пълна представа за състоянието на прилепите през целия им жизнен цикъл.**

По време на проучванията са издирвани приоритетни за прилепите обекти, провеждани са наблюдения за установяване значимостта на местообитания, летателни и миграционни коридори и прочие.

## 2. Обобщена информация за богатството на таксоните, общ брой на видовете.

Преглед на наличната литература и информация по отношение на прилепите за ПЗ обекти и района на гр. Пловдив

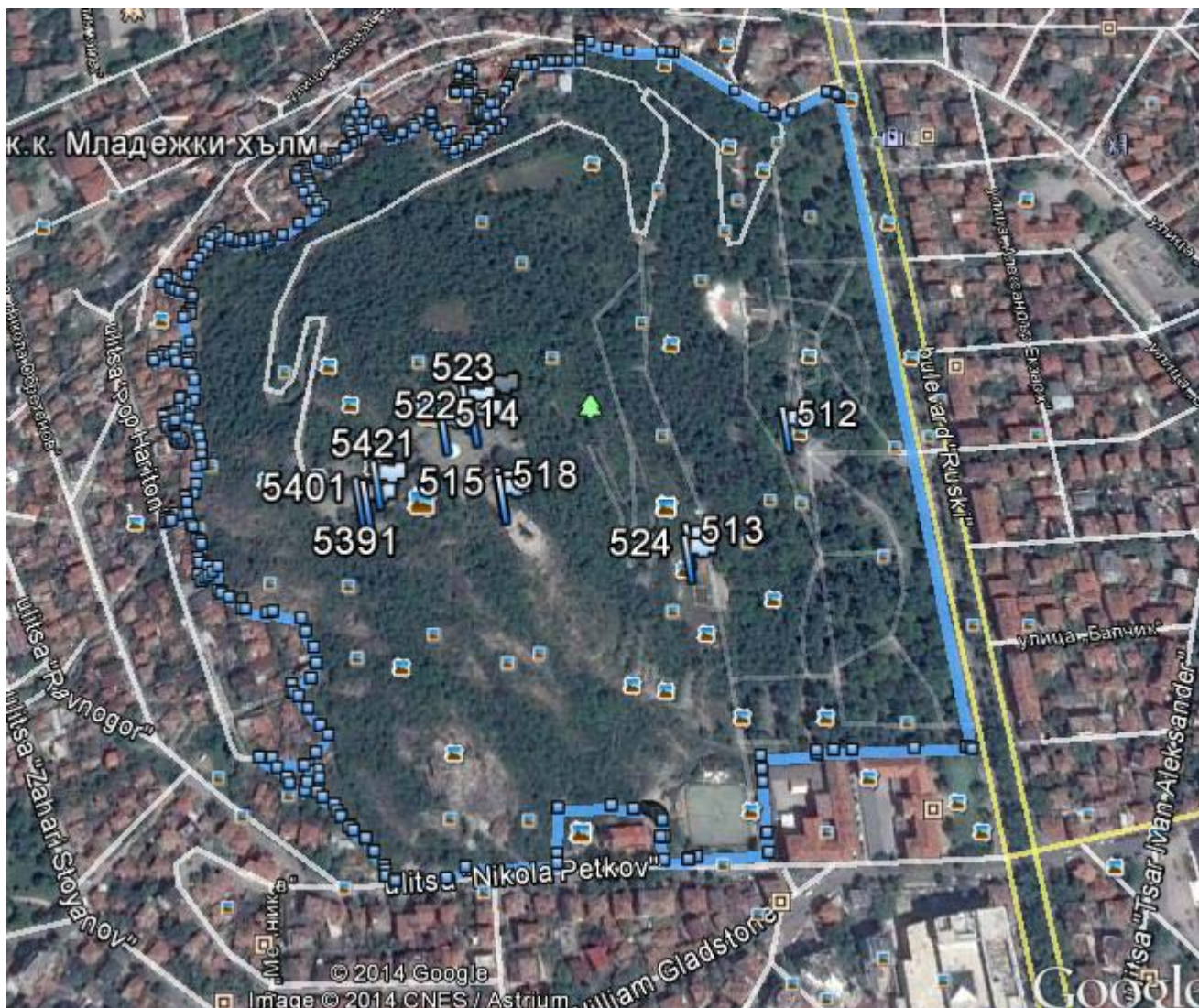
У нас се срещат 33 вида (от 35 вида в Европа), представители на семействата: *Rhinolophidae*, *Vespertilionidae* и *Molossidae*. За територията на град Пловдив са съобщени 6 вида: Остроух нощник (*Myotis blythii*) (Benda et al., 2003), Полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*) (Benda et al., 2003), Кафяво прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*) (Skuratowicz et al., 1982; Benda et al., 2003), Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*) (Бъчваров, 1963), Голям вечерник (*Nyctalus lasiopterus*) (Benda et al., 2003), Широкоух прилеп (*Barbastella barbastellus*) (Бъчваров, 1963).

В допълнение на това през 2008 г в град Пловдив са регистрирани още 11 вида (Трицветен нощник (*Myotis emarginatus*), Мустакати нощници (*Myotis mystacinus-complex*), Воден нощник (*Myotis daubentonii*), р. Дългоухи прилеп (*Plecotus sp.*), Малък вечерник (*Nyctalus leisleri*), Малко кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*), Прилепче на Натузий (*Pipistrellus nathusii*), Средиземноморско прилепче (*Pipistrellus kuhlii*), Прилепче на Сави (*Hypsugo savii*), Двуцветен прилеп (*Vespertilio murinus*), Булдогов прилеп (*Tadarida teniotis*). Най-често срещани в града (по данни, получени от записи на ултразвуци, намиране на колонии и убежища, улов с орнитологични мрежи, намиране на мъртви индивиди и др.) са ръждивия вечерник, средиземноморското прилепче, кафявото прилепче, малкото кафяво прилепче и полунощния прилеп. (Stoycheva et al. 2009)

При проведените проучвания на терен бяха проведени общо 25 записа с ултразуков детектор, в общо 13 точки на територията на ПЗ „Данов хълм“ Детайлни измервания на сонограми са направя на над 80 звука, които са определени до ниво :

- вид: ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*), булдогов прилеп (*Tadarida teniotis*)
- група видове: (*P.kuhlii* /*P.nathusii*, *N.leisleri*/ *N.noctula*/ *V.murinus*/ *E.serotinus* и *N.leisleri*/*N.noctula*.).





Места на провеждане на записи с детектор и улов с мрежи

Също така бяха поставени специални мрежи за улов на прилепи на няколко места с координати:

GPS N	GPS E
42.144356°	24.737707°
42.143743°	24.736734°
42.143726°	24.736785°
42.143829°	24.736860°

#### Установени са 14 вида прилепи:

**3 вида** по време на проучванията са установени с категоричност:

Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*), Булдогов прилеп (*Tadarida teniotis*), Сив дългоух прилеп (*Plecotus austriacus*)

**5 вида** по литературни данни: кафяво прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*) малко кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*), *Pipistrellus nathusii*/*Pipistrellus kuhlii*, прилепче на Сави (*Hypsugo savii*)

**6 вида** –срещащи се вероятно. Установени са групи от звуци, които не могат да бъдат определени до вид.– *N.leisleri/N.noctula/V.murinus/ E.serotinus* , *N.noctula/N. lasiopterus*. Въпреки, че не могат да бъдат определени с категоричност - на база експертна оценка тези 5 вида потенциално се срещат. Въпреки, че не бяха установени при проучванията, потенциално срещащи се са още - група видове (*Myotis myotis/blythii*) На база експертна оценка и факта, че видовете са установявани многократно в близки територии, може да се твърди категорично, че тези видове посещават територията на ПЗ. Това ще се потвърди при бъдещи проучвания.

**Установеният сив дългоух прилеп (*Plecotus austriacus*) не е съобщаван в литературата за територията на ПЗ „Бунарджик“, т.е. това е нов вид, категорично присъстващ в проучваната територия.**

Детайлни данни за установените видове прилепи и точките на установяването им, са представени по-долу, като са включени и бележки за видове:

**3 вида, установени по време на проучванията:**

***Myctalus noctula* (Schreber, 1774) - ръждив вечерник**

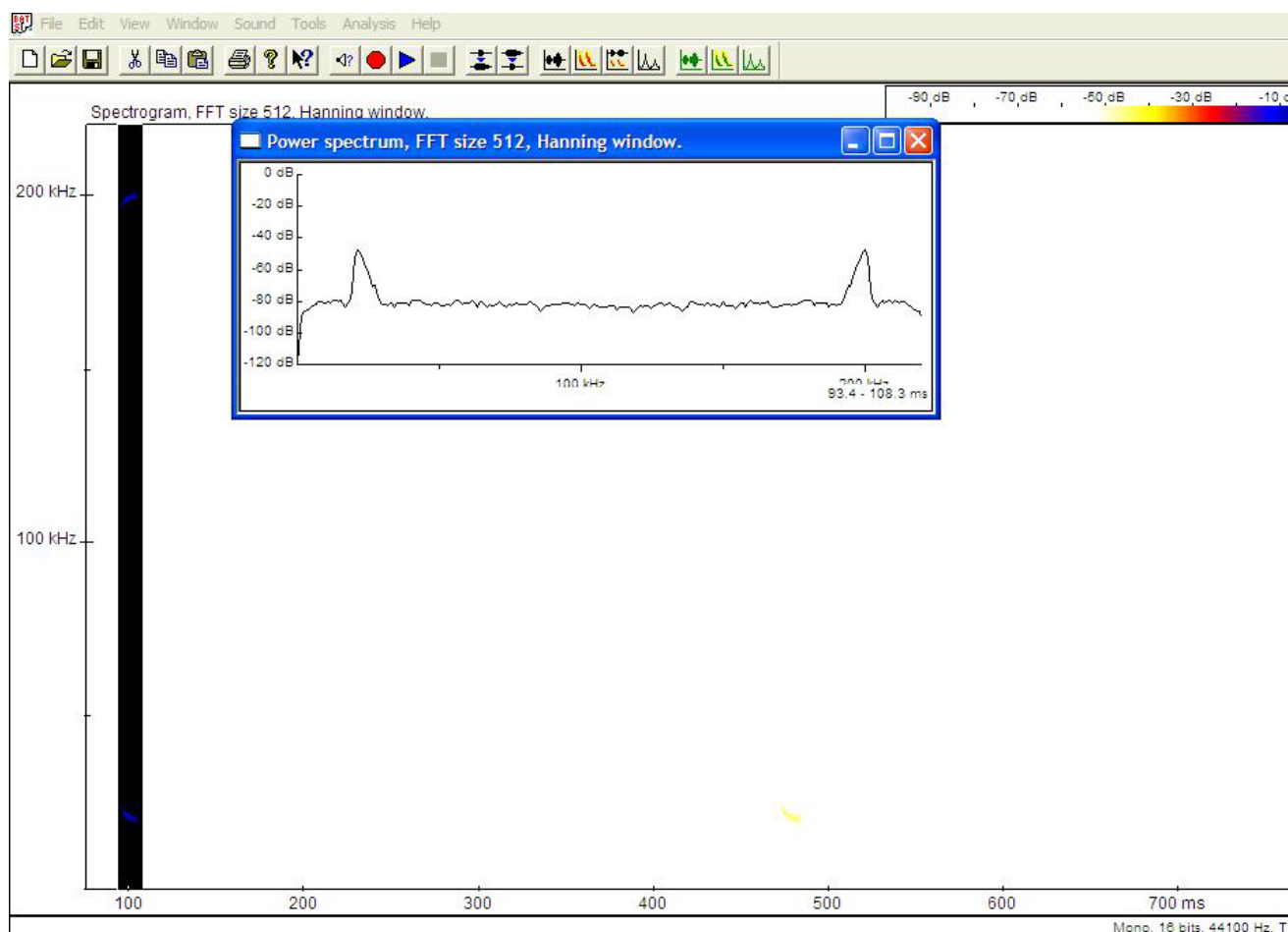
**Данни за регистрирането на вида** - видът е установен категорично в следните точки:

GPS N	GPS E
42.144382°	24.740089°
42.143589°	24.739214°
42.144134°	24.737353°
42.143756°	24.737783°
42.143797°	24.737774°
42.144356°	24.737707°
42.144191°	24.737578°
42.144270°	24.737524°
42.143517°	24.739202°
42.144138°	24.737120°
42.143484°	24.739178°
42.143743°	24.736734°
42.143829°	24.736860°

Начин на установяване – записи с детектор.

Видът обитава през лятото хралуци на дървета или убежища в постройки (както на територията на ПЗ, така и в целия град - вероятно основно в дървета), а през зимата – сгради и ниши.





### Ехолокационни звуци на *Nyctalus noctula*

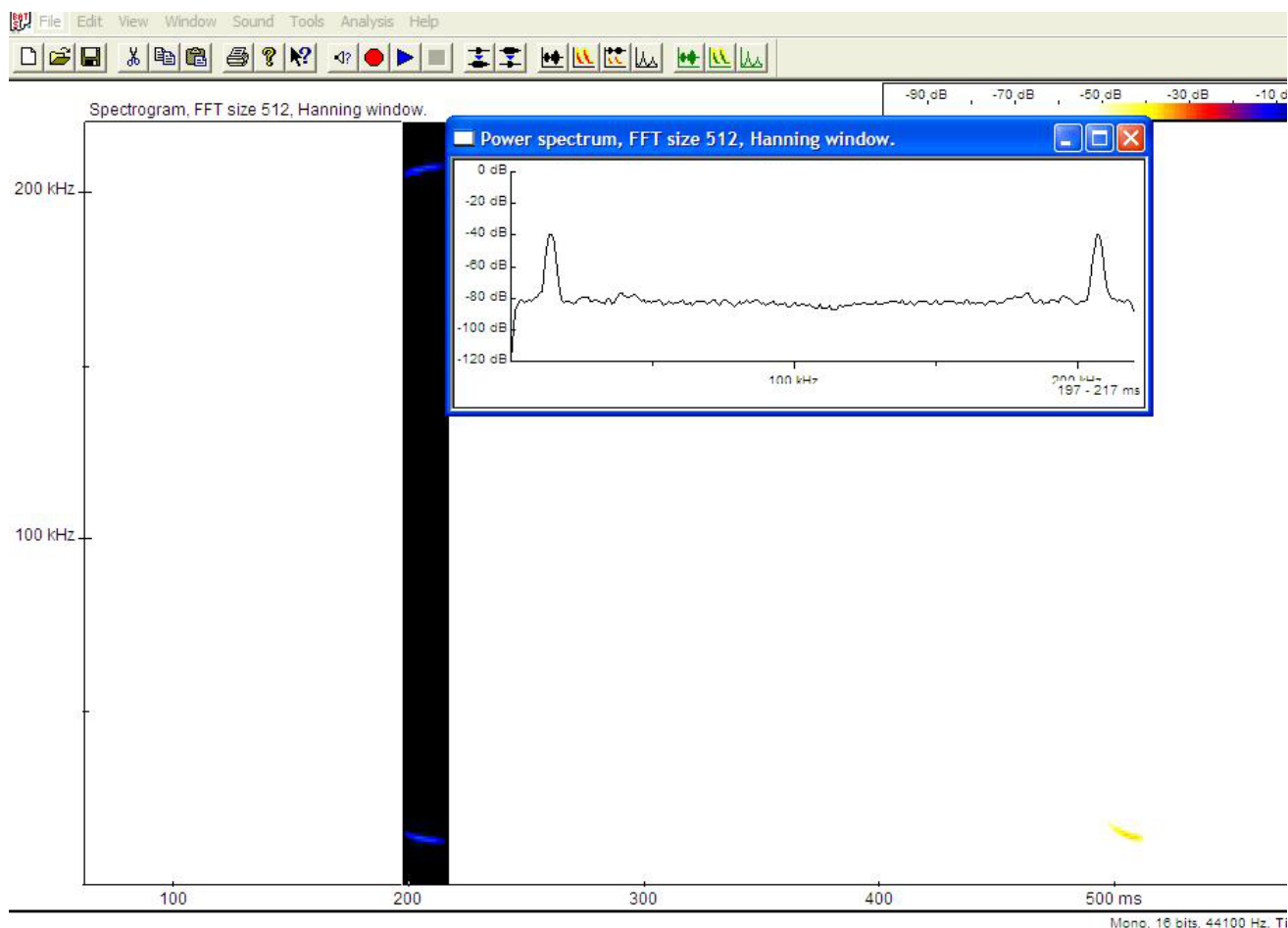
#### ***Tadarida teniotis* (Refinesque, 1814) - булдогов прилеп**

Данни за регистрирането на вида: видът е категорично в следните точки:

GPS N	GPS E
42.143589°	24.739214°
42.144134°	24.737353°
42.144356°	24.737707°
42.143517°	24.739202°
42.143484°	24.739178°
42.143743°	24.736734°
42.143829°	24.736860°

Начин на установяване – ултразвуков детектор.

Видът обитава скални цепки и други убежища. Трудно може да бъде установен при непосредствено наблюдение, в убежище или при улов с мрежи.



Ехолокационни звуци на *Tadarida teniotis*

### ***Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) - сив дългоух прилеп**

**Данни за регистрирането на вида:** установен е в следната точка:

GPS N	GPS E
42.143726°	24.736785°

Начин на установяване – улов с мрежи.

Видът обитава ниски открити места, градини, населени места, по-рядко в типично горски територии. Летните убежища са в сгради и хралупи на дървета, а зимните в мазета, пещери, минни галерии и други подземни местообитания.

### **5 вида, известни по литературни данни:**

#### ***Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) - кафяво прилепче**

Видът обитава разнообразни убежища като дупки, цепнатини на дървета, хралупи, постройки, мостове, сгради, скални ниши.

***Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)- малко кафяво прилепче**

Видът обитава през лятото хралупи на дървета и понякога постройки, а през зимата хралупи на дървета и сгради.

***Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839) - Натузијево прилепче**

Видът обитава широколистни и смесени гори, паркове, градини, населени места, в близост до водни обекти.

***Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1819) - средиземноморско прилепче**

Видът използва за убежища цепки в дървета и хралупи, а понякога и в мостове и сгради.

***Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837) - Савиево прилепче**

Видът обитава открити места с групи от дървета, често в населените места или край тях. Предпочита карстови райони, където обитава скални цепки, малки скални дупки и пещери, често и сгради.

**6 вида –срещащи се вероятно:**

***Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758) - двуцветен прилеп**

Данни за регистрирането на вида – видът не е установен с категоричност. Звуци от типа *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus* или *Vespertilio murinus*, които е възможно да принадлежат на вида са установени в следните точки:

GPS N	GPS E
42.143589°	24.739214°
42.144134°	24.737353°
42.143797°	24.737774°
42.144191°	24.737578°
42.143743°	24.736734°
42.143829°	24.736860°

Начин на установяване – вероятно установен с ултразвуков детектор.

Видът обитава горски местообитания, културни местообитания, населени места и техните околности.

***Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – полунощен прилеп**

Данни за регистрирането на вида – видът не е установен с категоричност. Звуци от типа *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus* или *Vespertilio murinus*, които

е възможно да принадлежат на вида са установени в следните точки:

GPS N	GPS E
42.143589°	24.739214°
42.144134°	24.737353°
42.143797°	24.737774°
42.144191°	24.737578°
42.143743°	24.736734°
42.143829°	24.736860°

Начин на установяване – вероятно установен с ултразвуков детектор.

През лятото видът обитава убежища покрай поляни, речни долини и в паркове и селища, а през зимата използва за убежища таваните на стари сгради, бункери и др.

### ***Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1818) - малък вечерник**

Данни за регистрирането на вида – видът не е установен с категоричност. Звуци от типа *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus* или *Vespertilio murinus*, които е възможно да принадлежат на вида, са установени в следните точки:

GPS N	GPS E
42.143589°	24.739214°
42.144134°	24.737353°
42.143797°	24.737774°
42.144191°	24.737578°
42.143743°	24.736734°
42.143829°	24.736860°

Начин на установяване – вероятно установен с ултразвуков детектор.

Видът използва горски местообитания.

### ***Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) - голям вечерник**

Данни за регистрирането на вида: видът не е установен с категоричност. Звуци от типа *N.noctula*/*N. lasiopterus*, които е възможно да принадлежат на вида, са установени в следните точки:

GPS N	GPS E
42.143829°	24.736860°

Начин на установяване – вероятно установен с ултразвуков детектор.

Видът използва горски местообитания.

### ***Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) - голям нощник**

Видът обитава пещери и други подземни местообитания, фуги в мостове, рядко сгради.

***Myotis blythii* (Tomes , 1857) - остроух нощник**

Обитава целогодишно пещери и други подземни местообитания, фуги в мостове, рядко сгради.

**-Наличие на следи от жизнената дейност, убежища, колонии и др в границите на природните забележителности**

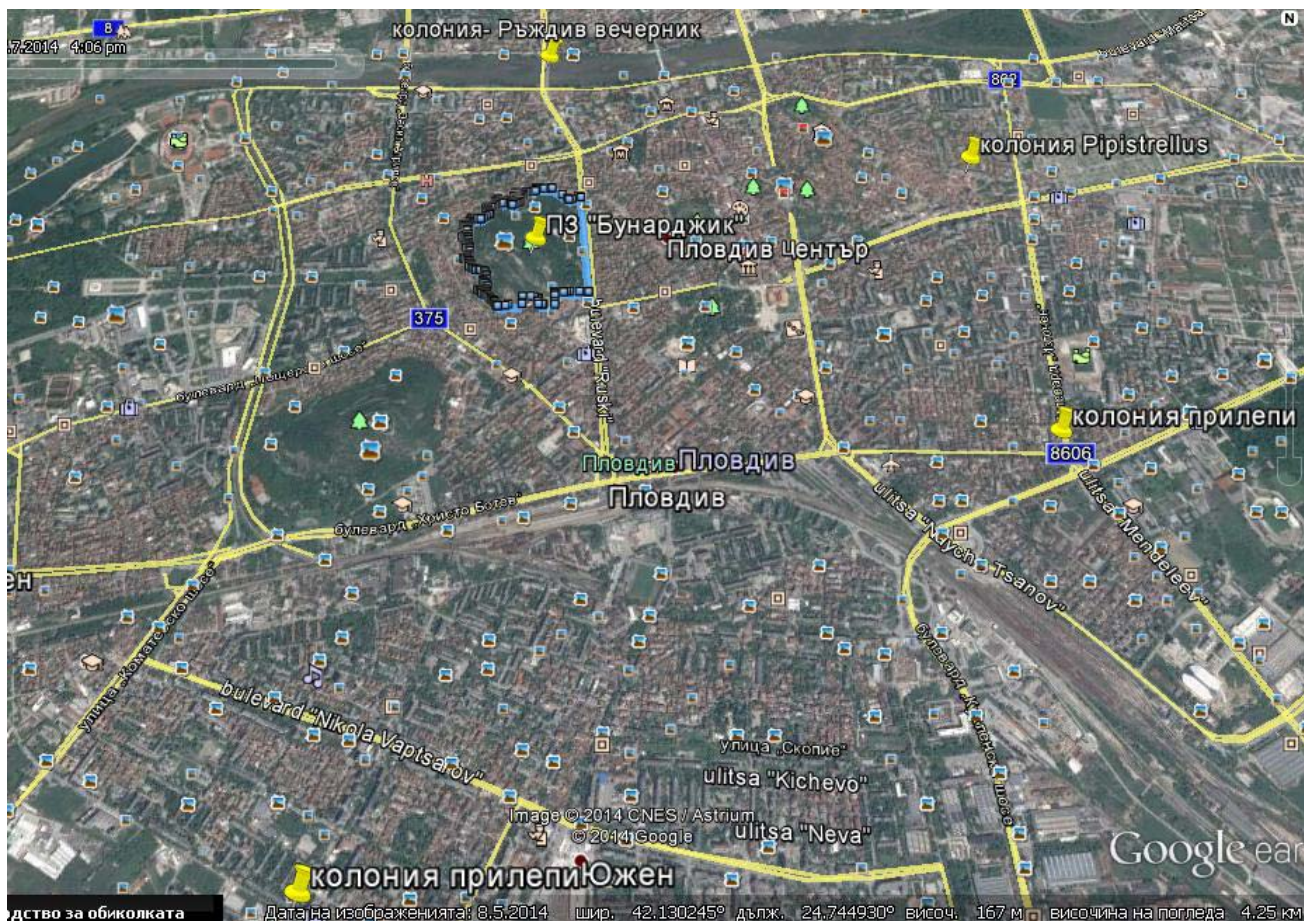
По време на проучванията не бяха открити колонии и убежища на прилепи на територията на ПЗ „Бунарджик“, но това не изключва съществуването на такива. Особено при проведените наблюдения привечер и залез слънце, когато видимо всички прилепи излизат от убежищата си на територията на ПЗ. Горските видове прилепи използват хралупи на стари дървета или кори, а пещеролюбивите използват цепки на скали, ниши или изоставени сгради, всичките тези местообитания са трудно откриваеми и добре замаскирани.

**-Територии, вкл. и съседни на проучването, важни за опазване на прилепите**

През последните няколко години ФПС Зелени Балкани събира непубликувана информация за наличието на колонии от прилепи в гр. Пловдив. През 2008 г. се открива голяма зимна колония на Ръждив вечерник *Nyctalus noctula* на моста на Герджика на р. Марица; други по-малки струпвания има в почти всички квартали на гр. Пловдив, където са построени панелни блокове. Често във фугите на блоковете някои от видовете прилепи създават размножителни колонии през лятото. Поради малката площ на града и възможността на прилепите да прелитат големи разстояния, за да се хранят, пият вода и да си общуват – вероятно много от тях използват територията на ПЗ „Бунарджик“ за хранене, общуване и временно убежище. ПЗ „Бунарджик“ е в самия център на урбанизирана територия, която го прави една от най-важните територии за т.нар. „градски“ видове прилепи (синантропни видове), които идват да ловуват. От друга страна пък е малък остров за горските прилепи, които живеят под кората или хралупи в дърветата.

На изображението по-долу е посочено местоположението на важни прилепни колонии в гр. Пловдив спрямо ПЗ „Бунарджик“.





*Важни прилепни колонии в гр. Пловдив спрямо ПЗ „Бунарджик“*

### **-Постоянни, размножаващи се (вероятни и сигурни), мигриращи, зимуващи и случайни видове.**

През периода на проучването не бяха установени размножаващи се колонии на прилепи на територията на ПЗ „Бунарджик“. При проучване в няколко последователни дни е установено присъствието на вероятно едни и същи видове. Това е така, защото в научната литература е известно, че повечето прилепи имат една и съща „програма“ всяка вечер. В точен час излизат на лов, за пиене на вода и общуване. По тази причина бяха наблюдавани няколко вида прилепи, които се хранеха по едно и също време в няколко последователни вечери. По експертна оценка повечето от прилепите използват територията на ПЗ „Бунарджик“ като ловна територия, но със сигурност има и видове, които ползват скални ниши и постройки като временно или постоянно убежище на територията на ПЗ.

### **3. Природозащитен статус на установените видове**

Прилепите имат висок консервационен статус. Българските видове са строго защитени от ЗБР и са включени в конвенциите Бернска, Бонска, EUROBATS, IUCN – Red List, Директива 92/43/ЕЕС, които са ратифицирани от България.

На територията ПЗ „Бунарджик“ са установени общо 14 вида прилепи

Не може да се каже, че всички обитават постоянно ПЗ, повечето от тях идват да се хранят или да ползват временни убежища. Но със сигурност територията на ПЗ за всички тях е от изключително значение.

По време на проучванията бяха установени с помощта на ултразуков детектор видовете: Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*); Булдогов прилеп (*Tadarida teniotis*). А чрез улавяне с мрежи беше установен Сив дългоух прилеп (*Plecotus austriacus*).

Подробна информация със природозащитния статус на всеки един от тях е даден в Приложение 1.

#### **4. Оценка на богатството на установените групи животни от ПЗ , спрямо това в страната.**

От общо 35 вида прилепи, срещащи се в Европа, в България са установени 33 ( Benda et all, 2003), в Пловдив 17 (Stoycheva et all.2009).

Общо 14 вида прилепи са установени при проучването на ПЗ, което е 82,35 % от видовете срещащи се в гр. Пловдив, и 42,42 % от видовете срещащи се в страната. Видовото разнообразие е сравнително почти половината в сравнение с това в страната. Въпреки, че е обградена от урбанизирана територия - ПЗ „Бунарджик“, е сравнително богата на видове прилепи и е важно местообитание, където прилепите намират храна и убежища.

#### **5.Настъпили изменения във видовия състав и състоянието на отделните групи животни.**

Поради това, че проучването засяга едва няколко месеца от жизнения цикъл на прилепите и липсата на ежегоден мониторинг, не може да се каже със сигурност дали има изменения във видовия състав и състоянието на прилепите в ПЗ „Бунарджик“.

#### **6.Отрицателно действащи фактори (вкл. и териториално, ако е необходимо) и препоръки за опазване. Видове с намаляваща численост. Причини.**

##### **Отрицателно действащи фактори**

##### **Обрастване на входове на ниши, бункери и изоставените сгради.**

Обрастването на входовете, не позволява свободното преминаване на прилепите.

**Прилагане на мерки:** Почистването цели запазването на статута на обекта като убежище за прилепите. За целта е достатъчно почистване на растителността непосредствено около входа, което да позволи влитането на прилепите в убежището или почистването на входа от шума и пръст (в случаите на самозатрупване на входа).

Пример за подобни убежища са: изоставен бункер под паметника Альоша, в подножието на хълма до църквата Св.Св. Петър и Павел - изоставена сграда и бункер

с прозорец, стар „параклис“ до фитнеса на открито, изоставена сграда до вододайната зона, изоставена сграда до паметика и др.

Място	GPS N	GPS E	Забележка
Бункер под паметника	42.143726	24.736785	Важно убежище за прилепите! Изисква се периодично почистване на двата входа и поставяне на врати с хоризонтални решетки, с разстояние 10-15 см една от друга, за да се намали безпокойството от хора и замърсяването с боклуци.
Бункер в основата на хълма (МВР)	42.142203	24.737506	Затворен бункер, който има страничен прозорец с вертикални решетки. Това е добро убежище за прилепите и е наложително да се сменят решетките с хоризонтални, за да преминават свободно прилепите. Препоръчително е почистване от храстите.
Изоставена сграда в основата на хълма (МВР)	42.142181	24.737698	Изоставена сграда, която има дупки в покрива, от където вероятно преминават прилепи. При бъдещ ремонт да се направи допроучване за прилепите.
Изоставена сграда до вододайната зона	42.145268	24.737082	Изоставена сграда със счупени прозорци. Вероятно се ползва от прилепите, както за почивка, така и за убежище. Препоръчва се да се поставят хоризонтални

			решетки на прозорците и вратите, за да се намали безпокойството от хора и замърсяването с боклуци.
Стар "параклис"	42.143912	24.739267	Изграден в основата на скалата, където има 3 ниши. Вероятно се ползват от прилепите за почивка и убежище. В момента текат ремонтни дейности за реставрация, които до този момент не са показали , че създават безпокойство.
Сгради на летния театър	42.145315	24.739875	Вероятно някои от покривите се ползват от прилепите за почивка.
Изоставена сграда до паметника	42.144219	24.737773	Вероятно се ползва за почивка, защото са намерени следи от жизнената дейност на прилепите- гуано. Препоръчително е да се поставят хоризонтални решетки на прозорците и вратите, за да се намали безпокойството от хора и замърсяването с боклуци.
Сграда във вододайната зона	42.146043	24.737740	Сградата не е изоставена, но вероятно прилепите използват покрива и прилежащите постройки за почивка
Ресторант „Малък Бунарджик“	42.146318	24.739923	Ресторантът работи, главно през вечерта и нощта. Вероятно заради шума прилепите го избягват, но не



			е изключено и някои от тях да го използват за почивка.
--	--	--	--

**Цели:** дългосрочно запазване на значението на обектите като приоритетни местообитания на прилепите.

### **Автомобилен трафик в границите на ПЗ**

Въпреки, че няма категорични данни за негативното въздействие на автомобилния трафик върху прилепите, може да се каже, че автомобилите, които не спазват ограниченията по алеята до върха на хълма, представляват безпокойство за прилепите.

**Прилагане на мерки:** Предвид мобилността на прилепите - това не е значим негативен фактор, но е важно съществуващият път да се ползва целесъобразно, най-вече от специализиран транспорт.

### **Препоръки за опазване:**

**Маркиране и съхраняване на стари, подобни нат. нар. „биотопни“ дървета, предоставящи потенциални убежища за горските видове прилепи.**

Като „биотопни“ могат да се означават дървета, които са със специални характеристики – например големи размери (мощни стволоче и корони), дървета-ветерани, дървета с хралупи и отцепени части от стволочете и кората и други, благодарение на което те предоставят подходящи убежища на горските видове прилепи. Те също така са важни за жизнения цикъл на много видове, сред които и насекоми, които служат за храна на прилепите. За постигане на посочените цели се препоръчва предварителната оценка и маркиране на „биотопните“ дървета, като за целта се препоръчва използването на възприетия наскоро знак с кълвач, с който да бъдат маркирани стволочете на биотопните дървета

Въпреки, че на територията на ПЗ повечето от дървесните видове са млади, могат да бъдат забелязани единични големи и стари дървета, които предоставят подходящи условия за убежища на прилепите. В таблицата са посочени ориентировъчни местоположения на единични и група от стари дървета:

GPS N	GPS E
42.143477	24.740551
42.145886	24.740428



42.143763	24.739383
42.143392	24.739830

### Поставяне на къщички за прилепи.

Поставянето на къщички за прилепи цели компенсирането на убежища за горските видове прилепи, поради отсъствието на стари дървета или дървета с хралупи/цепки в кори, които представляват подходящи убежища. При поставянето на къщички трябва да бъдат подбрани такива с голяма устойчивост на външни условия и „живот“ минимум 5 години. Отстоянието им една от друга трябва да е приблизително 10-20 метра. Поставянето на къщички за прилепи и тяхното проверяване могат да служат също така като ценен източник на информация за разпространението и екологията на горските видове, чиито убежища е трудно да бъдат установени на терен. Поставянето на къщичките също така може да изпълнява образователни цели – чрез маркирането на образователни маршрути и участие на ученици/доброволци в тяхното проверяване и мониторинг.

Пример за такива образователни маршрути с къщички за прилепи е показан на снимката по-долу.



Легенда:

— примерни маршрути за поставяне на къщички за прилепи

— граница на ПЗ „Бунарджик“

### **Поддържане на водния басейн на върха на хълма със стояща вода и/или свободни от растителност водни огледала.**

Наличието на постоянни водоеми със свободна от растителност водна повърхност е от изключително значение за прилепите. Редица видове се хранят почти изключително над водната повърхност. Други видове се хранят над нея спорадично, а всички видове прилепи използват подобни обекти като място за пиене на вода, а вероятно и като места за своеобразна социална активност и „общуване“.

### **Съхраняване на стари сгради – убежища на прилепи**

На територията на ПЗ и непосредствено до нея има множество сгради, обитавани от единични прилепи и в този смисъл са важни за прилепите обекти. Тези убежища заместват/допълват наличието на подземни местообитания в района и са особено значими местообитания, за пещеролюбивите видове прилепи (особено през летния период).

### **Публични и информационни дейности**

За повишаване на обществената информираност и създаването на позитивни нагласи спрямо прилепите, препоръчваме реализирането на следните мерки и дейности:

- изработване на информационни издания за прилепното биоразнообразие на територията на ПЗ - информационни брошури
- организиране и участие на община и граждани в отбелязването на Европейската нощ на прилепите;
- участие на деца и младежи в теренни дейности за опазване на прилепите – изследователски дейности, проверка на къщички за прилепи, други.

### **Видове с намаляваща численост. Причини.**

Поради това, че проучването засяга едва няколко месеца от жизнения цикъл на прилепите и липсата на ежегоден мониторинг относно видовото разнообразие и численост на прилепите на територията на ПЗ - не може да се установи със сигурност дали има видове с намаляваща численост или не.

Друга причина за намаляваща численост на някои видове може да бъде естествения

процес на взаимоотношенията жертва-хищник, за която отново няма количествени и качествени данни, но евентуално за в бъдеще би могла да играе роля. По време на проучванията неколkokратно бяха наблюдавани нападения на нощни грабливи птици върху прилепи. Фактът се потвърди и от местни граждани.

Евентуално безпокойство за намаляваща численост на прилепите, биха породили висока смъртност и увеличен брой сигнали за бедстващи прилепи на територията на ПЗ, каквито за сега няма.

#### Пропуски в познанието – препоръки за по-нататъшни изследвания

Въпреки проведеното проучване на територията на ПЗ, е необходимо и за в бъдеще да продължи попълването на информацията за прилепите на неговата територия, със следните акценти:

- допълване на данните за видовия състав на прилепите през пролетно-зимния период, което ще допринесе до прилагане на адекватни мерки за опазването им

#### **7. Да се посочат аргументирано видовете, които трябва бъдат обект на специални мерки.**

Липсват детайлни данни за популационните характеристики на видовете прилепи на територията на природната забележителност. Поради отсъствието на видове с висок консервационен статус, не се предвиждат специални мерки за опазването на видовете, освен на потенциално срещащите се - голям нощник (*Myotis myotis*) и остроух нощник (*Myotis blythii*) (**Пещеролюбиви видове от Приложение II на Директива 92/43/ЕЕС**)

Специални мерки: предотвратяване на безпокойство в убежищата, опазване на пещери, ниши и други подземни местообитания като минни галерии, подземия, бункери съхраняване на хранителните територии (обширни пространства), опазване на местата за суорминг, запазване на значими колонии в изоставени сгради.

Пример за подземни местообитания, важни за опазване, на територията на ПЗ „Бунарджик“ са:

- бункера до паметника Альоша
- изоставената сграда до вододайната зона
- изоставената сграда до църквата в основата на хълма
- бункера с прозореца до църквата в основата на хълма
- изоставената сграда до паметника

#### **8.Източници на информация**

Бъчваров Г., 1963. Към хелминтофауната на прилепите (*Chiroptera*) в България. Трудове на Висшия педагогически институт, Пловдив, Биология, 1(1): 99–101.

ИВАНОВА Т. 2005. Концепция за опазване на прилепна фауна и местообитания в България в рамките на Натура 2000 - непубликуван доклад по договор с МОСВ, 39 с.

ПЕТРОВ Б. 2008. Прилепите –методика за изготвяне на оценка за въздействието върху околната среда и оценка за съвместимост. Наръчник за възложители и експерти в областта на околната среда. Национален природонаучен музей - БАН, 88 с.

BENDA, P., T. IVANOVA, I. HORÁČEK, VL. HANÁK, J. ČERVENÝ, J. GAISLER, A. GUÉORGUIEVA, BP, VL. VOHRALÍK. 2003. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 3. Review of bat distribution in Bulgaria.- Acta Soc. Zool. Bohem., 67: 245–357.

DIETZ CH., O. VON HELVERSEN. 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe.- electronic publication, 35 p. (български превод).

Tilova et all. 2008. **Discovery of a big hibernacula of Noctule bats, *Nyctalus noctula* (Schreber,1774) (Chiroptera: Vespertilionidae) in the town of Plovdiv, Bulgaria. *Historia naturalis bulgarica*, 19: 129-136**

Skuratowicz W., Bartkowska K. & Batchvarov G. 1982. Fleas(*Siphonaptera*) of small mammals and birds collected in Bulgaria.Fragm. Faun., 27: 101–140.

Stoycheva et all. 2009. Bat diversity in two large towns of the Upper Thrace, Bulgaria (Chiroptera). Lynx, n. s. (Praha), 40: 83–93

Зелени Балкани. 2014. Хироптерологична база данни на ФПС „Зелени Балкани“

## 9.Речник на термините

**Експертна оценка** – оценка, базирана на експертните познания и опит, в случаите, когато няма достатъчно конкретни данни за присъствие(отсъствие на вида или за въздействие върху него.

**Убежище (roosts)** - местообитания, в които прилепите почиват (през деня, по време на хранене, хибернация и други), в които се извършва копулацията, раждането и отглеждането на малките.

**Временно убежище** – убежище, използвано от прилепите за временно пребиваване.

**Лятно убежище** – убежища, използвани от прилепите през летния период – убежища за раждане и отглеждане на малките, временни убежища в които се изсяжда плячката, други.

**Зимно убежище** – убежища, използвани през периода на хибернация. За повечето видове прилепи това са пещери или други подземни местообитания.

**Пещеролюбиви видове прилепи** – видове обитаващи пещери и други подземни местообитания. Биват два вида: **Облигатно пещеролюбиви** – обитаващи пещерите през цялата година – такива са видовете *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus mehelyi*, *Rhinolophus blasii*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Miniopterus schreibersii*.

**Факултативно пещеролюбиви** - *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis emarginatus* – обитават както пещери, така и различни постройки.

**Горски видове прилепи** – за такива в България се приемат видовете *Barbastella barbastellus* и *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis brandtii*, *Plecotus auritus*.

**Суорминг (swarming) обекти** – терминът няма буквален превод на български, по отношение на прилепите. Суормингът е явление най-активно през есенния период – обикновено от средата на август до към края на септември – началото на октомври. През този период се наблюдава засилена социална активност на прилепите и използването от тях на определени обекти – т.нар. суорминг обекти. Такива са пещери, скали, минни галерии и др., където прилепите се срещат с индивиди от другия пол, общуват и копулират. Суорминг обектите се ползват от редица видове и в продължени не години и в тази връзка са обекти от първостепенно значение за прилепите

## 10. Приложения

Приложение 1 – Списък с установените видове и природозащитния им статус на територията на ПЗ „Бунарджик“.

Приложение 2 - Таблица с GPS информация

Приложение 3 – Снимков материал от проведените проучвания на територията на ПЗ „Бунарджик“.



**Приложение №1 – Списък на установените видове и природозащитния им статус на територията на ПЗ „Бунарджик“.**

№	Българско наименование (латинско име)	Българска Червена Книга	ЗБР	Бонска конвенция	Bern Convention	EU Habitats Directive	IUCN Red list	Присъствие
Таксон: Разред Прилепи ( <i>Chiroptera</i> )								
Подразред Насекомоядни прилепи ( <i>Microchiroptera</i> )								
Сем. Булдогови прилепи ( <i>Molossidae</i> )								
1	Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniotis</i> )	DD	III	II	II	IV	LR	сигурно установен
Сем. Гладконоси прилепи ( <i>Vespertilionidae</i> )								
2	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )	LC	III	II	II	IV	LR	сигурно установен
3	Сив дългоух прилеп ( <i>Plecotus austriacus</i> )	LC	III	II	II	IV	LR	сигурно установен
4	Кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	LC	III	II	II	IV	LC	сигурно установен

№	Българско наименование (латинско име)	Българска Червена Книга	ЗБР	Бонска конвенция	Bern Convention	EU Habitats Directive	IUCN Red list	Присъствие
5	Малко кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	-	III	II	II	IV	-	сигурно установен
6	Натузиево прилепче ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	LC	III	II	II	IV	LR	сигурно установен
7	Средиземноморско прилепче ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	-	III	II	II	IV	LC	сигурно установен
8	Савиево прилепче ( <i>Hypsugo savii</i> )	LC	III	II	II	IV	LR	сигурно установен
9	Полунощен прилеп ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	LC	III	II	II	IV	LR	срещащ се вероятно
10	Малък вечерник ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	VU	III	II	II	IV	LR	срещащ се вероятно
11	Голям вечерник ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> )	VU	III	II	II	IV	LR	срещащ се вероятно
12	Двуцветен прилеп ( <i>Vespertilio murinus</i> )	LC	III	II	II	IV	LR	срещащ се вероятно

№	Българско наименование (латинско име)	Българска Червена Книга	ЗБР	Бонска конвенция	Bern Convention	EU Habitats Directive	IUCN Red list	Присъствие
13	Голям нощник ( <i>Myotis myotis</i> )	NT	II, III	II	II	II, IV	LR	срещащ се вероятно
14	Остроух нощник ( <i>Myotis blythii</i> )	NT	II, III	II	II	II, IV	LR	срещащ се вероятно

#### **ЛЕГЕНДА:**

**Българска Червена Книга-** Червена книга на Република България. Том 2, Животни, **2011**. Категории: Изчезнали (EX) или вероятно изчезнали (?EX) – Extinct; Критично застрашени (CR) – Critically Endangered; Застрашени (EN) – Endangered; Уязвими (VU) – Vulnerable; Почти застрашени (NT) – Near Threatened; Слабо засегнати (LC) – Least Concern; С недостатъчно данни (DD) – Data Deficient; Неоценяван (NE) – Not Evaluated

**ЗБР** - Закон за биологичното разнообразие, приложения

**Бонска конвенция** – Конвенция за опазване на мигриращите видове диви животни - приложение I застрашените мигриращи видове , приложение II мигриращите видове с неблагоприятен природозащитен статус

**Бернска конвенция:** Приложение II – строго защитени видове; Приложение III – частично защитени видове

**EU Habitats Directive** - Директива за местообитанията (Приложения)

**IUCN Red list** - Червен списък на застрашените животни на IUCN (**Категории:** CR – критично застрашен; EN – застрашен; VU – уязвим; LC – нисък риск; NT-почти застрашен; DD – липса на (достатъчно) данни)

**Присъствие** - сигурно установен - данни на основание на литературни данни или пряка теренна работа

срещащ се вероятно- когато не е установено при проучвания, но съществуват условия за присъствието му

## Приложение №2 – GPS информация

№	Българско наименование /латинско име/	точка	GPS N	GPS E	Местообитание ПЗ	метод	Убежище (пещери, дупки, колонии, гнезда, бърлоги и др.)	Следи от жизнената дейност
1	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )	512	42.144382°	24.740089°	ПЗ „Бунарджик“	Ултразуков запис	-	-
2	Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> )  <i>N.noctula/N.leisleri /V.murinus</i> <i>/E.serotinus</i>	513	42.143589°	24.739214°	ПЗ „Бунарджик“	Ултразуков запис	-	-
3	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )  Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> )  <i>N.noctula/N.leisleri /V.murinus</i> <i>/E.serotinus</i>	514	42.144134°	24.737353°	ПЗ „Бунарджик“	Ултразуков запис	-	-

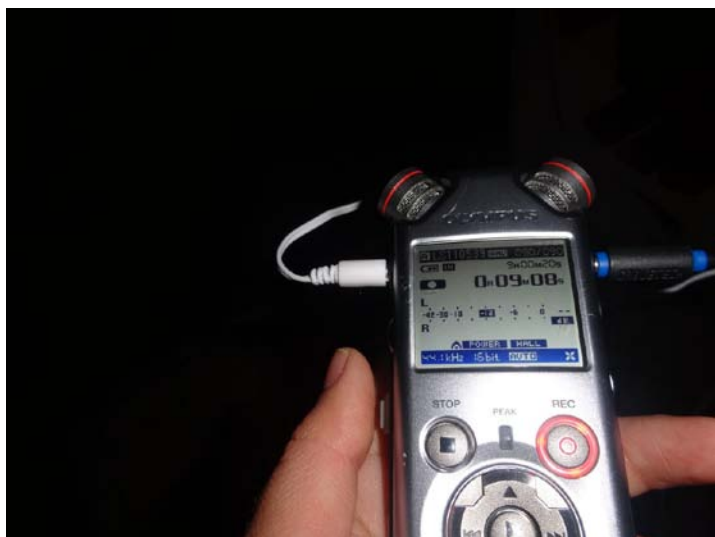


4	<i>P.pipistrellus/ H.savi</i> Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )	515	42.143756°	24.737783°	ПЗ „Бунарджик“	Ултразуков запис	-	-
5	<i>P.kuhlii /P.nathusii</i> <i>N.noctula/N.leisleri /V.murinus</i> <i>/E.serotinus</i>	518	42.143797°	24.737774°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис	-	-
6	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> )	521	42.144356°	24.737707°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис мрежи	-	гуано
7	<i>N.noctula/N.leisleri /V.murinus</i> <i>/E.serotinus</i>	522	42.144191°	24.737578°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис	-	-
8	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )	523	42.144270°	24.737524°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис	-	-
9	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> )	524	42.143517°	24.739202°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис	-	-
10	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> )	410	42.144138°	24.737120°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис	-	-

11	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> )	411	42.143484°	24.739178°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис	-	-
12	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> ) <i>N.noctula/N.leisleri /V.murinus</i> <i>/E.serotinus</i>	539	42.143743°	24.736734°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис мрежи	-	-
13	Сив дългоух прилеп ( <i>Plecotus austriacus</i> )	540	42.143726°	24.736785°	ПЗ „Бунарджик	мрежи	-	гуано
14	Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Булдогов прилеп ( <i>Tadarida teniottis</i> ) <i>N.noctula/N.leisleri /V.murinus</i> <i>/E.serotinus</i> <i>N.lasiopterus/N.noctula</i>	542	42.143829°	24.736860°	ПЗ „Бунарджик	Ултразуков запис мрежи	-	-

## Приложение №3 – снимков материал от проведените проучвания на територията на ПЗ „Бунарджик“.

Снимки от теренни проучвания – провеждане на записи с ултразвуков детектор





Снимки от теренни проучвания – издирване на пещери и други подземни местообитания на територията на ПЗ







Снимки от теренни проучвания – улов с мрежи









