



Югозападен университет
„Неофит Рилски” – Благоевград
Природо-математически факултет
Катедра: „География, екология и опазване
на околната среда”

ДИПЛОМНА РАБОТА

НА ТЕМА:

Орнитофауна и възможности за развитие на
орнитологичен туризъм в природен парк
„Беласица”

Дипломант:

Невена Малакова

Специалност:

ЕООС - магистри

Фак. № 13250441004

Научен ръководител:

Гл. ас. д-р. Лидия Сакелариева

Благоевград 2014

Разработването на настоящата дипломна работа се осъществява с финансовата подкрепа на проект „Беласица отвъд граници – Трансгранично сътрудничество в Зеления пояс на Балканите“, изпълняван от Българска фондация Биоразнообразие и съфинансиран от Немската федерална фондация за околна среда (DBU).



БЪЛГАРСКА ФОНДАЦИЯ
БИОРАЗНООБРАЗИЕ

sponsored by



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

СЪДЪРЖАНИЕ:

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА	5
ВЪВЕДЕНИЕ	6
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ	7
I. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР	8
1. Кратка характеристика на орнитофауната на България	8
1.1. Историческа характеристика	8
1.2. Класификация и систематика	8
1.3. Консервационно значение	9
1.4. Местообитания	9
1.5. Зоогеографска характеристика на птиците в България	9
2. Характеристика на орнитофауната в ПП „Беласица”	11
2.1. Обща характеристика	11
2.2. Зоогеографска характеристика на птиците в ПП „Беласица”	13
2.3. Отрицателно действащи фактори за орнитофауната на ПП „Беласица”	13
II. КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПП „БЕЛАСИЦА”	16
1. Обявяване и цел за обявяване на ПП „Беласица”	16
2. Физико-географска характеристика	16
2.1. Местоположение и граници	16
2.2. Релеф	17
2.3. Климат	18
2.4. Води	19
2.5. Почви	20
3. Биологична характеристика на ПП „Беласица”	21
3.1. Екосистеми и биотопи	21
3.2. Флора	22
3.3. Фауна	23
III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ	26
1. Кратка характеристика на маршрутите	27
1.1. Тематичен маршрут „Живота на кестена”	27

1.2. Маршрут „Бялата чешма”	28
1.3. Маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад	29
1.4. Маршрут х. Беласица – х. Конгур	30
2. Методика на изследване	30
2.1. Определяне маршрутите на изследването	32
2.2. Обхождане на маршрутите	33
2.3. Определяне на честотата на срещане и сходството на видовия състав	34
3. Анкетно проучване	35
VI. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ	36
1. Проучване и анализ на видовото разнообразие (видов състав, брой, честта на срещане)	36
1.1. Видов състав и брой на видовете по четирите маршрута	43
1.2. Сходство на видовия състав на орнитофауната по маршрути	52
2. Анализ на анкетно проучване	53
ИЗВОДИ И КОНСТАТАЦИИ	58
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	60

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА:

1. ПП – Природен парк;
2. ДПП – Дирекция на природен парк;
3. ЗБР – Закон за биологичното разнообразие.

ВЪВДЕНИЕ

Птиците са най-многочислената група гръбначни животни, установени в България. На територията на страната ни, се срещат около 409 вида птици, като редица от тях са с висока конзервационна значимост, не само за България, а и в европейски и световен мащаб. Наблюдаването и изследването на птиците от хората има дълга история. Днес птиците представляват интерес не само за специалистите орнитолози, но и за редица любители на птици. Разнообразието на птици, срещани в България и различните местообитания, които те обитават, дава възможност за развитие на една нова за страната ни услуга – орнитологичен туризъм.

От установените в България 409 вида птици, на територията на природен парк „Беласица”, се срещат 147 вида. Голям брой от видове, също са с висока конзервационна значимост и представляват интерес за орнитолозите. Разнообразните местообитания, които предлага природният парк – от открити пространства до гори и планински територии, предопределя разнообразието на птиците. Туризмът свързан с наблюдение на птици, привлича все повече хора по целия свят. В него се включват не само специалисти – орнитолози, а и много любители на птичия свят. Разнообразието на птици и различни типове местообитания, предлагат добра възможност за развитие на орнитологичен туризъм на територията на природен парк „Беласица”. Развитие на орнитологичен туризъм е един добър вариант за алтернативен туризъм в района, който би привлякъл редица български и чуждестранни туристи. Популяризирането и развитието на тази услуга, би имала положителен ефект върху икономиката на месното население и би популяризирала природния парк, като дестинация за орнитологичен туризъм.

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Настоящото изследване има за цел да установи орнитофауната и възможностите за развитие на орнитологичен туризъм по избрани маршрути на територията на природен парк „Беласица”.

За постигането на целта са поставени следните задачи:

1. Проучване и анализ на видовото разнообразие (видов състав, брой на видовете, честота на срещане) на орнитофауната по избрани маршрути:
 - тематичен маршрут „Живота на кестена”;
 - маршрут „Бялата чешма”;
 - маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад;
 - маршрут х. Беласица – х. Конгур.
2. Определяне на сходството на видовия състав;
3. Анкетно проучване за възможностите за развитие на орнитологичен туризъм на територията на ПП „Беласица” и района.

I. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

1. Кратка характеристика на орнитофауната на България

1.1. Кратка историческа характеристика

Данни за птиците в България са известни още от античността. Първото по цялостно изследвана на орнитофауната на България е извършено от Финч през 1859 година, който публикува данни за 178 вида птици. През 1950 година се съобщават за 315 вида птици, а през 1985 година, броя на установените видове птици в страната достига 365 вида. Според последните проучвания на орнитофауната на България, броят на срещаните видове птици в страната е 409 вида (БДЗП, 2007).

1.2 Класификация и систематика

Птиците, установени на територията на България, принадлежат към 18 разреда:

1. Гмуркачоподобни – 1 семейство: Гмуркачови
2. Гмурецоподобни – 1 семейство: Гмурецови
3. Буревесникоподобни – 2 семейства: Буревесникови и Вълнолюбки
4. Пеликаноподобни – 3 семейства: Корморанови, Пеликанови и Рибоядови
5. Щъркелоподобни – 4 семейства: Ибисови, Фламингови, Чаплови и Щъркелови
6. Гъскоподобни – 1 семейство: Патицови
7. Соколоподобни – 3 семейства: Орли рибари, Соколови и Ястребови
8. Кокошоподобни – 3 семейства: Пустинаркови, Тетреви и Фазанови
9. Жеравоподобни – 3 семейства: Дроплови, Дърдавци и Жерави
10. Дъждосвирцови – 9 семейства: Бекасови, Саблеклюнови, Чайкови, Кайрови, Дъждосвирцови и други
11. Гълъбоподобни – 1 семейство: Гълъби
12. Кукувицоподобни – 1 семейство: Кукувици
13. Совоподобни – 2 семейства: Забулени сови и Сиви
14. Козедеоподобни – 1 семейство: Козодоеви
15. Бързолетоподобни – 1 семейство: Бързолетови

16. Синявицоподобни – 4 семейства: Земеродн ирибарчета, Папунякови, Пчелояди и Синявицови
17. Кълвачоподобни – 1 семейство: Кълвачови
18. Врапчоподобни – 25 семейства: Авлигови, Водни косове, Вранови, Дългоопашати синигери, Зидаркови, Коприварчеви, Синигерови, Сврачкови, Чинкови, Мухоловки, Дърволаскови и други (Симеонов, 1997).

1.3. Консервационна значимост

340 вида или 83% от видовете, представители на всички 18 разреда птици за страната, са включени в Приложение №3 на ЗБР. В Приложение №2 на закона са включени 134 вида от 13 разреда, а в Приложение №4 са включени 25 вида от 6 разреда (ЗБР, 2005).

1.4. Местообитания

Основни местообитания на птиците за страната са:

- Влажните зони, които са местообитание на 219 вида птици
- Широколистните гори, които са местообитание на 92 вида
- Иглолистните гори, които са местообитание на 13 вида птици
- Скални местообитания, които са обитавани от 34 вида птици
- Тревисти местообитания, които са обитавани от 63 вида птици
- Населени места, които са местообитание на 20 вида птици (<http://www.birdsinbulgaria.org/biotopi.php?l=bg>) .

1.5. Зоогеографска характеристика на птиците в България

Както при повечето животински видове, така и при птиците, всяка таксономична единица е със собствена област на разпространение – ареал. Познати са следните видове ареали:

- ✓ Космополитни
- ✓ Циркуконтинентални
- ✓ Циркумполярни
- ✓ Ендемични

- ✓ Викариращи
- ✓ Разкъсани (Дизюктивни)

Ареалите на разпространение на различните таксони птици обхващат една или повече зоогеографски области (Симеонов и др., 1990).

Богатството на орнитофауната в България се дължи както на благоприятните и разнообразни физико-географски и климатични особености, така и на местоположението, което тя заема на Балканския Полуостров и Западна Палеарктика.

В зоогеографската характеристика на птиците в България са включени всички гнездени в миналото и гнездящи сега видове птици – общо 255 вида (Симеонов и др., 1990).

Най-голям брой от птиците, установени в страната се отнасят към палеарктичния тип фауна (81 вида – 31,7%). Това са птици принадлежащи към фауната на хладния, умерения и суптропичния климатичен пояс от северната половина на Стария свят.

Европейския тип фауна в България е на второ място по богатство на видове – 24 вида или 9,4%. За него са характерни видове, гнездящи в райони с умерен и средиземноморски климат.

Към холарктичния тип фауна принадлежат 23 вида – 9,0%. Това са птици, които гнездат в хладния, умерения и субтропичния климатичен пояс на Северното полукълбо.

Към веропейско-туркестанския тип фауна също принадлежат 23 вида (9,0%). В тази група се обединяват видове от умерените и средиземноморски райони на Европа и Югозападна Азия, на изток до Туркменистан.

18 вида (7,0%) от птиците в България се отнасят към фауната на Стария свят (Симеонов и др., 1990).

Средиземноморският тип фауна е представен от 14 вида (5,5%). Тук се обединяват видове, които гнездат в средиземноморската географска област.

Туркестано-средиземноморският тип фауна в страната включва 14 вида птици (5,5%). Към тази група се отнасят, птиците, които гнездя в равнини, степи и области със сухо и горещо лято на Южна Европа и Югозападна Азия.

12 вида птици или 4,7% от орнитофауната на България принадлежат към космополитния тип фауна. Тази група обхваща видове, които са разпространени по всички или почти по всички континенти.

От палеомонтанния тип фауна в страната се срещат 6 вида птици (2,3%). Тази група обединява видовете птици, които гнездят по високите планини и в палеарктичната област.

От палеоксанския тип фауна в България се срещат 5 вида (2,0%). Тук се обединяват видове, които обитават степите и пустините на Южна Палеарктика.

Към сарматския тип фауна се отнасят също 5 вида – 2%.тази група включва видове птици, които през неогена и плейстоцена обитават плитките солени участъци на Самрматско море.

3 вида птици или 1,2 % от българската орнитофауна се отнасят към туркестанския тип фауна. Към този тип фауна спадат видове птици, които гнездят в степите на Югозападна Азия.

Към сибирско-канадския тип фауна се отнасят също 3 вида (1,2%). Тук се включват птици, които гнездят в северния климатичен пояс на холарктичната област.

С 2 вида птици (1,2%) в България е представен и сибирският тип фауна. Тази група обединява видове, които гнездят в тайгата и зоната на бореалните хвойнови гори на Палеарктика.

Със също 2 вида в страната, е представен и монголо-тибетският тип фауна. Този тип фауна обединява видове, които обитават средиземноморските високи и хладни степи.

Със само по 1 вид (0,4%) в България са застъпени исеверноатлантическият, етиопският и неoarктичния тип фауна (Симеонов и др., 1990).

2. Характеристика на орнитофауната в ПП „Беласица”

2.1. Обща характеристика

На територията на ПП „Беласица са установени 147 вида птици, който принадлежат към 15 разреда от 42 семейства. С най-много представени

семейства е разред Врапчоподобни – 20 семейства. Други разреди представени с повече на брой семейства са: Синявицоподобни (4 семейства), Совоподобни, Дъждосфирцоподобни, Кокошоподобни, Соколоподобни и Щъркелоподобни са представени с по 2 семейства. Останалите разреди (Пеликаноподобни, Гъсоподобни, Жеравоподобни, Гълабоподобни, Кукувицоподобни, Козодоеподобни и Кълвачоподобни) са представени на територията на ПП „Беласица” с по 1 семейство.

От всички 147 вида птици, установени на територията на природния парк, с най-голям брой са постоянните и зимуващи видове птици (75 броя общо), следвани от 67 мигриращи вида и едва 5 са случайно срещаните птици в границите на природния парк.

Броя на гнездящите видове птици на територията на ПП „Беласица” е 98 вида, от които 23 вида гнездят само в пределите на парка, а останалите 75 гнездят и в други части на страната. За 27 вида птици, срещани в природния парк се предполага, че най-вероятно гнездят в него, но няма конкретни данни за това (ДПП „Беласица”, 2013).

Много от птиците срещани на територията на ПП „Беласица” са с важна консервационна значимост и са защитени и включени в различни закони, конвенции, директиви, списъци и други. Най-голям брой от птиците, установени в природния парк, са включени в Закона за биологичното разнообразие на България (133 вида) и Бернската конвенция – Приложение 2 и 3 (139 вида). В Червената книга на България са включени 34 консервационно значими вида, също 34 вида са включени в Бонската конвенция за опазване на мигриращите видове. Съгласно приложение 1 на Директивата за птиците на ЕС под защита са 35 вида. 22 вида са включени в Конвенцията CITES за регулиране на търговията с диви животни. В останалите конвенции и списъци за защита на птиците попадът по-малък брой птици, като в Червения списък на IUCEN са включени само 2 вида – Синявица (*C. garrulous*) и Полубрловрата мухоловка (*F.semitorquata*).

От 147-те вида птици, срещани на територията на ПП „Беласица” един значителен брой са представени от групата на много редките (18 вида) и редките (44 вида) видове (ДПП „Беласица”, 2013).

2.2. Зоогеографска характеристика на птиците в ПП „Беласица”

За района на ПП „Беласица” преобладават видовете с палеарктичен тип разпространение (Таблица 1.), което е типично за българската орнитофауна като цяло. Сравнително висок е процентът на видовете от южен тип фауна – сборно средиземноморските, туркестано-средиземноморските и индо-африканските видове са застъпени с 15% от гнездовата орнитофауна, което е повече от същия процент за страната (ДПП „Беласица”, 2013).

**Таблица 1. Зоогеографска характеристика на птиците в ПП „Беласица”
(ДПП „Беласица”, 2013)**

Тип	Брой видове	%
Палеарктичен тип фауна	48	38,4
Европейско - туркестански тип фауна	18	14,4
Европейски тип фауна	16	12,8
Холарктичен тип фауна	8	6,4
Средиземноморски тип фауна	8	6,4
Туркестанско - средиземноморски тип фауна	8	6,4
Фауна на стария свят	7	5,6
Индо - африкански тип фауна	4	3,2
Космополити	3	2,4
Палеомонтанен тип фауна	3	1,6
Палеоксеромонтанен тип фауна	2	1,6
Палеоксерен тип фауна	1	0,8

2.3. Отрицателно действащи фактори за орнитофауната в ПП „Беласица”

1. Горски сечи

Активните горскостопански сечи в Беласица засягат сериозно качествата на местообитанията за всички горски видове птици. Особено силно е влиянието на този фактор в буковите гори и в част от кестеновите гори. Буковият пояс е много сериозно засегнат от сечи на почти цялата си територия освен в резервата „Конгура“. Това води до сериозни поражения на гнездово местообитание на видове като белогръбия кълвач, полубеловратата мухоловка, сивия и черния

кълвачи. Тези сечи са довели вероятно и до изчезването на гълъба хралупар, като гнездещ вид в Беласица. Прилагат се различни видове сечи, някои от които са довели до значително увеличаване на иглолистните култури в парка за сметка на автохтонните, широколистни гори. Кестеновите гори са засегнати, поради масовото изсичане на старите кестени (баби), особено в централните и западни части на планината (ДПП „Беласица”, 2013).

Продължаването на възобновителните сечи в буковите гори в сегашния им темп или по-интензивен ще доведе в близко бъдеще до изчезване на белогръбия кълвач и полубеловратата мухоловка в природния парк „Беласица“ извън резервата „Конгура“.

2. Изграждане на мини ВЕЦ по реките

Това води и до намаляване на водите на реките в определени участъци, достигащо и до пълно пресъхване. Това е пагубно за видове птици, като водния кос и планинската стърчиопашка.

3. Безпокойство

Безпокойството на птиците от страна на хората (туристи и събирачи на билки и плодове) особено по време на размножителния период е силно отрицателен фактор за популациите и благосъстоянието на птиците в района. Особено силно въздействие върху птиците оказват туристическия поток при преминаването си през различните маршрути в територията на ПП „Беласица”.

4. Лов

Ловът, който се практикува на територията на природния парк е фактор за безпокойство на птиците. Има установени случаи на лов дори и в резервата „Конгура“, което е забранено.

5. Изграждане на ветроенергийни паркове

Тази заплаха за района на ПП „Беласица” за сега остава потенциална. Съществува проект за изграждане на такъв тип енергиен парк в близост до Беласица, проекта за сега е спрян, но евентуалното му реализиране ще доведе до силно негативен ефект и дори загуба на орнитологично разнообразие. Ветрогенераторите са изключително опасни за мигриращите птици, а изграждането на цял комплекс ще доведе до заемана на голяма територията и

унищожаване и изменение на редица местообитания на различни растителни и животински видове (ДПП „Беласица”, 2013).

За някои видове птици трябва да се предприемат специални мерки за опазване и да се разглеждат като приоритетни за защита видове в границите на парка. Причините за предприемането на тези приоритетни мерки се изразяват основно в ниската численост, малката територия на разпространение и други популационни характеристики, загубата и унищожаване на местообитанията им, замърсяване и други.

II. КРАТКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПП „БЕЛАСИЦА”

1. Обявяване и цел за обявяване на ПП „Беласица”

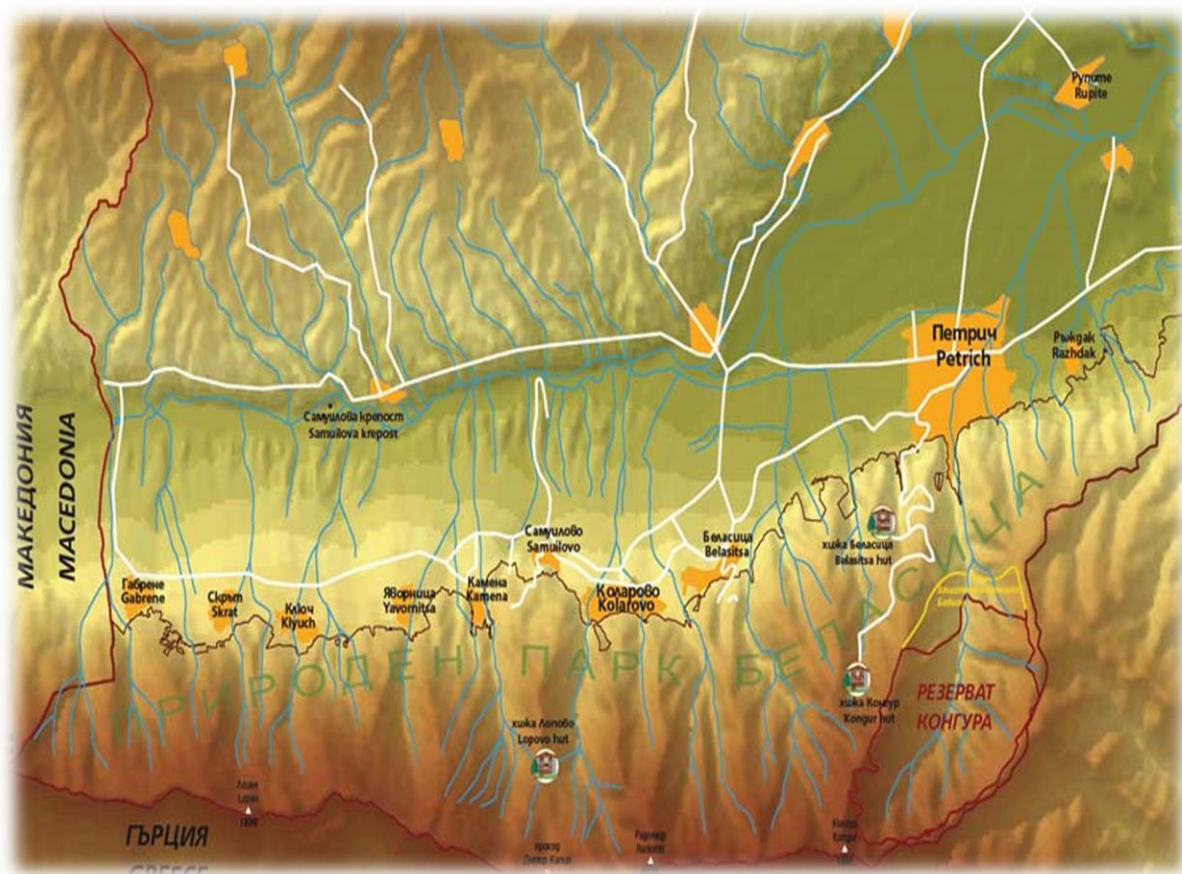
Със заповед на министъра на околната среда от 28.12.2007 година, е обявен най-новият, единадесети подред природен парк в България – „Беласица”. Парка е обявен с цел опазване на:

- Вековни гори, съставени основно от обикновен бук (*Fagus sylvatica L.*) и обикновен кестен (*Castanea sativa Mill.*), както и естествени чинарови местообитания;
- Защитени и ендемични растителни видове - обикновен тис (*Taxus baccata L.*), бодливолистен джел (*Ilex aquifolium L.*), планински явор (*Acer heldreichii Orph. ex Boiss.*), карстова люцерна (*Medicago carstiensis Jacq. ssp. belassitzae Koz.*), албански крем (*Lilium albanicum Grsb.*);
- Защитени и ендемични животински видове - белогръб кълвач (*Dendrocopos leucotos lilfordi Bechstein*), черен кълвач (*Dryocopos martius L.*) и др.;
- Уникални и представителни съобщества и екосистеми в безлесната зона на планината (ДПП „Беласица”, 2013; Топалова - Жежиха, 2012, <http://belasitsa.net/>).

2. Физико-географска характеристика

2.1. Местоположение и граници

Природен парк „Беласица” се намира в най-южната част на страната и обхваща северните склонове на планината Беласица. Той обхваща землищата на селата Габрене, Скрът, Ключ, Яворница, Кремена, Самуилово, Коларово, Беласица и град Петрич (Фиг. 1.). Общата площ на парка е 11732,43 ха. Дирекцията на природен парк „Беласица” се намира в село Коларово. Територията на природения парк на запад граничи с Република Македония, а на юг с Гърция.



Фиг. 1. Карто-схема на територията на НП „Беласица” (<http://belasitsa.net/>)

2.2. Релеф

Природният парк обхваща части от планина Беласица, която е част от Осогово-Беласишката планинска група. Планината се простира по посока изток – запад. Дължината ѝ е 63 км, а средната ширина 7 -9 км. Общата площ на планината е около 670 км². В българската част са разположени около 30% от площта ѝ. Билото на планината е тясно покрито с пасища или субалпийски храсталаци. Южните склонове са скалисти, стръмни и слабо залесени, докато северните са гористи, прорязани от дълбоки долове, буйни реки и потоци с малко водопади. Страничните рисове са къси и стръмни. Беласица е една от най-стръмните планини в България. Природен парк „Беласица” заема високопланинската (>1600 м), среднопланинската (600 – 1600 м) и хълмисто – нископланинската (200 – 1000 м) части на планината Беласица. Най-високата точка на планината е връх Радомир (2029 м), други по-високи върхове са Конгур (1951 м), Дебело бърдо (1951 м), Лозен (1898 м) и връх Тумба (1880 м), при

който се събират границите на България, Гърция и Македония (ДПП „Беласица”, 2013; Топалова - Жежиха, 2012).

2.3. Климат

Планината Беласица е естествена преграда и защитава населените места от Подгорието от климатичните особености отвъд нея. Планината е основния фактор за формирането на по специфични климатични условия в Петричката котловина. Района се характеризира с целогодишна висока сумарна слънчева радиация, като максимума и е през месец юли – до 470 кал/см²/ден, а минимални стойности има през декември – до 120 кал/см²/ден. Особено силно влияние над климата в района оказват средиземноморските и атлантически циклони, силно влияние оказват и антициклоните, които преминават над района.

На територията на Беласица се обособяват няколко района, които имат близки климатични характеристики – нископланински (300 – 1000 м н.в.), среднопланински (1000 – 1800 м н.в.) и високопланински – най-високите части на планината (над 1800 м н.в.). най-характерно и специфично за климата на района е взаимното въздействие на средиземноморското и континентално течение. Характерно за територията на планината Беласица е специфичен микроклимат, който предлага добри условия за развитие на дървесна растителност по северните склонове на планината. Планинската верига служи като преграда за влажните въздушни маси, което създава условия за падането на обилни валежи в района. Високата влажност в планината предоставя добри условия за развитие на редица влаголюбиви растителни видове, основно от папратовидните, чието процентно участие е значително по-високо от другите планини в страната (ДПП „Беласица”, 2013).

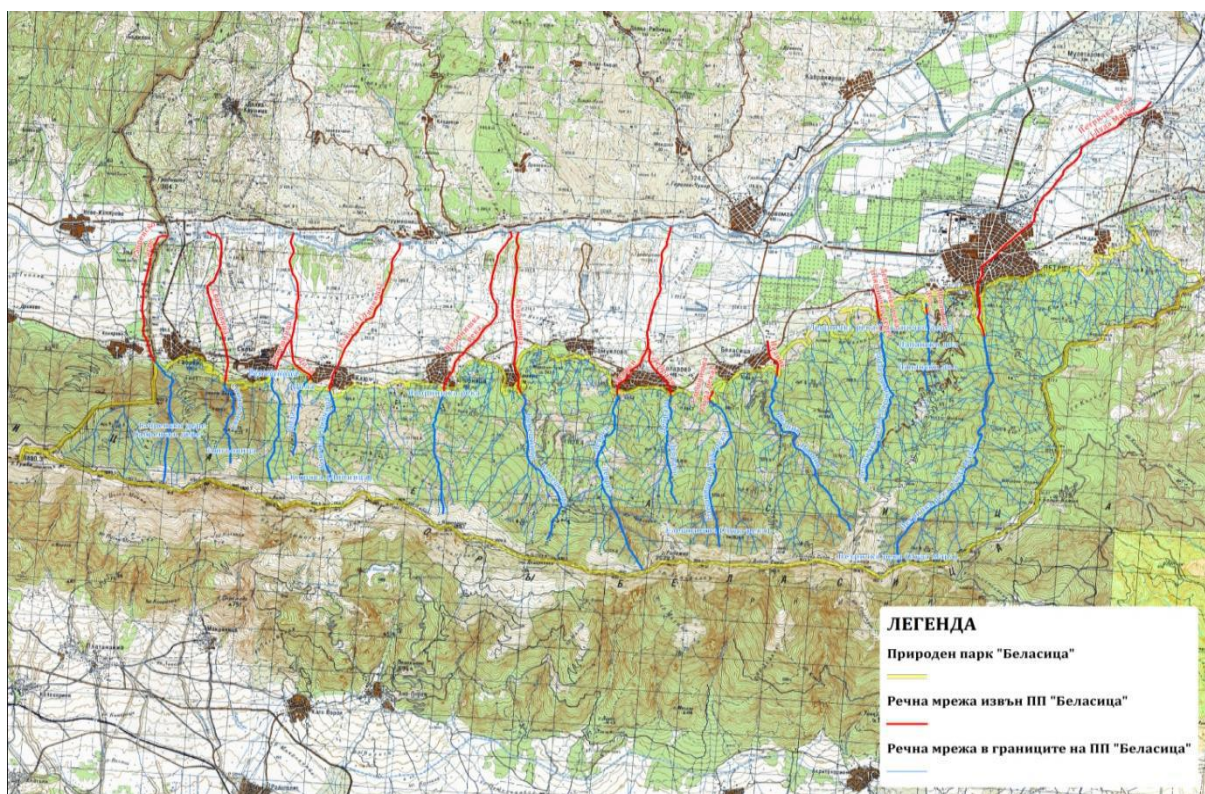
Климата в нископланинската част е топъл и с недостатъчно валежи. Продължителността на вегетационния период е 8 месеца. Зимата е мека с валежи повече от дъжд, но се задържа и трайна снежна покривка, особено в по-високите планински части. Средната годишна температура за района е 12,5 °С за ниските части и 8,5 °С за високите. Средната януарска температура се движи между 2 и 15 °С, а средната юлска е 21 °С.

Средната годишна сума на валежите е 625 – 750 мм, като максимумът е през зимата, а минимума през лятото. Най-много валежи падат през ноември, а най-малко през август.

Планинският климатичен район обхваща териториите от планината с надморска височина над 1000 м. Характерен елемент за по-високите и открити части са силните ветрове, особено през зимата (ДПП „Беласица”, 2013).

2.4. Води

Хидрографската мрежа в района е силно развита. От територията на Беласица извират реките – Габренска, Свиговница, Ремешница, Каменска, Колоарска, Елешнишка, Иваник и Петричка както и редица по-малки (Фиг. 2.)



Фиг. 2. Хидрографска мрежа на ПП „Беласица” (ДПП „Беласица”, 2013)

Тези реки са десни притоци за река Струмешница. Водосборните им са с добре укрепени брегове, и в много случай много стръмни. Водният им режим е непостоянен. По деретата на реките поради специфичния релеф и микроклимат са се формирали уникални съобщества от източен чинар. Значителни са запасите на алувиалните води в наносните конуси в подножието на планината. Средния годишен модул на оттока е 12 – 15 л/сек/км². Почти всички водни течения в

района се използват за задоволяване потребностите на месното население от питейна вода, водите се използват още и за напояване. Характерно за реките в Беласица е, че са с непостоянен дебит, с максимум през пролетта (март-април) и минимум през лятото (юли-август). Някои от по-малките реки пресъхват през определен период от годината или при по-високи температури през летните месеци (ДПП „Беласица”, 2013).

Беласица с право може да бъде наречена планината на водопадите. Малките реки със стръмни и скалисти дерета образуват красиви макар и малки водопади по своето поречие. Броят на водопадите в територията на планината е шест, най-високият от които е „Срамежливия водопад”. Много от водопадите в района са крайна точка на някои от туристическите и тематични маршрути разработени от дирекцията на ПП „Беласица” (ДПП „Беласица”, 2013; Топалова - Жежиха, 2012).

2.5. Почви

Почвената покривка в горската част на Беласица е представена предимно от кафяви планинско - горски почви, ранкери и литосоли. В безлесната част на планината са разпространени планинско – ливадните почви. Делувиалните почви се срещат в основата на планинските склонове на планината.

60% от почвите на територията на ПП „Беласица” попадат в групата с много слаба и слаба податливост към ерозия, а 39% - със средна и силна податливост към ерозия. Над 75% от територията на парка е с потенциален риск от площна водна ерозия. Действителният риск от площна водна ерозия обаче е много по-малък, 97% от територията на парка е с много слаб и слаб риск от площна водна ерозия, тъй като голяма роля играят факторите с почвозащитно действие - ерозионност на дъждовете, податливост на почвата, топография, растителност (ДПП „Беласица”, 2013; Топалова - Жежиха, 2012).

3. Биологична характеристика на ПП „Беласица”

3.1. Екосистеми и биотопи

На територията на ПП „Беласица“ са установени 28 типа природни екосистеми, отнесени към 4 основни групи (ДПП „Беласица”, 2013):

- ✓ Водни и торфищни екосистеми
- ✓ Храстови екосистеми
- ✓ Тревисти екосистеми
- ✓ Горски екосистеми

На територията на природния парк са определени 8 основни типа местообитания (биотопи):

1. Вътрешни водоеми и водни течения
2. Извори, блата и торфища
3. Тревни местообитания
4. Храстовидни местообитания
5. Горски местообитания
6. Скални и пионерни местообитания
7. Аграрни местообитания
8. Урбанизирани, индустриални и други изкуствени местообитания.

Тези 8 основни типа местообитания включват съответно (ДПП „Беласица”, 2013):

- ✓ 3 тип водни местообитания;
- ✓ 2 типа изворни и торфищни местообитания;
- ✓ 7 типа тревни местообитания;
- ✓ 8 типа храстовидни местообитания
- ✓ 25 типа горски местообитания
- ✓ 5 скални местообитания
- ✓ 1 аграрно местообитание
- ✓ 5 урбанизирани, инфраструктурни и изкуствени местообитание

3.2. Флора

Флората на Беласица е изключително разнообразна и интересна. Разнообразието на растителни видове се дължи основно на южното разположение на планината съчетано с високата надморска височина. Общо за територията на Беласица и ПП „Беласица”, до този момент са установени около 67 вида кремъчни водорасли, 156 вида мъхове, 146 вида гъби и 1600 виши растения – 1591 вида папратовидни и семенни и 9 вида голосеменни растения. От всички виши растения, срещащи се на територията на ПП „Беласица” 104 вида са с високо консервационно значение, 28 вида са защитени по силата на ЗБР, 17 вида са включени в Червената книга на България. 53 вида растения са ендемити за Балканския полуостров, а българските ендемитите са 5 вида. Много растителни видове са включени в различни европейски директиви и конвенции за опазване и защита (ДПП „Беласица”, 2013; Топалова - Жежиха, 2012).

Сред по интересните виши растения с консервационна значимост са: бодливолистен джел (*Ilex aquifolium*), обикновен тис (*Taxus baccata*), албански крем (*Lilium albanicum*) и други. След изключително редките и забележителни растения са стояновата и прекрасната теменуга, които растат само на територията на Беласица и никъде другаде в света. Символ за ПП „Беласица” и емблема на логото е обикновения кестен (*Castanea sativa Mill*), който е един от основните дървесни видове в природния парк с важно консервационно значение. Вековните кестенови гори са символа за целия район, те формират най-обширните формации от дървесни видове на Балканския полуостров. Обикновеният кестен често расте в смесени съобщества, заедно с обикновен бук, воден и обикновен габър, черна елша и други видове (ДПП „Беласица”, 2013).

Растителността на територията на ПП „Беласица” има ясно изразено поясно разпределение. В най-ниските части поясът на дъбовете, които е характерен за останалите български планини в Беласица е заменен от пояса на обикновения кестен, който е характерен за тази част от страната. Непосредствено над кестеновите гори е разположен поясът на бука. Присъствието на иглолистните в този пояс е относително малко и незначително - на малки петна се среща обикновена ела, както и единични находища от

обикновен тис. По-значимо е присъствието на иглолистни видове в третия височинен пояс, намиращ се над този на бука. В този пояс основно са застъпени сибирската (*Juniperus sibirica*) и обикновенната хвойна (*Juniperu scommunis*), установени са и единични ивици от бял бор (*Pinus sylvestris*).

3.3. Фауна

Фауната на Беласица също е интересна и уникална – установени са около 1500 вида безгръбначни, 10 вида земноводни и 21 влечуги. На територията на природен парк „Беласица” са установени 147 вида птици (30% от орнитологичното разнообразие за страната), като голям интерес представляват средиземноморските видове, които се срещат на много малка и ограничена територия. Групата на бозайниците в пределите на природния парк е слабо проучена, предполага се че броят на срещаните в „Беласица” бозайници надхвърля 50 вида (ДПП „Беласица”, 2013; Топалова - Жежиха, 2012).

Разнообразието на животински видове в района на ПП „Беласица” се дължи основно на две причини – географско разположение и надморска височина. Някои от групите животни, които се срещат в района, са все още слабо проучени.

В реките, пресичащи територията на ПП „Беласица” са установени едва 3 вида риби, а други 6 вида са установени в пряка близост, но извън границите на природния парк. И трите вида от рибната фауна са итродуцирани в реките на територията на парка. Общия брой на рибите за Беласица – в границите на ПП „Беласица” и в близост до него е 9 вида (ДПП „Беласица”, 2013).

На територията на ПП „Беласица” са установени 10 вида земноводни, представляващи 46 % от видовото богатство на земноводни за страната. Тук са установени 3 вида опашати земноводни (38%) и 7 безопадати вида (50%). Редица от видовете са с природозащитен статус и имат важна консервационна значимост. Те са под закрилата на различни закони, директиви, конвенции и други. Броя на едемичните видове земноводни за страната и балканския полуостров също е значителен. От всички 10 вида земноводни, които се срещат на територията на ПП „Беласица” и в близост до неговите граници само два вида не са защитени – голямата водна жаба и гръцката дългокрака жаба. Локални

ендемита от земноводните, установени на територията на природния парк няма, има един български ендемит – дъждовника и два вида са балкански ендемити – жълтокоремната бумка и гръцка дългокрака жаба (ДПП „Беласица”, 2013).

На територията на ПП „Беласица” са установени 21 вида влечуги - 57% от общото биологично разнообразие на влечуги за територията на страната. В границите на ПП „Беласица” са установени 2 вида костенурки, 6 вида гущери и 11 вида змии. Редица от видовете са с важно консервационно значение и попадат в обхвата на различни закони, конвенции, директиви и други. Много от видовете влечуги са ендемити за страната и Балканския полуостров. От всички 21 вида влечуги установени в границите на природния парк и в близост до него, само едни вид не е защитен, това е обикновената водна змия. Локални и български ендемити сред влечугите в пределите на ПП „Беласица” няма, установен са два балкански ендемити – ивичестя гущер и балканския гекон (ДПП „Беласица”, 2013).

Бозайниците са слабо проучени и могат да бъдат разделени на четири основни групи – дребни бозайници, едри бозайници, прилепи и ловни обекти. Общия брой на видовете бозайници в природния парк е около 66 вида, по-голяма част от които са установени със сигурност на територията на парка и са постоянни обитатели, а за други се предполага потенциално, че са част от фаунистичното разнообразие на ПП „Беласица”.

Дребните бозайници на територията на ПП „Беласица” са изключително слабо проучени, липсват мониторингови наблюдения и данни за състоянието на популациите на видовете. Основните данни за разнообразието на дребни бозайници на територията на природния парк са от преди 50-60 години. През 2013 година е извършено по обстойно изследване на тази група бозайници и за територията на ПП „Беласица” е потвърдено присъствието на 11 вида дребни бозайници, с което общия брой на дребните бозайници възлиза на 28 вида. Сред проучването от 2013 година на територията на парка е потвърдено присъствието на видове като белогърдия таралеж, къртица, обикновена кафявозъбка, обикновена катерица, обикновен сънливец, горски сънливец, див заек и други.

Разнообразието на средни и едри бозайници на територията на ПП „Беласица” също е слабо проучено, като от тях най-добре са познати и описани ловните видове бозайници. Сред средните и едрите бозайници обитатели на природния парк, има видове които са постоянни, вероятно срещащи се и такива които присъстват по литературни данни, но не са установени следи от присъствието им в границите на парка (ДПП „Беласица”, 2013).

От всички средни и едри видове бозайници, осем са със статус на ловен вид сърна (*Capreolus capreolus*), дива свиня (*Sus scrofa*), вълк (*Canis lupus*), чакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*), бялка (*Martes foina*), язовец (*Meles meles*), черен пор (*Putorius putorius*). Един вид за който се извършва ловна таксация – дивата котка (*Felis silvestris*) от 2007 г. не е ловен вид. Ловните видове са включени като конзервационно значими за района, като видове с намаляваща численост в страната (черен пор и сърна) или като значими видове от европейски мащаб (вълк) (ДПП „Беласица”, 2013).

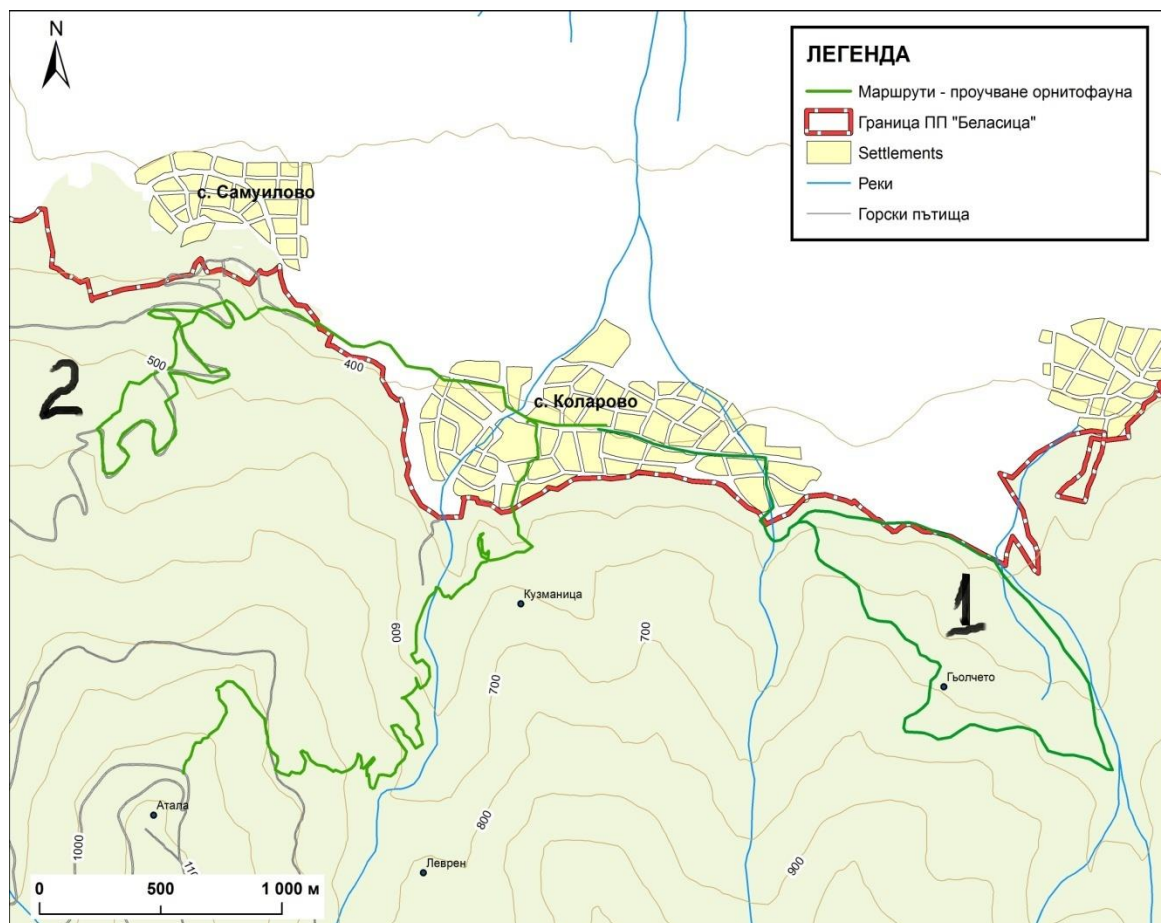
III. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Настоящото изследване е проведено в продължение на четири месеца (април – юли 2014) на територията на природен парк „Беласица”.

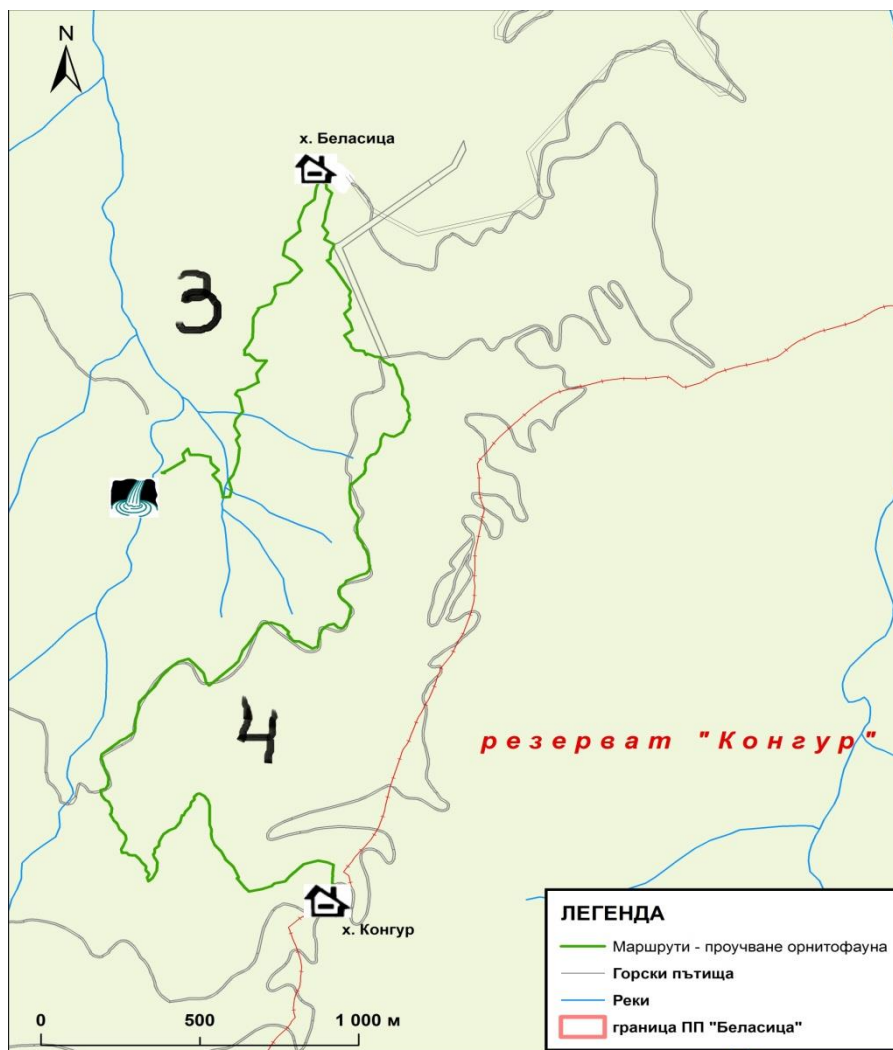
Изследването включва проучване на видовото разнообразие на птиците по четири избрани маршрута и анкетно проучване за възможностите за развитие на орнитологичен туризъм в ПП „Беласица” и района.

Четири маршрута, по които е извършено наблюдението и изследването на орнитофауната, са подбрани от служителите в дирекцията на ПП „Беласица” – с. Коларово и представители на Българска фондация Биоразнообразие. Маршрутите са (Фиг. 3 и 4):

1. Тематичен маршрут „Живота на кестена”
2. Маршрут „Бялата чешма”
3. х. Беласица – Лешнишки водопад
4. х. Беласица – х. Конгур



Фиг. 3. Маршрути на изследването; 1 – „Живота на кестена”; 2 – „Бялата чешма”



**Фиг. 4. Маршрути на изследването: 3 – х. Беласица – Лешнишки водопад;
4 – х. Беласица – х. Конгур**

1. Кратка характеристика на маршрутите

1.1. Тематичен маршрут „Живота на кестена”

„Животът на кестена” (Фиг. 5.) е кръгов маршрут с начална и крайна точка село Коларово (400 м), достига най-високата си точка от около 750 м, малко след местността Гьолчето. Дължината на маршрута е 6,5 км, които се изминава за около 2 часа и 30 минути, спокойно ходене. Общото изкачване и спускане по време на обхождането на маршрута е 360 м. Тематичният маршрут е обозначен с маркировка – лентова, син цвят, която позволява ориентиране на туристите по време на преминаването по маршрута.



**Фиг. 5. Изследване на орнитофауната по ТМ „Живота на кестена”
(местност Гьолчето, 21.05.2014)**

Маршрутът започва началото си от село Коларово, по цялото продължение на маршрута има поставени пет информационни табели, които запознават туристите с характеристики на живота и значението на кестена. Пътеката преминава през гъсти и хладни широколистна и смесена гори. Основните дървесни видове, застъпени в горите в района на маршрута са от кестен, чинар, габър, бук, черен и бял бор и други.

1.2. Маршрут „Бялата чешма”

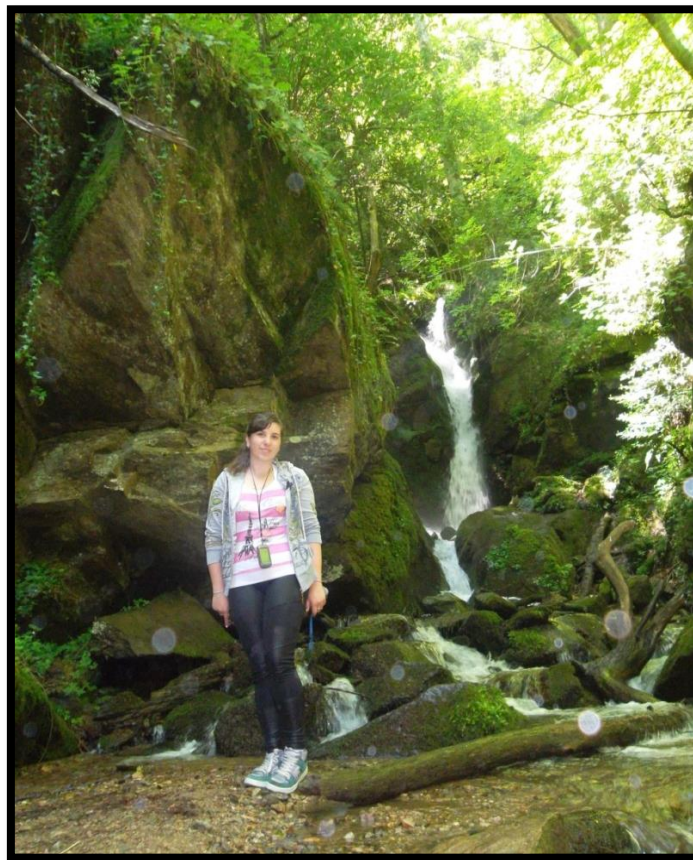
Маршрутът „Бялата чешма” е кръгов, с начална и крайна точка село Самуилово. Маршрута преминава през местността „Бялата чешма”, на която е кръстен и целия маршрут. Тази местност се намира на 1,8 км от селото и на 400 м надморска височина. В района са изградени множество беседки, където всяка година се организира традиционен събор.

Дължината на целия маршрут „Бялата чешма” е 5,2 км, който се преминава за около 2 часа, спокойно ходене. Началото на пътеката започва от малко над 250 м надморска височина, като се изкачва до почти 600 м (най-високата точка на маршрута), след което отново се спуска до 250 м.

Маршрутът преминава през гъсти и богати на птици и други животни гори. От дървесните видове в различните част от пътеката доминират основно – кестен, чинар, габър, ивици от черен и бял бор и други. Пътеката преминава през гората, като на определени места излиза и минава по черен горски път. За улеснение на туристите, маршрутът е маркиран. Маркировката е лентовидна, зелен цвят.

1.3. Маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад

Маршрутът х. Беласица – Лешнишки водопад или още тематичен маршрут „Приатели” е линеен маршрут. Начална точка е х. Беласица, която се намира на 700 м надморска височина и крайна красивия Лешнишки водопад (Фиг. 6), намиращ се на почти 800 м, скрит в горите на ПП „Беласица”.



Фиг. 6. Лешнишки водопад (09.06.2014)

Дължината на маршрута е 1,8 км, който се преминава с нормално темпо за около 1 час и 40 минути. Общото изкачване по време на изминаването на маршрута е 120 м, а общото спускане 40 м. Маршрутът е маркиран за улеснение на туристите, маркировката е лентова, син цвят. Пътеката преминава праз гъста и прохладна гора, съставена основно от кестени, габър, зимен дъб и други дървесни видове.

1.4. Маршрут х. Беласица – х. Конгур

Маршрутът х. Беласица – х. Конгур е най-дългият от четирите маршрута на изследването – 9,1 км, който се преминава за около 5 часа, спокойно ходене. Маршрутът е линеен с начална точка хижа Беласица, която се намира на 700 м надморска височина, от където започва изкачването. Най-високата точка на маршрута е на почти 1300 м надморска височина (1284 м) и това е хижа Конгур, след което пътеката започва да се спуска до достигане на 700м при х. Беласица. Маршрутът преминава през горски пътека и след това излиза на горски път, по който се продължава до достигане на крайната точка х. Конгур (това е по-дългия маршрут за достигане до хижата). Този маршрут също е маркиран, маркировката е лентова, червен цвят. В началото си маршрутът преминава през гъста и стара кестенова гора, в която голям брой от дърветата са със следи от хранене на кълвачи и други видове птици. Освен кестен, други застъпени дървесни видове по този маршрут са черен бор, акация, габър, бял ела и други.

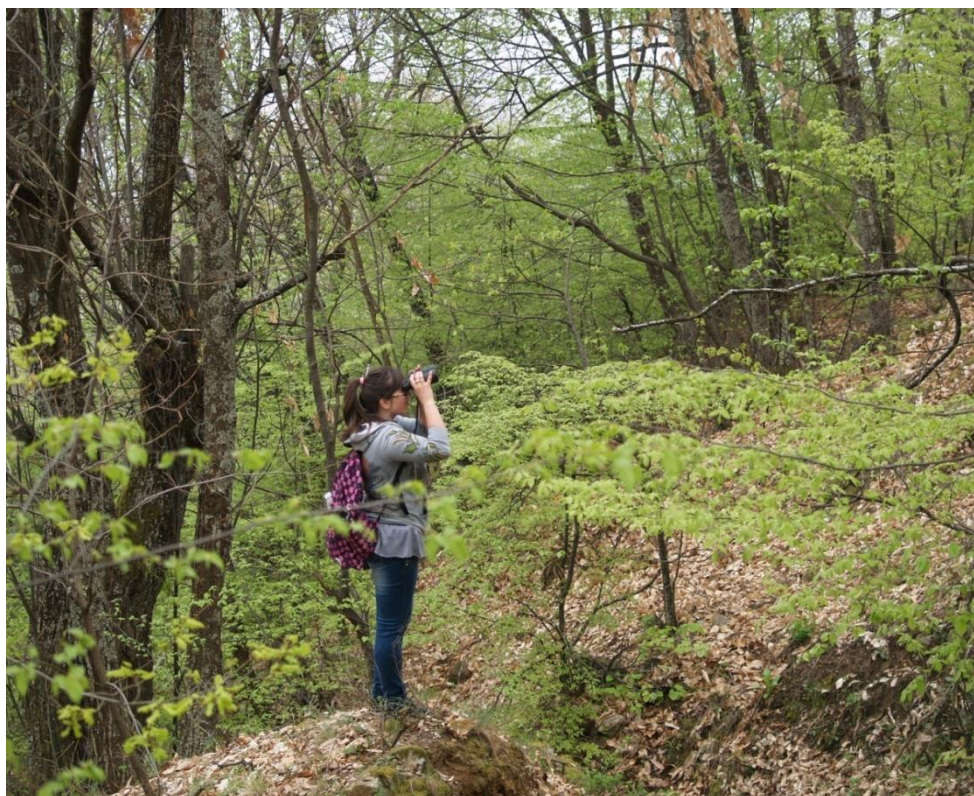
2. Методика на изследване

Проведени са две едnodневни и три двудневни пътувания до природен парк „Беласица”. Всеки от маршрутите е обходен по три пъти, като в полеви протоколи (Приложение 1, Бланки) се записват характеристики на наблюдаваните видове птици (маршрут, GPS точка, местообитание, брой и други). Наблюдаваните видове птици и обекти се регистрират с GPS модел Dakota 20 (фиг.7.).

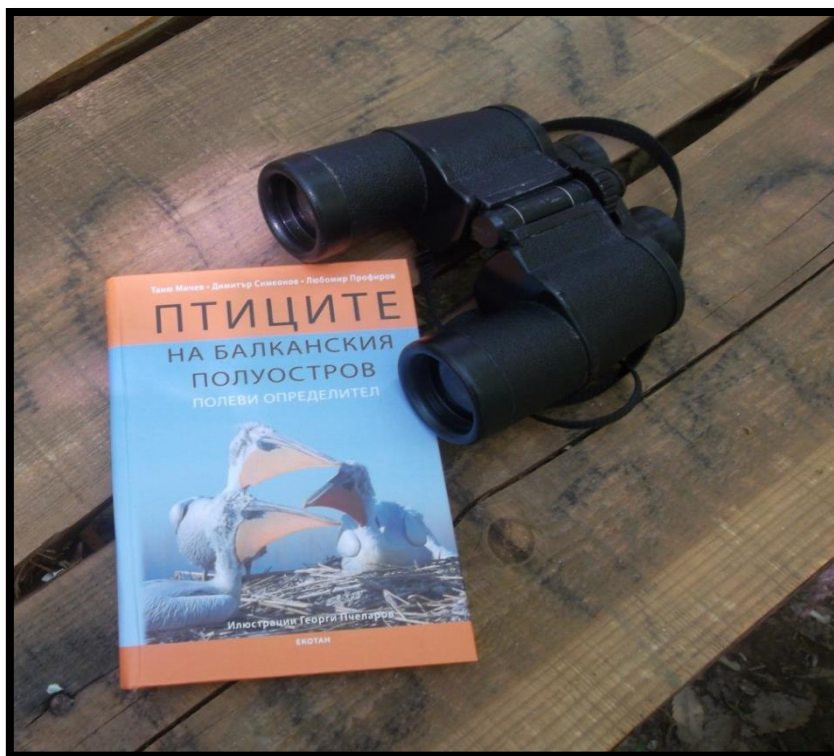


Фиг. 7. Регистриране на установените находища с GPS

Наблюдението на птиците се осъществява с помощта на бинокъл (Фиг. 8), а определянето на конкретните видове, с помощта на два полеви определителя за птици – „Птиците на Балканския полуостров” (Мичев, 2012) и „Птиците на Балканския полуостров, северна Африка и близкия Изток” (Svensson, 2013) (фиг. 9).



Фиг. 8. Наблюдение на птици с бинокъл (04.04.2014, ТМ „Живота на кестена”)



Фиг. 9. Средства за определяне на орнитофауната

Изследването на орнитофауната в ПП „Беласица” е съсредоточено в следните периоди:

- ✓ Наблюдения в началото на размножителния период
- ✓ Наблюдения по време на размножителния период
- ✓ Наблюдения след размножителния период

Въз основа на изследването на орнитофауната по четирите маршрута, се провежда анкетно проучване сред служителите на дирекцията на природен парк „Беласица” и туроператори в България, предлагащи услугата „Орнитологичен туризъм”, за възможностите за развитие на такъв тип туризъм в ПП „Беласица” и района (Приложение 4).

2.1. Определяне на маршрутите за изследването

Предложени са общо шест маршрута, от които четири са избрани за провеждане на настоящото изследването.

Подборът и определянето на окончателните маршрути за изследване на орнитофауната в ПП „Беласица”, се извършва като се отчитат следните фактори:

- ✓ Време за обхождане на маршрута;

Времето за обхождане, представлява времето, за отиване и връщане (при линеен тип маршрут) или времето за преминаване на целия маршрут (при кръгов тип). За целите на изследването трябва да се прибави и време за:

- Наблюдение на птици;
- Определяне на наблюдавания вид;
- Евентуално заснемане на вида;
- Регистриране на местообитанието на вида или обекта (за гнезда и хралупи и други) с GPS;
- Попълване на полеви протокол;

Осъществяването на всички тези дейности значително увеличава времето за обхождане на маршрутите.

- ✓ Възможност за откриване и наблюдаване на редки и консервационно значими видове птици;
- ✓ Характеристика на местоположението и терена на маршрутите.

В това число:

- Надморска височина;
- Типове местообитания (гора, храсти, треви, открити площи и други);
- Наличие на водни обекти;
- ✓ Извършвани ли са подобни или сходни изследвания по определените маршрути.

2.2. Обхождане

След определянето на маршрутите за изследването, следва изготвяне на график за провеждане на обхожданията и наблюденията по избраните маршрути. По време на целия период на изследването, всеки от маршрутите е обходен по три пъти. В зависимост от времето, метеорологичните условия и други фактори, в рамките на един ден се обхождат по два от определените четири маршрута. За петте посещения на ПП „Беласица”, две от посещенията са с обхождане на един маршрут за ден, а при останалите три, в рамките на един ден са обходени по два от маршрутите. Обхождането на два маршрута за един ден са подбрани така, че да са в близост един до друг - Тематичен маршрут „Живота на кестена” с

маршрут „Бялата чешма”, и х. Беласица – Лешнишки водопад с х. Беласица – х. Конгур.

Датите за обхождане на маршрутите и провеждане на наблюденията (Таблица 2.) са произволно избрани. При избирането на дните за провеждане на обхожданията и наблюденията най-голямо влияние оказва метеорологичният фактор.

По различни причини, по време на провеждането на изследването на птиците в ПП „Беласица”, първото обхождане по маршрут „Бялата чешма” и първото и третото обхождане по маршрут х. Беласица – х. Конгур, не са обходени целите.

Таблица 2. Дати на проведените изследвания на орнитофауната по избрани маршрути в ПП „Беласица”

Маршрут	Дати на провеждане на наблюденията
1. Тематичен маршрут „Живота на кестена”	✓ 4 Април 2014 ✓ 21 Май 2014 ✓ 15 Юли 2014
2. Екопътека „Бялата чешма”	✓ 21 Май 2014 ✓ 9 Юни 2014 ✓ 28 Юли 2014
3. Тематичен маршрут „Приятели” (х. Беласица – Лешнишки водопад)	✓ 22 Май 2014 ✓ 9 Юни 2014 ✓ 14 Юли 2014
4. х. Беласица – х. Конгур	✓ 22 Май 2014 ✓ 10 Юни 2014 ✓ 14 Юли 2014

3. Определяне на честотата на срещане и сходството на видовия състав

Показателят *честота на срещане* (pF) е определян по формулата:

$$pF = \frac{m}{n},$$

където:

m – брой на пробите, в които е установен видът;

n – брой на всички проби.

Видовете със срещаемост по-голяма от 50% се приемат за постоянни, тези със срещаемост 25 – 50% - придружаващи, а със срещаемост по-малка от 25% - случайни (Степановских, 2001).

Сходството във видовия състав е определяно чрез *индекса за сходство на видовия състав (QS)* на Sørensen (1948):

$$QS = \frac{2C}{A + B},$$

където:

A – брой на таксоните в едната сравнявана проба;

B – брой на таксоните във другата сравнявана проба;

C – брой на общите за двете сравнявани проби таксони.

Индексът дава възможност да се определи сходството във видовия състав на съобществата по четирите маршрута на изследването.

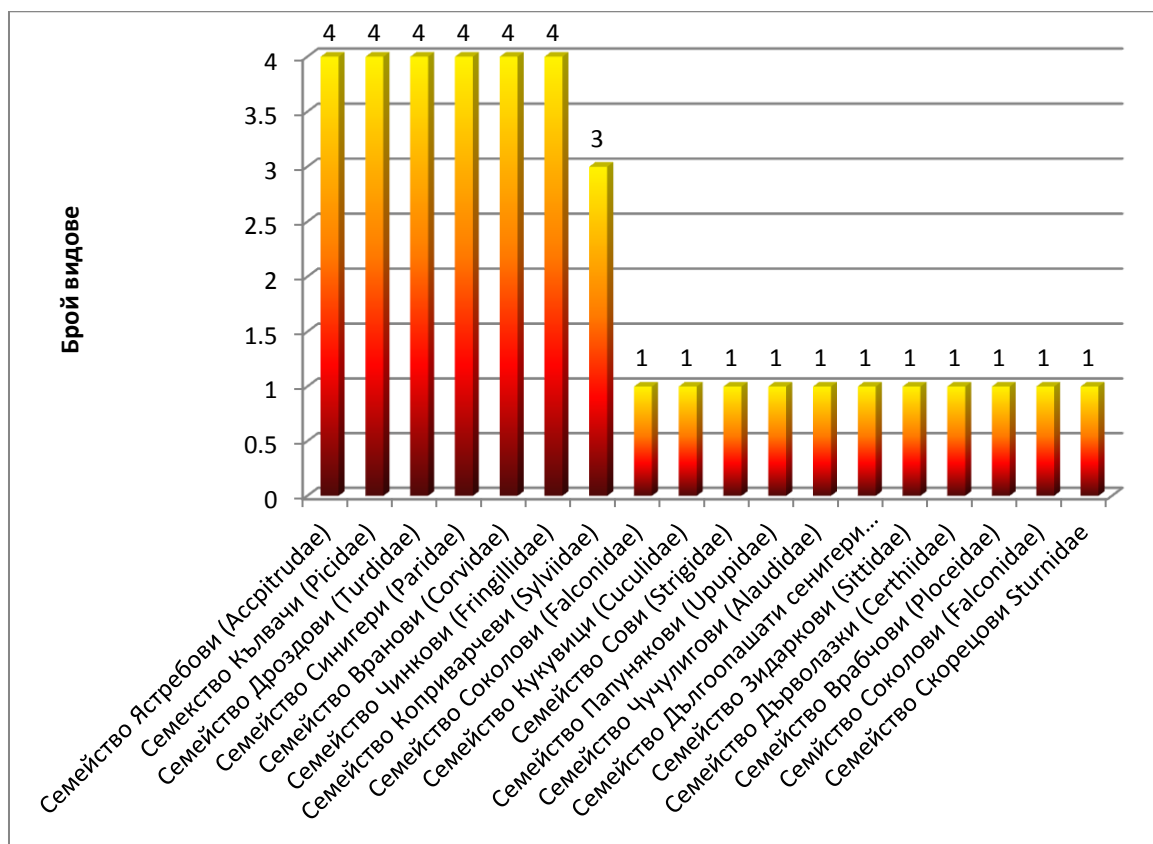
4. Анкетно проучване

За целта на анкетното проучване са разработени две анкетни карти (Приложение 1 - Бланки) - Анкетна карта 1 за фирмите и туроператорите, предлагащи услугата „Орнитологичен туризъм” в България и Анкетна карта 2 за служителите на дирекцията на ПП „Беласица”. Анкетните карти включват както въпроси с избор на един или няколко възможни отговора, така и въпроси със свободен отговор. Анкета 1 включва 10 въпроса, една част от които са предназначени само за фирмите в страната, предлагащи такъв тип туризъм (3 въпроса). Анкета 2 включва 13 въпроса, 4 от които са предназначени само за служителите на дирекцията и не са включени в Анкетна карта 1. В анкетното проучване вземат участие общо четири фирми занимаващи се и развиващи орнитологичен туризъм в България, и служител от дирекцията на ПП „Беласица”. Анкетното проучване е проведено по електронен път чрез e-mail на 15.06.2014, като попълнените анкетни карти са събирани в продължение на близо два месеца.

VI. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

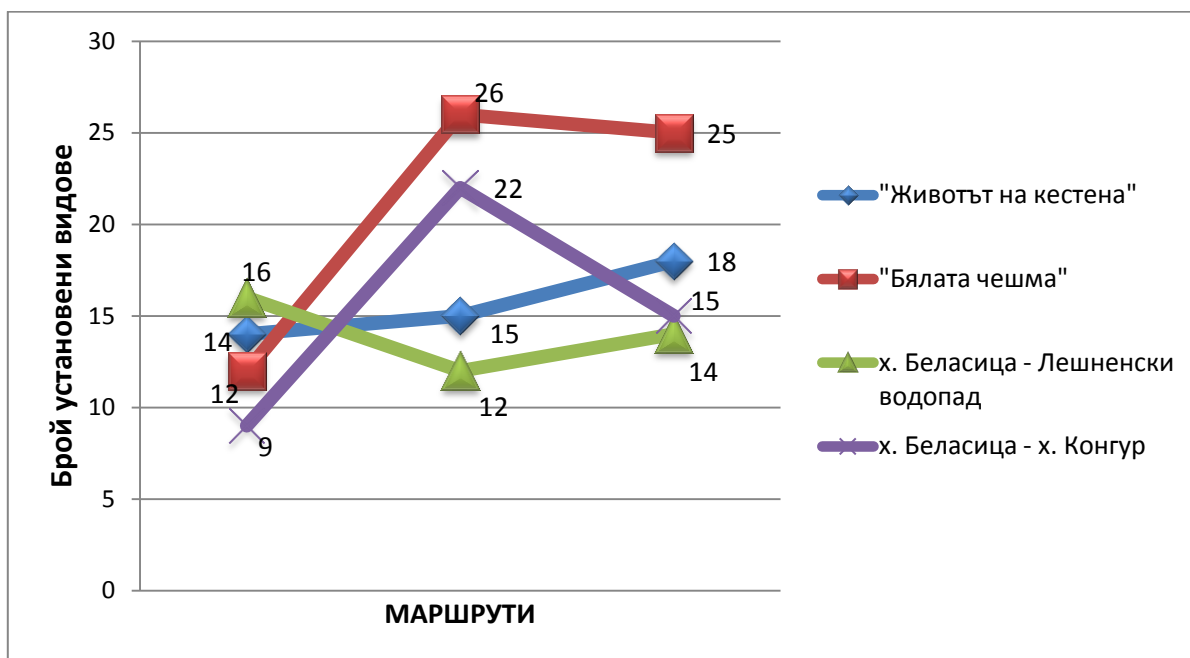
1. Проучване и анализ на видовото разнообразие (видов състав, брой на видовете, честота на срещане) на орнитофауната по избрани маршрути

За целия период на изследването, по четирите маршрута са установени 41 вида птици или 27,9% от общото разнообразие на птиците в ПП „Беласица“. Тези видове принадлежат към 19 семейства от 7 разряда, което представлява почти половината от разнообразието на тези таксони в природния парк, съответно 42 и 15 (ДПП „Беласица“, 2013) (Приложение 2). С най-много видове са представени семействата: Кълвачови, Чинкови, Дроздови, Вранови и Синигерови с по 4 вида, а Коприварчеви с по 3 вида. С по един вид са представени семействата: Соколови, Кукувици, Кукувици, Дърволазки, Сиви, Папунякови, Чучулигови, Зидаркови, Дългоопашати синигери, Скорещови и Врабчови (Фиг. 10.).



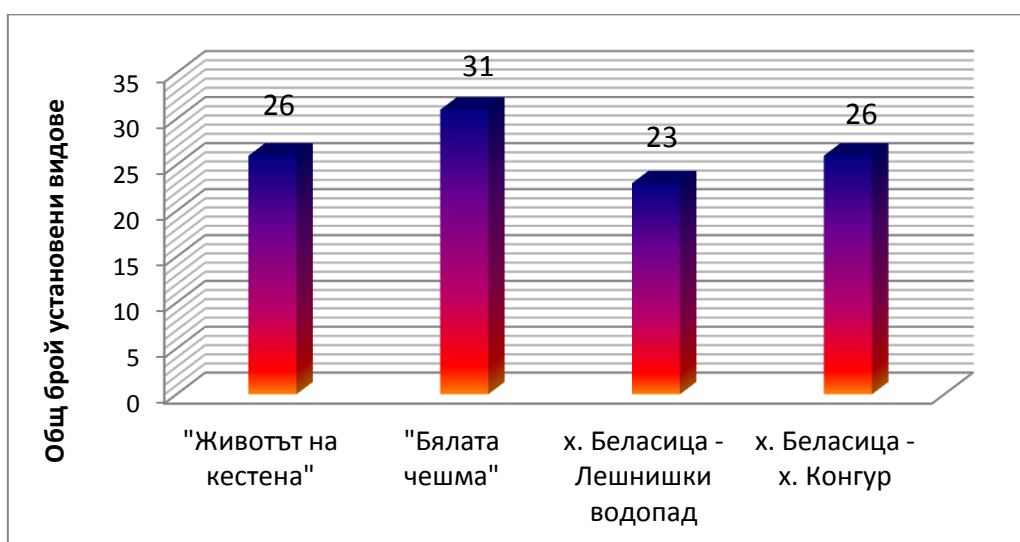
Фиг. 10. Брой видове в установените семейства птици по четирите маршрута, за целия период на изследване.

По време на всяко от трите обхождания на четирите маршрута, са установени различен брой видове (Фиг. 11.).



Фиг. 11. Динамика на броя на установените видове по време на трите обхождания на маршрутите.

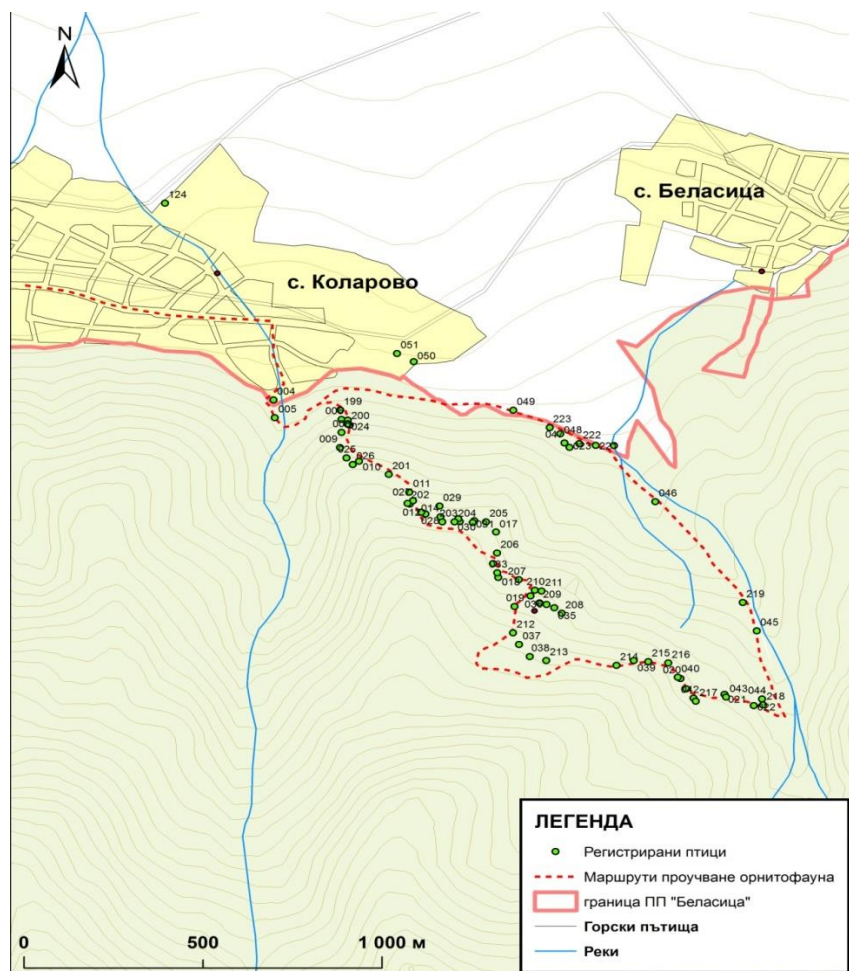
За целия период на изследването по всеки маршрут също са установени различен брой видове птици. С най-голямо видово разнообразие е представен маршрута „Бялата чешма” (31 вида), а с най-малко - маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад (24 вида). Останалите два маршрута („Живота на кестена” и х. Беласица – х. Конгур) са представени с равен брой видове – 26 (Фиг. 12).



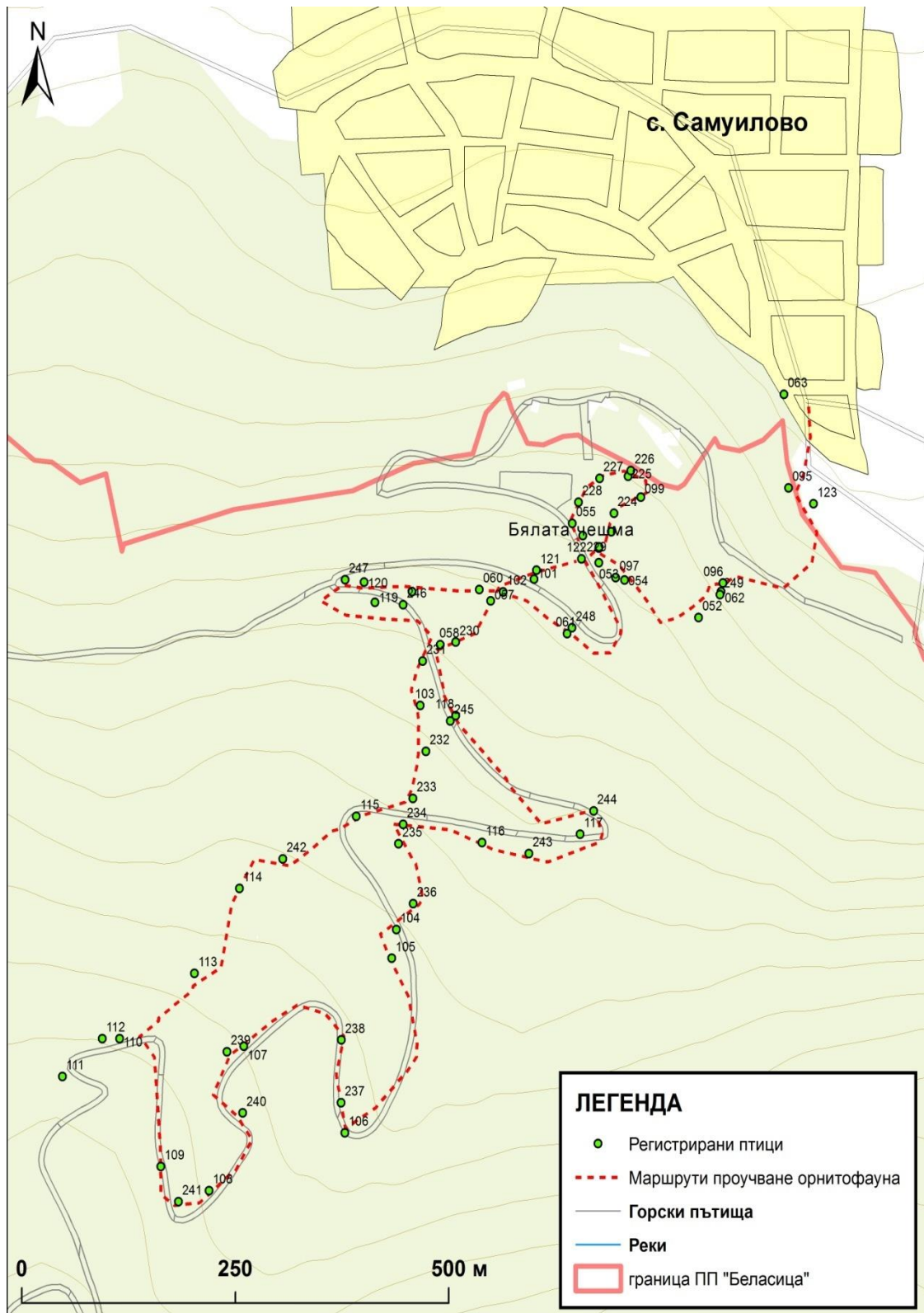
Фиг. 12. – Общ брой установени видове по маршрути (април –юли 2014).

Причината за по-малкия брой видове, установени по маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад, може би се дължи на факта, че това е най-късият от четирите избрани за изследването маршрути.

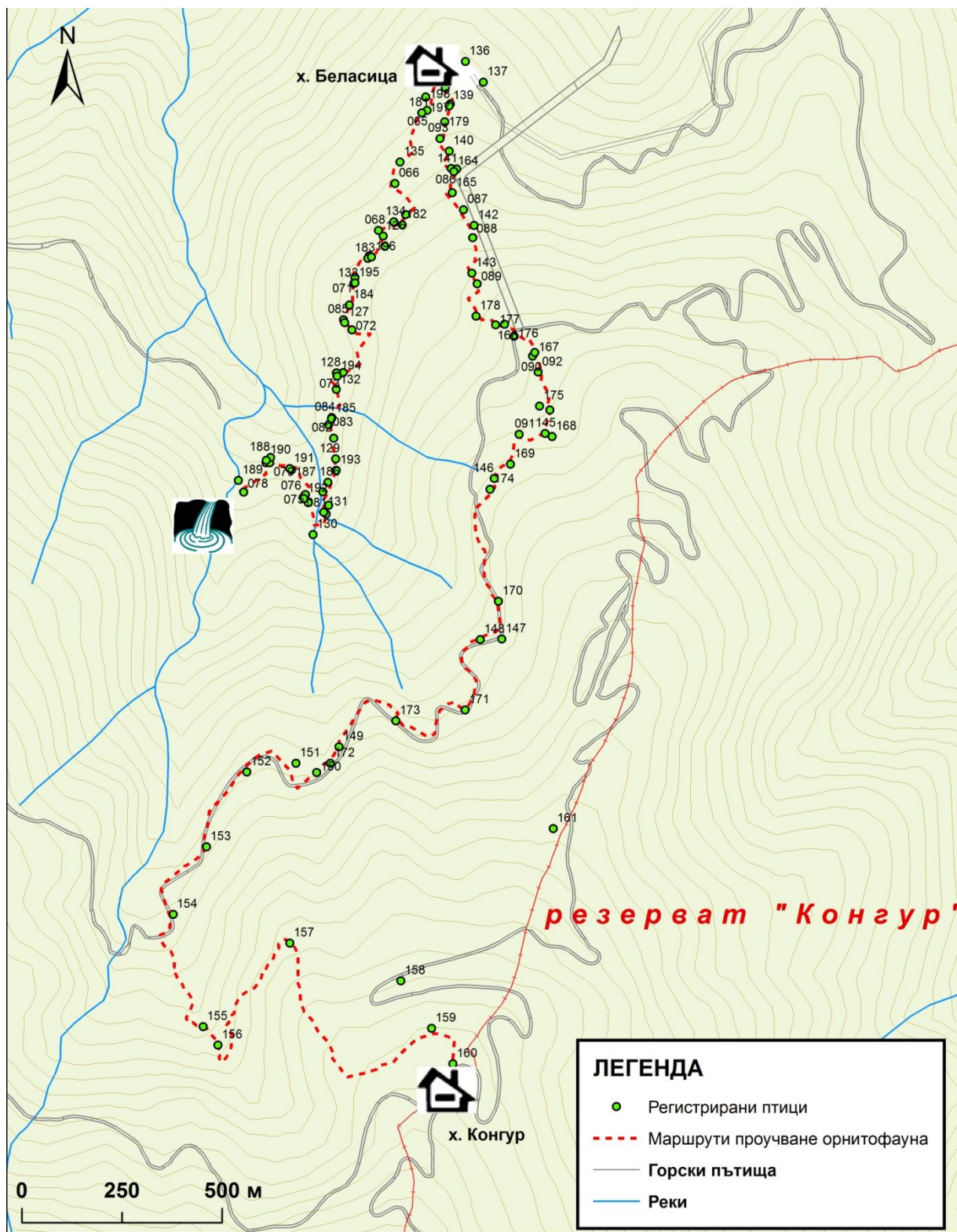
За четирите месеца на изследването на орнитофауната по четирите избрани маршрути от територията на ПП „Беласица” са наблюдавани и регистрирани с GPS общо 441 броя птици (Фиг. 13, 14 и 15). По всеки от маршрутите е наблюдаван различен брой индивиди от посочените видове, (Приложение 3). По всеки от четирите маршрута, по време на трите обхождания, има места, където броят и видовият състав на птиците е по-висок и разнообразен. Това може би се дължи на различния начин на живот на птиците и техните изисквания по отношение на типа местообитанието. Някои от установените видове по време на първото обхождане по маршрутите, са установявани отново на същото място, по време на следващите две обхождания.



**Фиг. 13. Регистрирани птици по маршрут „Живота на кестена”,
за периода април – юли 2014**

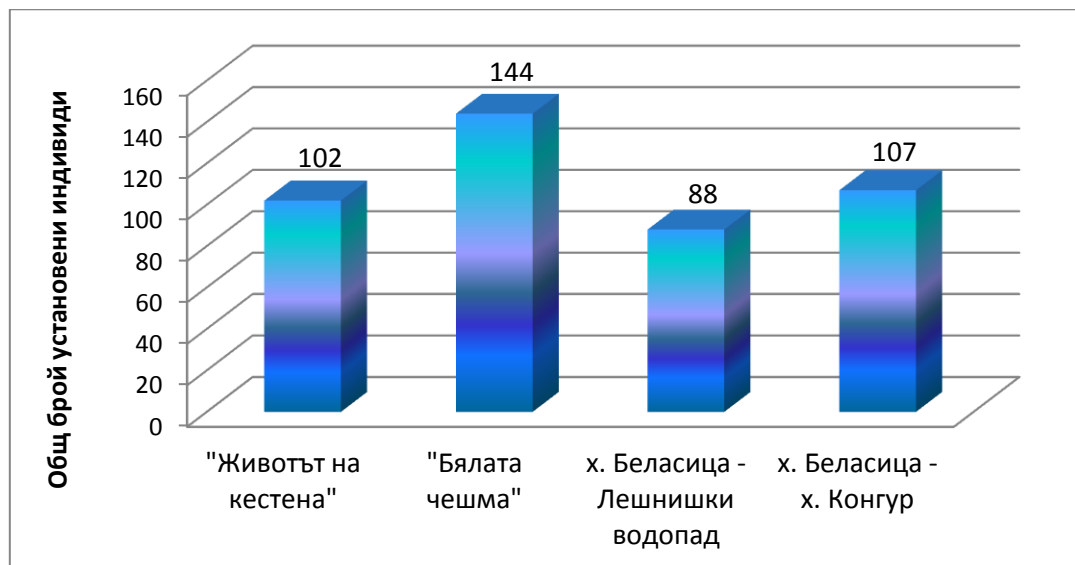


**Фиг. 14. Регистрирани птици по маршрут „Бялата чешма”,
за периода май – юли 2014**



**Фиг. 15. Регистрирани птици по маршрути:
 х. Беласица – Лешнишки водопад; х. Беласица – х. Конгур;
 за периода май – юли 2014**

С най-голям брой установени индивиди е маршрут „Бялата чешма” (144 броя), а с най-малко маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад (88 броя), броя на наблюдаваните индивиди по останалите два маршрута са над 100 (102 броя при маршрут „Живота на кестена” и 107 при х. Беласица – х. Конгур) (Фиг. 16.)



Фиг. 16. Общ брой установени индивиди по маршрути за периода април – юли 2014

По всеки от четирите маршрута, по време на трите обхождания са наблюдавани различен брой представители на установените 41 вида птици. С най-много регистрирани индивиди (над 20 броя) са видовете: обикновена чинка, голям синигер, кос, лъскавоглав синигер и червеногръдка (Таблица 3.).

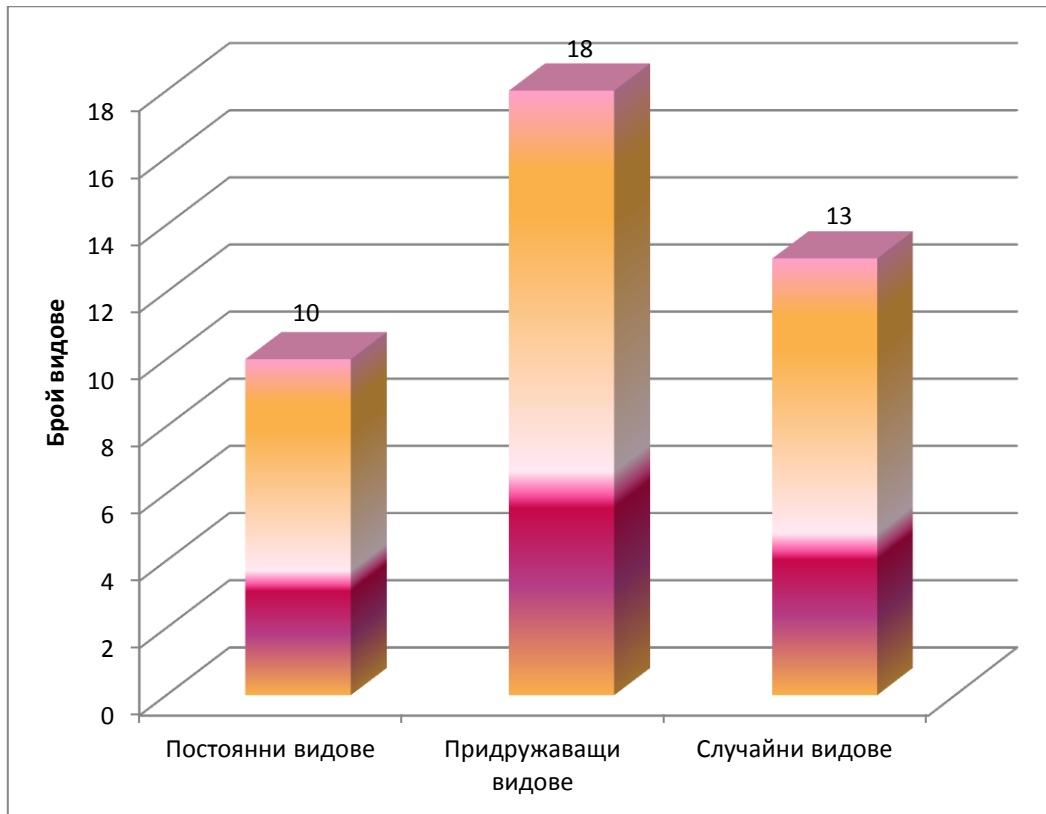
Таблица 3. Общ брой установените индивиди от даден вид

Установен вид птици по маршрути на територията на ПП „Беласица” за периода април – юли 2014 година	Брой наблюдавани представители на вида
1. Голям синигер	56
2. Лъскавоглав синигер	24
3. Черен синигер	6
4. Син синигер	18
5. Дългоопашат синигер	17
6. Обикновена чинка	61
7. Обикновена кукувица	17
8. Кос	47
9. Южен славей	13
10. Обикновен мишелов	7

11. Гарван	6
12. Горска зидарка	26
13. Горска дърволазка	3
14. Горка чучулига	9
15. Червеногръдка	24
16. Белогръб кълвач	13
17. Голям пъстър кълвач	12
18. Сив ктлвач	1
19. Черен кълвач	6
20. Сврака	7
21. Сойка	10
22. Орел змияр	4
23. Папуняк	2
24. Обикновен бухал	1
25. Голямо белогушо коприварче	3
26. Голямо черноглаво коприварче	2
27. Щиглец	10
28. Червеноопашата ветрушка – Керкenez	1
29. Обикновен скорец	3
30. Сива мухоловка	1
31. Полубеловрата мухоловка	7
32. Обикновена гургулица	2
33. Поен дрозд	3
34. Сокерица	1
35. Малък ястреб	3
36. Елов певец	3
37. Домашно врабче	8
38. Черешарка	1
39. Голям ястреб	1
40. Червенушка	1
41. Гугутка	1
Общо:	441

За целия период на изследването, общо по всички маршрути са установени 10 вида с честота на срещана над 50% , т.е. отнасят се към групата на постоянните видове. Най-високи са стойностите на този показател при коса, големия синигер и лъскавоглавия синигер – 100% (Приложение 2). 18 от

установените видове са с честота на срещане между 25-50% и се отнасят към придружаващите. С честота на срещане по-малка от 25% са 13 от установените по време на изследването видове птици. Тези видове се отнасят към групата на случайните (Фиг. 17.).



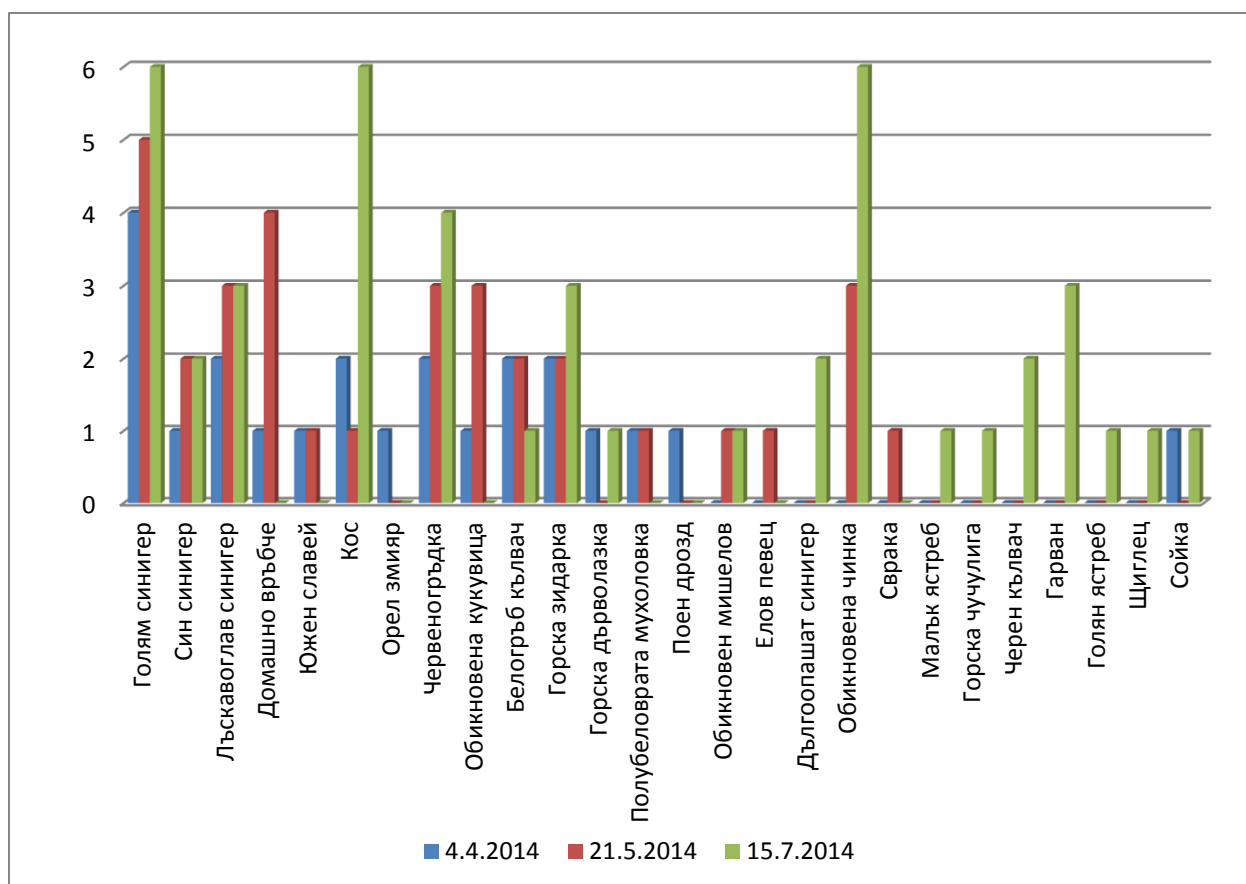
Фиг. 17. Брой постоянните, придружаващите и случайни видове

1.1. Видов състав и брой на видовете по четирите маршрута

Тематичен маршрут „Живота на кестена”

За целия период на изследването на орнитофауната по маршрут „Живота на кестена”, са установени общо 26 различни вида птици (Фиг. 18) или 17,7 % от общото разнообразие на птици за територията на природния парк.

По време на трите наблюдения е установено както динамика в числеността на срещнатите видове, така и разнообразие във видовия състав. Основна роля за динамиката в числеността на установените видове птици има метеорологичния фактор.



Фиг. 18. Видов състав и динамика на броя видовете по маршрут „Живота на кестена” за периода април – юли 2014

По време на първото обхождане на маршрута, времето е облачно и хладно, но въпреки това птиците са много активни и лесни за наблюдаване в все още неразлистилата се напълно гора. В този ден са установени 14 вида птици (Фиг. 11) при обхождането на маршрута, като са наблюдавани и регистрирани общо 24 индивида от установените видове. Като най-често срещания вид през този ден се откроява големия синигер (6 индивида), други по често срещани видове са лъсковоглавия синигер и коса. Сред консервационно значимите и редки видове установени през този ден се нареждат двойка белогърби кълвачи, полубеловрата мухоловка и горска дърволазка. По време на обхождането на маршрута е открита и обитавана хралупа на горска зидарка, която се подготвя от птицата за началото на размножителния сезон (Фиг. 19).

По време на второто обхождане на маршрута, времето е слънчево и топло, а гората започва да се разлиства. Броя на наблюдаваните видове птици през този ден е 15 вида (Фиг. 11), само с един вид повече от предходното наблюдение.

През този ден са наблюдавани и регистрирани общо 33 индивида от установените видове. Основна причина за увеличаването на броя на наблюдаваните представители на различните видове, в сравнение с първото обхождане се дължи, може би на затопляне на времето. Сред най-често срещаните представители се нареждат големия синигер, домашното врабче и обикновената чинка. От консервационно значимите видове са наблюдавани една двойка белогърби кълвачи.



Фиг. 19. Горска зидарка (04.04.2014)

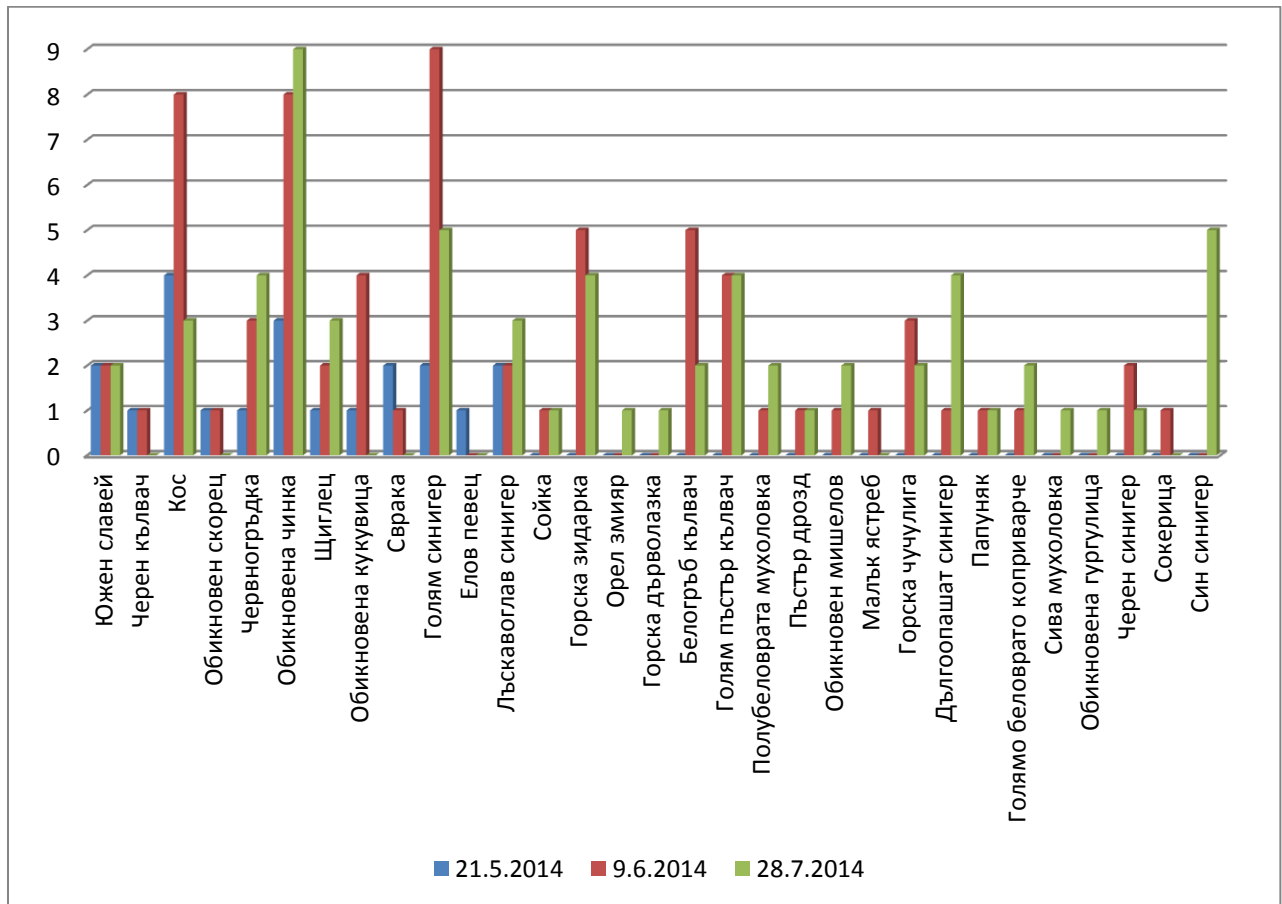
По време на третото обхождане на маршрута, времето е облачно и топло, с кратки, но слаби превалявания. Гората вече е добре разлистена и наблюдаването на птиците сред разлистените клони се извършва трудно. Броят на наблюдаваните видове птици е 18 (Фиг. 11), най-много от общо трите обхождания на маршрута. За деня са наблюдавани и регистрирани общо 46 индивида, най-много, в сравнение с предишните две. Причина за увеличаването на броя е оставане и изчакване на някой места по маршрута за по-дълго време, което дава възможност за наблюдаване на повече птици. Сред най-често срещаните видове през този ден се нареждат големия синигер, коса и обикновената чинка. Установени и наблюдавани са два представителя на семейството на Кълвачите – черен и белогръб.

Освен птици, при преминаването на маршрута са установени и редица обекти, като гнезда, хралупи, и следи от хранене по стари съхнещи дървета.

Общо за трите обхождания на маршрутите са регистрирани 17 хранителни среди, 7 хралупи, 4 гнезда, открити са две птичи пера и една черупка от излюпени яйца.

Маршрут „Бялата чешма”

За целия период на изследването по този маршрут „Бялата чешма” са установени 31 различни вида птици (Фиг. 20) или 20,1% от общото разнообразие на птици за ПП „Беласица”.



Фиг. 20. Видов състав и динамика на броя видове по маршрут „Бялата чешма” за периода май – юли 2014

По-вreme на първото обхождане на маршрута „Бялата чешма”, времето е хубаво и прохладно. През този ден не е обходен целия маршрут, поради значителното забавяне при изследването на предходния маршрут и напредване във времето. Поради тази причина броя на установените видове птици през този ден е значително по-малък в сравнение с установените видове от другите две обхождания. Въпреки не пълното обхождане на маршрута през този ден са установени 12 вида птици (Фиг. 11), сред които и двойка черни кълвачи. Сред

най-често срещаните видове по време на обхождането са коса, обикновената чинка и други. За този ден по този маршрут са наблюдавани и регистрирани общо 22 индивида от установените видове.

По време на второто обхождане на маршрута, денят е хубав, топъл и слънчев. През този ден са установени 26 вида птици (Фиг. 11). Общо за деня са наблюдавани и регистрирани 58 представителя на тези 26 вида птици. Значителното увеличаване на бройката на наблюдаваните индивиди се дължи на факта, че маршрута е обходен целия. Най-често наблюдаваните видове през този ден са обикновената чинка, големият синигер и коса.

По време на третото изследване на орнитофауната по този маршрут, денят е слънчев и горещ, активността на птиците в гората е много ниска, но въпреки това през този ден са установени 25 вида птици (Фиг. 11). Общо за деня са наблюдавани и регистрирани 64 представителя на установените видове. Сред най-често срещаните видове по време на наблюдението отново се нареждат обикновената чинка, коса, различни представители на синигерите и други. Отново за този маршрут се наблюдава висока численост и срещаемост на представители от семейство Кълвачи – голям пъстър и белогръб кълвач.

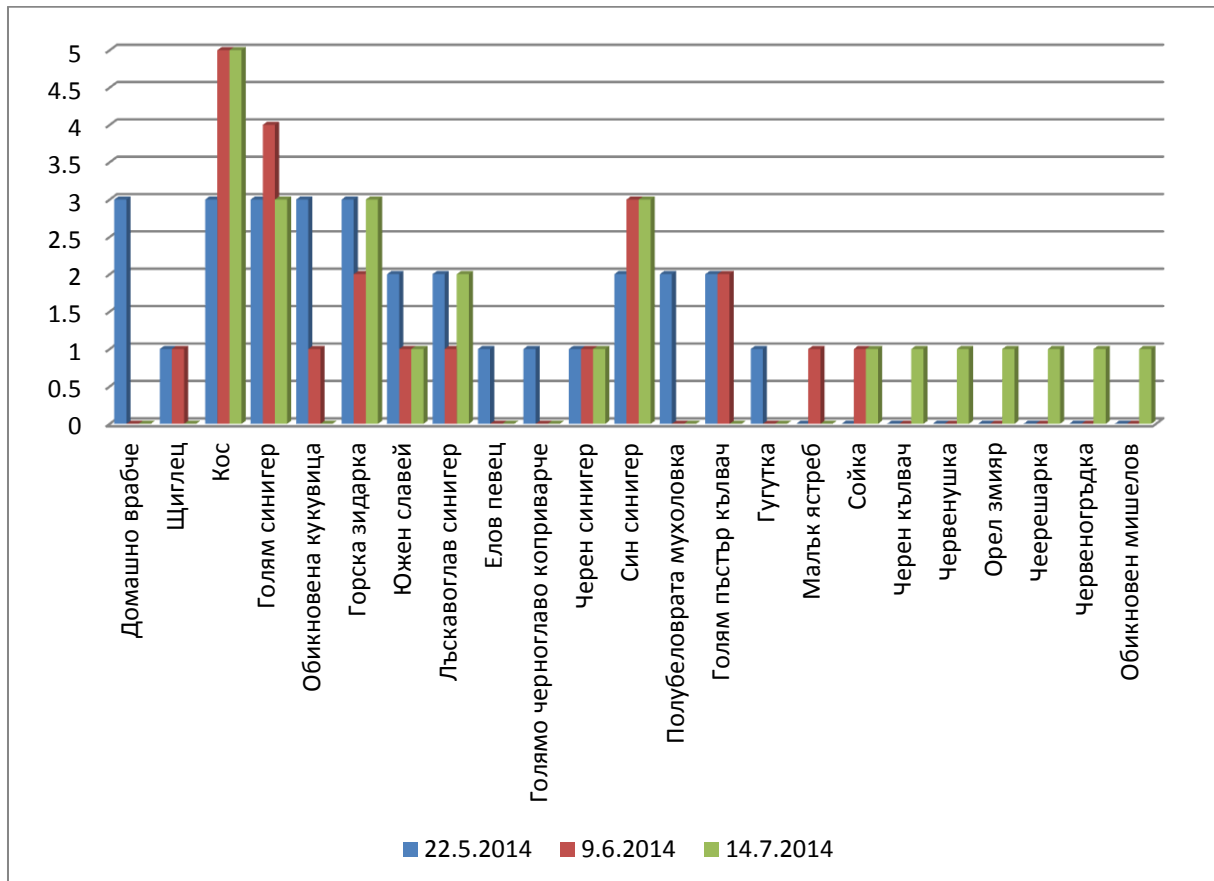
За трите обхождания на този маршрут, освен установените видове птици са регистрирани и различни обекти – 3 хранителни среди, 4 хралупи, 2 гнезда. По маршрута е открито едно перо и едно мъртво птиче (неидентифицирано).

Маршрут х. Беласица – Лешнишки водопад

За целия период на изследването по маршрута х. Беласица – Лешнишки водопад са установени общо 23 различни вида птици, които представляват 15,6% (Фиг. 21) от общото орнитологично разнообразие за територията на природния парк.

По време на първото наблюдение, времето е слънчево и прохладно. През този ден са установени 16 вида птици (Фиг. 11). Гората е все още слабо разлистена, което позволява по лесното наблюдаване и установяване на видовете. По време на обхождането на маршрута по-големия брой от установените видове са наблюдавани в по високите и открити части от гората и покрай пътеката. Общо за този ден са наблюдавани и регистрирани 30 индивида от установените 15 вида

птици. В близост до водопада и с сгъстяването на гората броя на птиците рязко намалява, като дори не се чуват и птичи песни. Най-често срещаните видове през този ден са домашното врабче, обикновената кукувица, представители на синигерите, коса и горската зидарка. Сред редките и цени видове наблюдавани по време на изследването са полубеловратата мухоловка и двойка голям пъстър кълвач. Наблюдаван е и представител от грабливите птици – малък сокол (Фиг. 22).

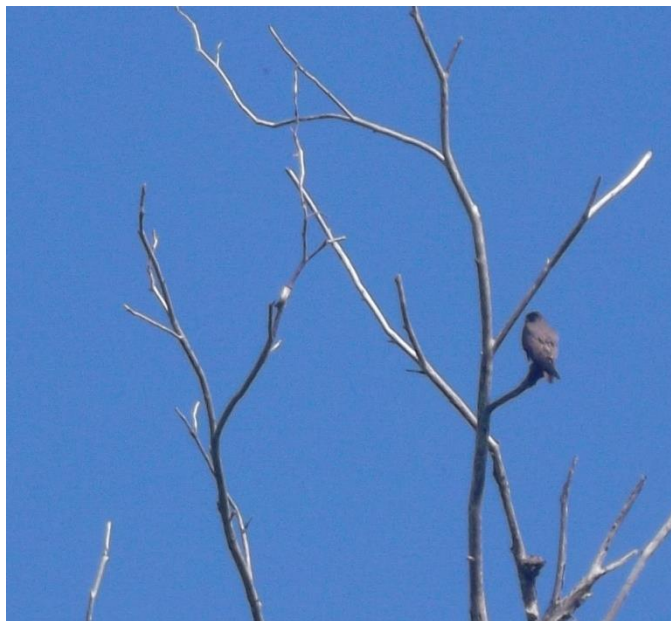


Фиг. 21. Видов състав и динамика на броя видове по маршрут

„х. Беласица – Лешнишки водопад” за периода май – юли 2014

По време на второто обхождане на маршрута, времето е променливо – от слънчево с незначителна облачност, до облачно с кратки превалявания. По време на обхождането са установени 12 вида птици (Фиг. 11). За деня са наблюдавани и регистрирани 27 индивида от установените видове. Гората е вече добре разлистена и наблюдаването на видовете сред клоните на дърветата е трудно. Находищата на някои от видовете съвпадат със находища на същия вид от предходното наблюдение по маршрута – на едно и също дърво е наблюдавана

горска зидарка по време и на двете обхождания. Най-често срещаните видове птици през този ден са обикновената чинка, големия синигер и коса.



Фиг. 22. Малък сокол – 09.06.2014

По време на третото изследване на видовото разнообразие на птици по маршрута, времето е облачно с кратки превалявания, но въпреки това топло и задушно. През този ден са установени 15 вида птици (Фиг. 11). Общо за деня са наблюдавани и регистрирани 31 индивида от установените видове. Най-честото срещаните видове са обикновената чинка, представители на синигерите и коса. Сред интересните видове наблюдавани през този ден е женска черешарака, похапваща череша на дива череша, в близост до хижа Беласица. От редките и цени видове е установен един черен кълвач във вътрешността на гората.

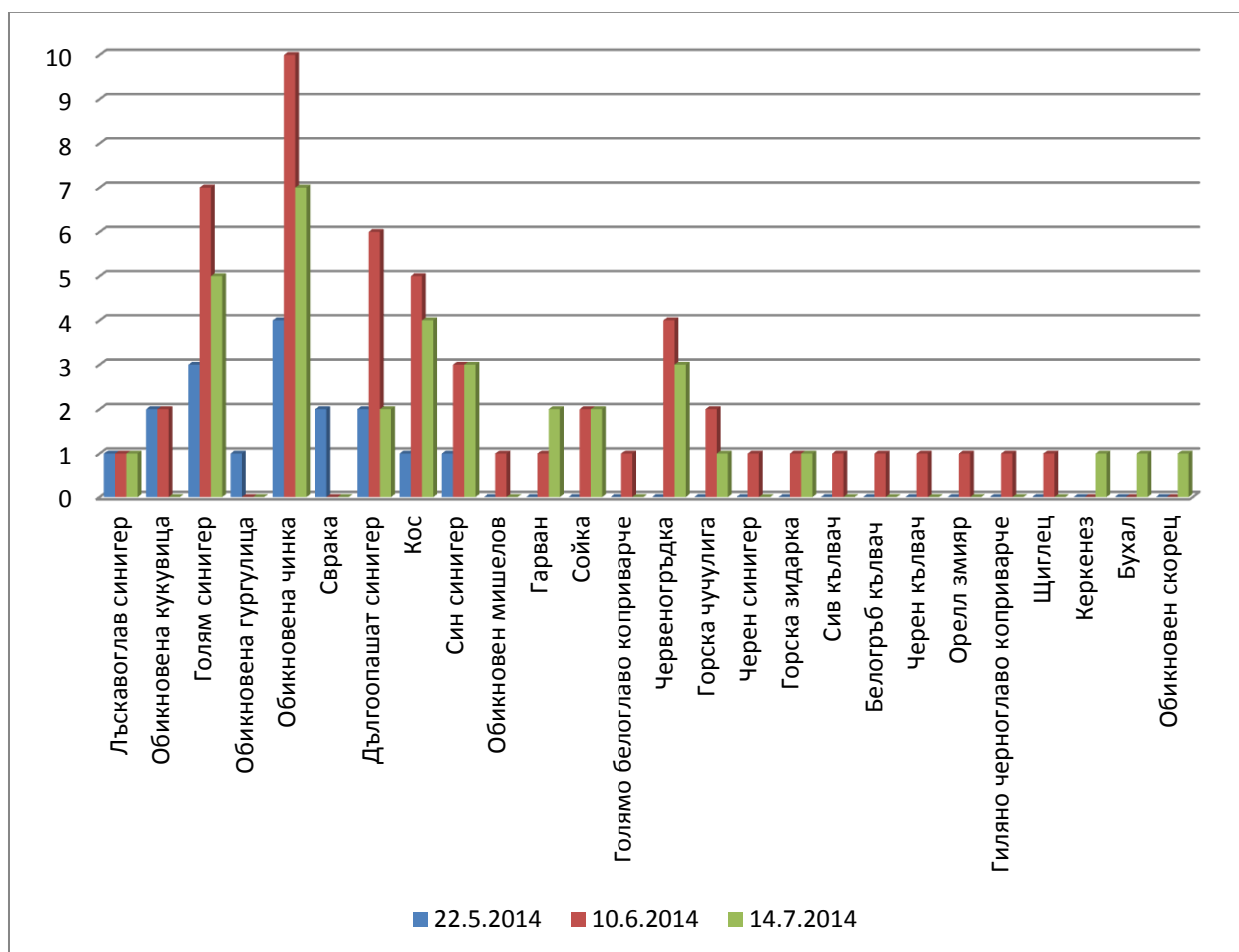
По време на трите обхождания на маршрута, освен птици са регистрирани и различен брой обекти – 11 хранителни среди и 1 гнездо, открити са и две пера.

Маршрут х. Беласица - х. Конгур

За целия период на изследването по маршрута х. Беласица – х. Конгур са установени общо 26 различни вида птици (Фиг. 23), които представляват 17,7% от общото разнообразие на орнитофауната за ПП „Беласица”.

През първото наблюдение на орнитофауната по маршрута, времето е слънчево и прохладно, гората все още не е добре разлистена и наблюдението на птиците сред клоните на дърветата е лесно. Поради напредване във времето, при

обхождането на предходния маршрут (х. Беласица – Лешнишки водопад), маршрута до х. Конхур бе обходен само наполовина. По време на проведеното наблюдение са установени само 9 вида (Фиг. 11), най-малко от всички наблюдения по останалите 3 маршрута. За деня са наблюдавани и регистрирани общо 17 индивида от установените видове птици. Най-често срещаните видове по време на обхождането са обикновената чинка и представители на синигерите.



Фиг. 23. Видов състав и динамика на броя видове по маршрут „х. Беласица – х. Конгур” за периода май – юли 2014

По време на второто наблюдение на птичия свят, по маршрута х. Беласица – х. Конгур, времето е слънчево, задушно и топло. Гората вече е добре разлистена и наблюдаването на птиците сред клоните на дърветата става по-трудно. Маршрутът е цялостно обходен и през този ден са установени 22 вида птици (Фиг. 11). Общо през този ден са наблюдавани и регистрирани 54 индивида от установените видове. Причина за високия брой наблюдавани представители се дължи на цялостното обхождане на маршрута. Най-често

наблюдаваните видове през този ден са отново обикновената чинка, коса, червеногръдката (Фиг. 24) и представители на синигерите. През този ден са установени и три вида от семейството на кълвачите – сив, белогръб и черен кълвач.

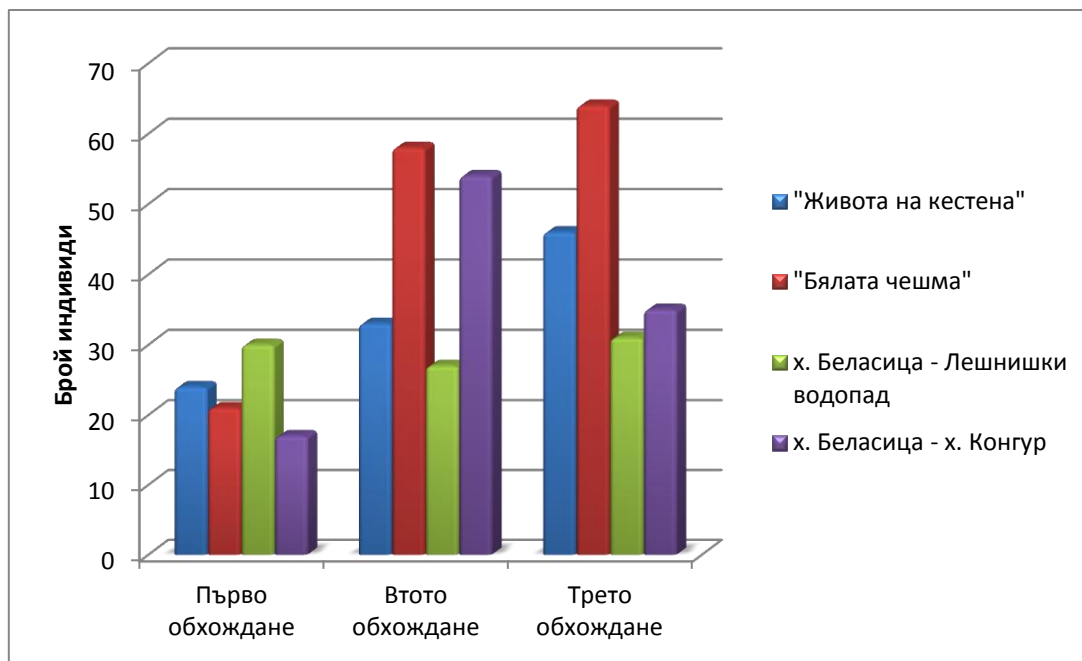


Фиг. 24. Червеногръдка (14.07.214)

По време на третото обхождане на маршрута, времето е променливо, предимно облачно и с кратки превалявания, но въпреки това топло и задушно. Поради променливото време и преваляванията, през този ден маршрутът отново не е обходен целия. Въпреки това, по време на обхождането са установени 15 вида птици (Фиг. 11), общо за деня са наблюдавани и регистрирани 35 индивида от установените видове. Сред които най-често срещани са обикновената чинка, коса и представители на синигерите. Сред интересните видове наблюдавани през този ден е обикновения бухал.

За трите обхождания на маршрута, освен птици са регистрирани и различни обекти – изключително голям брой хранителни среда и хралупи, в старата кестенова гора в началото на маршрута, малко над х. Беласица.

За целия период на изследването по всеки от четирите маршрута са установени различен брой видове птици и са регистрирани различен брой представители (Фиг. 25.) на установените видове.



Фиг. 25. Брой установени индивиди по време на обхожданията по избраните маршрути в ПП „Беласица” за периода април – юли 2014

Основна причина за динамиката в броя на установените видове и наблюдаваните техни представители се дължи на промени във времето – захладяване, горещини, валежи. Също важен фактор за разликите е и, че някои от маршрутите („Бялата чешма” – първото обхождане, х. Беласица – х. Конгур – първото и третото обхождане), не са обходени изцяло по време на провеждане на някое от трите обхождания. Увеличаването на броя на наблюдаваните представители на установените видове може и да се дължи също на по дълго застояване на определени места по маршрутите и по обстойно наблюдаване сред клоните на дърветата.

2. Сходство на видовия състав

При сравняване на обобщения видов състав на всеки от четирите маршрута, за целия период на изследването се установява високо и много високо сходство (Таблица 4). Най-висока е стойността на коефициента за сходство при маршрутите 1 и 2 „Живота на кестена” и „Бялата чешма”, които се намират се в близост един до друг – 84,2%.). Най-ниска е стойността на коефициента за сходство при маршрути 3 и 4 (х. Беласица – Лешнишки водопад и х. Беласица – х. Конгур), които са близко разположени един от друг. Причината за тази разлика може би се дължи на факта че маршрут 3 (х. Беласица – Лешнишки

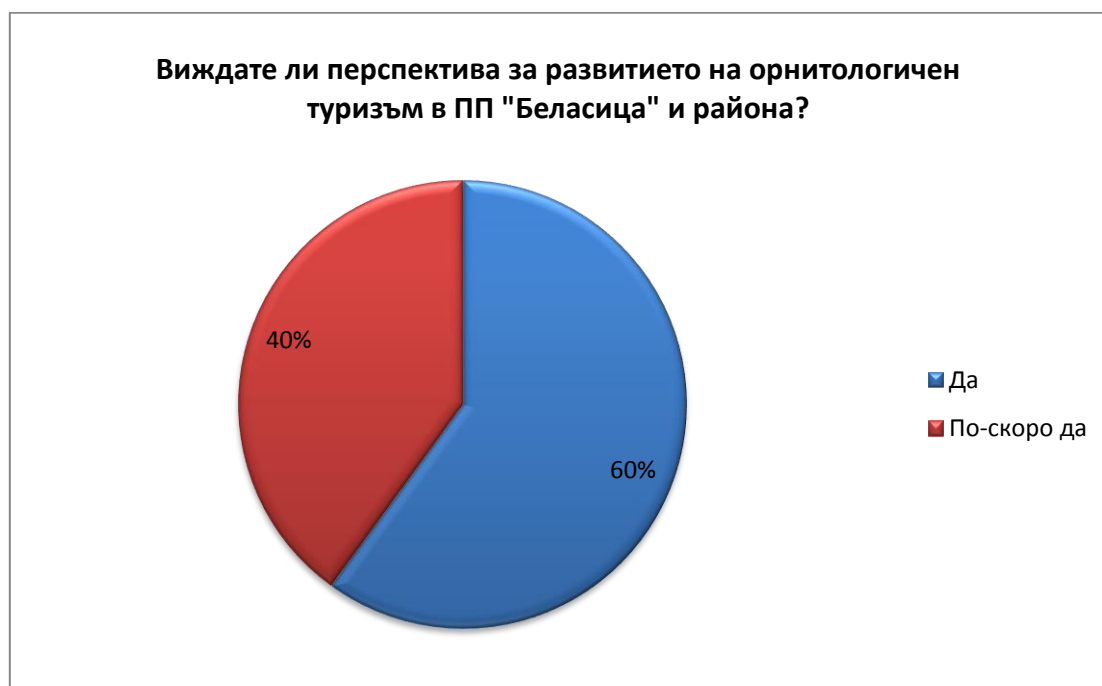
водопад) е почти два пъти по кратък в сравнение с маршрут 4 (х. Беласица – х. Конгур), където са установени и повече на брой различни видове. Коефициента на сходство при останалите маршрути е в границите 66 – 73%. При сравняване на общия видов състав по маршрут 1, 2 и 3 е установено закономерно намаляване на коефициента с нарастване на разстоянието между маршрутите. Коефициента на сходство за маршрут 2 се характеризира с най-ниска стойност при сравняване на видовия състав между маршрут 2 и 3 – 66,6%.

Таблица 4. Стойности на коефициента за видово сходство (QS %)

Маршрут	1	2	3
2	84,2		
3	73,5	66,6	
4	69,2	70,2	57,1

3. Анализ на анкетно проучване

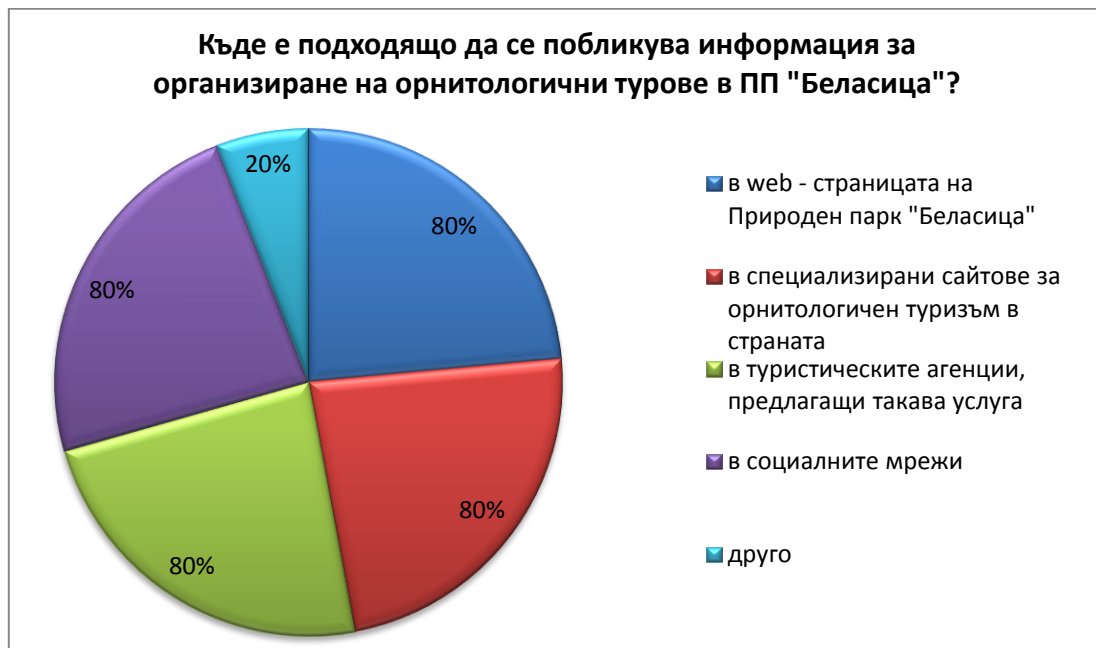
В резултат от анкетното проучване става ясно, че както фирмите, така и самите служители на дирекцията на природния парк, виждат перспектива в развитието на орнитологичен туризъм в ПП „Беласица” и района (Приложение 4) (Фиг. 26.).



Фиг. 26. Резултати от анкетното проучване

От анкетирането и на двете страни, става ясно, че най-подходящото време за провеждане на орнитологичните турове е пролетта (80%) и есента (60%).

Четири от анкетираните (3 фирми и ДПП „Беласица“) са единодушни (с по 80% за всяка точка) за най-подходящите места за публикуване на информация във връзка с провеждането на орнитологични турове (Фиг. 27). Единствено една от фирмите посочва само в туристическите агенции, предлагащи такава услуга (20%).



Фиг. 27. Резултати от анкетното проучване

Освен само с наблюдението на птици (спрямо анкетираните), орнитологичния туризъм може да бъде съчетан също и с наблюдение и запознаване с флората на района (80%), наблюдение на други представители на фауната (80%), посещение на природни забележителности на територията на природния парк (60%) и други – 20%.

Резултатите от анкетното проучване показват, че 60% от всички анкетираните смятат, че повече интерес ще предизвика организирането на орнитологичен туризъм свързан с наблюдение на всички видове птици, съчетан с наблюдението на растителни и други животински видове, отколкото организирането на специализирани орнитологични турове. Един от анкетираните е на мнение че по-голям интерес би предизвикал специализирания орнитологичен туризъм, свързан с наблюдение на конкретна група или вид

птици. Също само един от анкетираните посочва, че и двата вида орнитологичен туризъм ще предизвикат интерес.

За определянето на ПП „Беласица” и района като привлекателна дестинация за орнитологичен туризъм, 80% от анкетираните смятат, че основните дейности трябва да са насочени към популяризирането на ПП и неговите природни дадености. 40 % от анкетираните са на мнение, че трябва да се подобри туристическата инфраструктура в района, а 20% от анкетираните са посочили друг отговор, различен от предложените.

По отношение изграждането на специализирани укрития за наблюдение на птиците 60% от анкетираните са на мнение, че това по-скоро не би подобрило условията за провеждане на орнитологични турове. 20% от анкетираните мислят, че изграждането на укрития ще улесни наблюденията, а други 20% са категорично не, по въпроса за подобряването на орнитологичните турове чрез изграждането на укрития.

По отношение начините за популяризиране на територията на ПП „Беласица” и района като дестинация за орнитологичен туризъм, с по 50% от анкетираните са на мнение, че най-добрите начини за това са: изготвяне на реклами и брошури, реклама в медиите и една час от тях са посочили друг отговор.

В резултат на анкетното проучване сред фирмите и туроператорите, става ясно, какви видове птици биха предпочели да наблюдават техните клиенти. Повечето от фирмите са дали обобщени отговори като: редки европейски видове, грабливи, прелетни и горски видове. Единствено две фирми са конкретизирали конкретни видове и при двете са посочени групата на кълвачите (която е много добре представена на територията на ПП „Беласица”) и един от анкетираните посочва полубеловратата мухоловка, която също е установена и наблюдавана няколко пъти, по време на цялото изследване.

Сред един от най-важните въпроси за развитие на орнитологичен туризъм в ПП „Беласица” и района, е въпроса дали биха проявили интерес да организират орнитологични турове в Беласица. 75% или три от четирите анкетираните фирми са категорично да, само една е по-скоро да (Фиг. 28)

В резултат на анкетното проучване проведено в дирекцията на природния парк става ясно, че за момента дирекцията на ПП „Беласица“ към момента, по-скоро няма необходимите ресурси и капацитет за организиране на орнитологични турове на територията на природния парк и района..



Фиг. 27. Резултати от анкетното проучване сред фирмите и туроператорите

Като положителни страни, при евентуалното развитие на тази услуга в природния парк и района, служителите на дирекцията посочват:

- ✓ Привличане на повече туристи;
- ✓ Популяризиране на орнитологичното разнообразие в района;
- ✓ Привличане на специалисти и експерти изследващи птиците;
- ✓ Изготвяне на нови проекти свързани с орнитофауната на Беласица;
- ✓ Разработване на нови тематични маршрути.

А като отрицателна страна, посочват безпокойството на птиците от туристите.

От анкетното проучване сред служителите на ДПП, се установи, че има райони, в които, към момента, е невъзможно и забранено провеждането на какъвто и да е вид туризъм (включително и орнитологичен). Тези райони са по билото на Беласица, където минава държавната граница с Гърция, посещението на тази част от планината е под специален режим.

За организирането на орнитологичен туризъм се изискват доста работа и подготовка, от анкетното проучване в дирекцията на ПП „Беласица”, се вижда с какви дейности служителите на дирекцията биха допринесли за евентуално развитие на орнитологичен туризъм в района:

- ✓ Реклама и популяризиране на орнитологичния туризъм
- ✓ Организиране на обучение за местни водачи
- ✓ Организиране на специфични събития

Проведеното анкетно проучване сред фирмите и туроператорите, а също и сред служителите на дирекцията на ПП „Беласица” в село Коларово, доведе до ясни резултати за възможността за развитие на орнитологичен туризъм в природния парк и района.

ИЗВОДИ И КОНСТАТАЦИИ

1. За целия период на изследване са установени значителен брой видове птици - 41 или 27,9% от общото разнообразие на птиците в ПП „Беласица”, въпреки малката площ, която заемат четирите избрани маршрута, спрямо общата територията на природния парк. Установените видове се отнасят към 19 семейства от 7 разряда, което представлява почти половината от разнообразието на тези таксони на територията на природния парк.
2. Най-богатият на видове птици маршрут за периода на изследването е „Бялата чешма” – 31 вида. Това е и маршрутът с най-много наблюдавани и регистрирани индивиди (144 броя).
3. Основни фактори за динамиката на броя на установените видове и наблюдавани представители на тези видове, по време на трите обхождания по маршрутите и между отделните маршрути, най-вероятно се дължи на метеорологичните условия, начина и времето за обхождане на маршрутите;
4. За целия период на изследването, общо по всички маршрути са установени 10 вида с честота на срещана над 50%, т.е. отнасят се към групата на постоянните видове. Придружаващите видове, с честота на срещане 24 – 50%, са 18, а случайните, с честота на срещане по-малка от 25%, са 13.
5. Коефициентът на сходство на видовия състав по четирите маршрута е висок – във всички случаи е над 57%. Най-голямо е сходството за маршрут ТМ „Живота на кестена” и „Бялата чешма” (84,2%), а най-малко - за маршрути х. Беласица – Лешнишки водопад и х. Беласица – х. Конгур (57,1%).
6. Всички анкетирувани виждат перспектива в развитието на орнитологичен туризъм в ПП „Беласица”.
7. Всички анкетирувани фирми, проявяват интерес да организират орнитологични турове в ПП „Беласица” и района.

8. Към момента дирекцията на природен парк „Беласица” не разполага с нужния капацитет и ресурси за развитие и организиране на орнитологични турове.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Българско дружество за защита на птиците, 2007. Атлас на гнездящите птици в България, издател: БДЗП, София.
2. Дирекция на природен парк „Беласица”, План за управление на природен парк „Беласица 2014 – 2024”.
3. Закон за биологичното разнообразие, 2005.
4. Симеонов С., Т. Мичев, Д. Нанкинов, 1990. Фауна на България – Птици Част 1, издателство Българска академия на науките, София.
5. Симеонов С., Т. Мичев, Д. Нанкинов, Е. Иванов, 1997. на България – Птици Част 2, акд. издателство Проф. Марин Дринов.
6. Степановских, А. С. 2001. Общая экология. Юнити, Москва. 367.
7. Топалова - Жежиха Л., 2012. Туристически пътеводител Беласица - България, Македония и Гърция, издател: Българска фондация Биоразнообразие.
8. Мичев Т., Д. Симеонов, Л. Профиров, 2012. Птиците на Балканския полуостров полеви определител, издателство Екотан ЕООД, София.
9. Sörensen, K. 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant society based on similarity of species content. Danske Vidensk. Selsk., 5, 1-34.
10. Svensson L., превод на български П. Янков, 2013. Полеви определител на птиците на Европа, Северна Африка и Близкия изток, издател Българско дружество за защита на птиците, София.
11. <http://www.birdsinbulgaria.org/biotopi.php?l=bg> – Местообитания на птиците в България.
12. <http://belasitsa.net/> - Природен парк „Беласица”.