

ПТИЦЕ ГЊЕЗДАРИЦЕ ПАРКОВСКИХ ПОВРШИНА У БАЊАЛУЦИ

Сјеничић Јовица¹, Голуб Драгојла², Шукало Горан², Стевановић Никола¹
¹Друштво за истраживање и заштиту биодиверзитета, Браце Поткоњака 16, 78000 Бања
Лука

²Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, Младена Стојановића 2,
78000 Бања Лука

Abstract

SJENIČIĆ, J., DRAGOJLA GOLUB, ŠUKALO, G., STEVANOVIĆ, N. : BREEDING BIRDS IN URBAN PARKS OF BANJALUKA [¹Society for research and biodiversity conservation, 78000 Banjaluka, Braće Potkonjaka 16; ²Faculty of Natural Sciences and Mathematics of Banja Luka University, 78000 Banja Luka, Mladena Stojanovića 2]. Field research of composition and abundance of breeding birds in two Banjaluka parks („Mladen Stojanović“ and „Univerzitetski grad“) were performed during spring and summer in 2010. A total of 32 breeding species was observed (31 in park „Univerzitetski grad“ and 20 in park „Mladen Stojanović“). Sorensen index of similarity between investigated areas was 0,73. The most abundant species in park „Mladen Stojanović“ was house sparrow (*Passer domesticus*) and in University park it was rock pigeon (*Columba livia*), european starling (*Sturnus vulgaris*) and house sparrow. It is important to point out the presence of several birds of prey species in park „Univerzitetski grad“. According to the obtained results we can conclude that parks have important role in bird diversity protection in urban areas because they provide them places for nesting, feeding and hiding.

Key words: breeding birds, park „Mladen Stojanović“, park „Univerzitetski grad“

Сажетак

Извршена су истраживања састава и бројности птица гњездарица у два бањалучка парка („Младен Стојановић“ и „Универзитетски град“) током прољећа и љета 2011. године. Том приликом укупно је установљено 32 врсте птица гњездарица (31 на подручју парка „Универзитетски град“ и 20 врста у парку „Младен Стојановић“). Соренсенев индекс сличности истраживаних подручја је износио 0,73. Најбројнија гњездарица у парку „Младен Стојановић“ био је врабац покућар (*Passer domesticus*), а у парку Универзитета дивљи голуб (*Columba livia*), чворак (*Sturnus vulgaris*) те такође врабац покућар. На подручју парка „Универзитетски град“ значајно је и присуство већег броја грабљивица. На основу добијених резултата може се закључити да парковске површине имају значајну улогу за очување диверзитета птица урбаних подручја пошто у њима проналазе мјеста за гнијежђење, исхрану и склониште.

Кључне ријечи: птице гњездарице, парк „Младен Стојановић“, парк „Универзитетски град“.

УВОД

Урбанизована градска подручја све су више распрострањена стварајући нова станишта за заједнице животиња, најчешће уништавајући природу и умањујући диверзитет живог свијета који је ту обитавао. Ипак, присуство дивљих животиња у урбаним и субурбаним стаништима забиљежено је у цијелом свијету и велики број животињских врста прилагодио се овој животној средини коју је створио човек (R u ž i ć и сар., 2010).

Зелене површине у саставу градова имају вишеструк значај. Поред тога што служе као мјеста за одмор и рекреацију те доприносе стварању пријатније средине за живот и рад, зелене површине имају важну улогу у пречишћавању загађеног ваздуха и снижавању температуре ваздуха урбаних средина што доприноси унапређењу квалитета животне средине. С друге стране, веома је битна и њихова улога у очувању биодиверзитета. Ове површине представљене су парковима, алејама, баштама, травњацима и цвијетњацима, а од свих типова зелених површина свакако су најзначајнији паркови. Паркови већином могу да обезбиједу услове за исхрану и гнијежђење највећег броја врста птица које се виђају у градовима (К а д и ћ и сар., 2012).

Истраживања састава врста птица који насељавају урбане екосистеме у Републици Српској и БиХ су ријетка или се јављају у склопу истраживања орнитофауне неког ширег подручја (Г а ш и ћ , 2001; К о т р о ш а н , 2008; К о т р о ш а н и сар., 2010). Према доступним подацима, досадашња истраживања урбане орнитофауне Бања Луке у оквиру које су проучаване и птице паркова везана су за радове Гашића (G а š i ć , 2001) и Црнковић (C r n k o v i ć , 2011), док су слична истраживања спроведена у Новом Саду (Т у с а к о в , 2010) и Београду (V a s i ć и S t e v a n o v i ć , 1972).

Треба нагласити да је овај рад израђен у оквиру редовних активности истраживања диверзитета фауне птица градских паркова у Републици Српској од стране удружења „Друштво за истраживање и заштиту биодиверзитета“ Бања Лука.

Циљ рада је утврђивање састава врста птица које се гњезде у градским парковима и процјене њихове бројности на подручју два највећа градска парка у Бањој Луци са анализом неких основних еколошких карактеристика поменуте групе птица.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Опште одлике истраживаног подручја

Фауна птица гњездарица проучавана је у двије репрезентативне зелене површине у Бањој Луци, односно изабрани су паркови „Младен Стојановић“ и „Универзитетски град“ (Слика 1). Поменути паркови се међусобно разликују према површини, саставу врста дрвећа и жбуња, посјећености, заступљености и стању инфраструктуре као и другим карактеристикама.



Слика 1. Положај истраживаних зелених површина у Бањој Луци (Извор: Google Earth; обрада Сјеничић Јовица)

Птице гњездарице парковских површина у Бањалуци

Парк „Младен Стојановић“ (Слика 2) налази се у сјеверном дијелу града Бања Лука, између насеља Нова Варош и Росуље и заузима површину од око 10 ha. Парк потиче из времена окупације Аустроугарске и налази се на подручју некадашње Војне болнице. Доминантне врсте дрвећа у овом парку су из рода *Tilia* (*Tilia argentea*, *Tilia grandifolia* и *Tilia parvifolia*), затим из рода *Acer* (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides* и *Acer campestre*), а прилично су заступљене иразне врсте четинара, највише *Pinus nigra* и *Pinus silvestris*. По рубовима се парк слабије одржава па је присутан и багрем *Robinia pseudoacacia*. У парку су још заступљене и *Platanus orientalis*, *Aesculus hippocastaneum*, *Fraxinus excelsior* и друге (V u č i ć, 2001). У парку су изграђене малобројне зграде, те стазе за шетање и трчање, тениски терени и клупе. Утицај човјека на станишта птица, поред свакодневних посјета у циљу рекреације и одмора, огледа се и у кошењу траве и повременом резивању дрвећа.

Парк Универзитета „Универзитетски град“ (Слика 3) захвата површину од око 28 ha. Налази се на лијевој обали ријеке Врбас, у близини насеља Борик. Парк је настао за вријеме владавине Аустроугарске, када је на овом мјесту била касарна и у склопу ње подигнут дрворед платана (S t u p a r, 2009) и све наредне године, до премјештања сједишта Универзитета, служила је сличној намјени. У погледу дендрофлоре, парк „Универзитетски град“ је изузетно богат врстама. Најимпозантнији је свакако дрворед платана (*Platanus x acerifolia* (Aiton) Willd) који се протеже дуж кампа од капије до зграде Ректората. Приликом истраживања дендрофлоре С т у п а р (2009) је утврдио укупно 88 таксона дрвећа. Неке од најзаступљенијих врста су: *Picea abies*, *Picea pungens*, *Pinus strobus*, *Platanus x acerifolia*, *Tilia argentea*, *Acer negundo* и др. У односу на парк „Младен Стојановић“ у овом парку већи је удио првенствено четинара, и у погледу врста и бројности. Поред тога, присутно је много више изграђених објеката (зграде Универзитета и факултета), бројне стазе, спортски терени, паркинзи и други објекти. У поређењу са парком „Младен Стојановић“, у овом парку је више људи присутно током дана (првенствено студената и радника Универзитета), мада је сам разлог посјећености другачији од парка „Младен Стојановић“. Поред свега наведеног, значајна је и разлика у присуству неискориштених површина које су обрасле травнатом вегетацијом а заступљеније су у парку „Универзитетски град“, док је важно споменути и непосредну близину ријеке Врбас која уједно представља и источну границу овог парка.



Слика 2. Сателитски снимак парка „Младен Стојановић“ (Извор: *Google Earth*, обрада Сјеничић Јовица)



Слика 3. Сателитски снимак парка „Универзитетски град“ (Извор: *Google Earth*, обрада Сјеничић Јовица)

Теренски рад

Истраживања фауне птица гњездарица вршена су у сезони гнијежђења, током прољећа и љета 2011. године (од марта до јула мјесеца). Теренски рад обухватио је 12 дана током којих су вршени вишечасовни обиласци територије оба парка. Због мање површине истраживаног подручја кориштена је метода слободног кретања по терену, а у циљу што квалитетнијег утврђивања гнијежђења птица (проналазак гнијезда и сл.). За испитивање територијалности и утврђивање присуства појединих пјевачица и дјетлића кориштена је тзв. *playback* метода (*playback census technique*) (G r e g o r y и сар., 2004). Репродуковани су пјесма мужјака или зов након чега је биљежено одговарање птица и други облици територијалног понашања. Теренско истраживање је вршено претежно у јутарњим часовима кад су уједно и птице најактивније док су подаци о опажању ноћних грабљивица евидентирани током ноћи.

За издвајање птица као гњездарица на истраживаном подручју кориштени су слиједећи критеријуми:

а) могућим гњездарицама (МГ) сматране су врсте које су у току истраживања посматране најмање 5 пута на мјестима повољним за гнијежђење, б) вјероватне гњездарице (ВГ) су све врсте које су у току истраживања на мјестима повољним за гнијежђење показивале територијално понашање, односно забиљежена је пјесма мужјака, ношење материјала за гнијездо, глумљење повреде или одвраћање пажње и др. ц) потврђене гњездарице (ПГ) су све остале врсте код којих је сигурно утврђено гнијежђење тј. пронађени су млади, гнијездо са јајима или младима (H a g e m e i j e r и B l a i r, 1997).

У смислу установљавања присуства и детерминације птица кориштен је двоглед 8x30, а сама идентификација птица вршена је према илустрованом приручнику за детерминацију (H e i n z e l и сар. 1997), док су научни и народни називи птица дати су према Васићу и Котрошану и Папесу (V a s i ć и сар., 2004 и 2005; K o t r o š a n и P a p e s, 2007).

За фотодокументацију кориштени су фотоапарати Fuji S7000 са zoom-ом 19x и Panasonic Lumix DMC-FZ45 са zoom-ом 24x.

Степен сличности врста између паркова израчунат је по Соренсеновом индексу сличности (QS) (O d u m, 1971 по K i r i n и сар.). $QS = 2c / (a + b)$ гдје је c – број заједничких врста, a – број врста првог локалитета и b – број врста другог локалитета.

Еколошке карактеристике гњездарица у смислу миграторног статуса дате супрема N i k o l o v -у (2005) и B ö h n i n g -G a e s e -у и B a u e r -у (1996), а начин исхране избор мјеста за гнијежђење описан је према C r a m p -у (1998).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Састав врста и процјена бројности птица гњездарица

Приликом истраживања орнитофауне и утврђивања гнијежђења забиљежене су 32 врсте птица гњездарица (Табела 1). Од укупног броја гњездарица, као потврђених гњездарица евидентирано је 16 врста (50%), вјероватних гњездарица је установљено 11 (34%) врста, а 5 (16%) врста је означено као могуће гњездарице.

Табела 1. Састав врста птица и њихов гнијездећи статус са процјеном бројности парова

Таксон	Парк „Младен Стојановић“		Парк „Универзитетски град“	
	Статус	Бр. парова	Статус	Бр. парова
<i>Falco subbuteo</i> – соко ластавичар			ПГ	1
<i>Columba livia</i> - дивљи голуб	ПГ	>3	ПГ	>9
<i>Columba palumbus</i> - голуб гривњаш	ПГ	2	ПГ	3
<i>Streptopelia decaocto</i> – гугутка	ПГ	1	ПГ	1
<i>Otus scops</i> - ћук	ВГ	4	ВГ	1
<i>Strix aluco</i> - шумска сова			ПГ	1
<i>Athene noctua</i> - кукумавка			МГ	1
<i>Asio otus</i> - утина			ПГ	1
<i>Dendrocopos major</i> – велики дјетлић	ВГ	1	ВГ	1
<i>Picus viridis</i> – зелена жуна			МГ	1
<i>Turdus merula</i> – обични кос	ПГ	1	ПГ	1
<i>Turdus pilaris</i> – дрозд боровњак			МГ	1
<i>Sylvia atricapilla</i> – црноглава грмуша	ВГ	1	ВГ	2
<i>Sylvia communis</i> – обична грмуша			ВГ	1
<i>Erithacus rubecula</i> - црвендаћ			ВГ	2
<i>Luscinia megarhynchos</i> – мали славуј	ВГ	1	ВГ	2
<i>Phoenicurus ochruros</i> – црна црвенорепка	ВГ	1	ВГ	1
<i>Saxicola torquata</i> – црноглава траварка			ВГ	2
<i>Parus major</i> – велика сјеница	ПГ	2-3	ПГ	4
<i>Parus caeruleus</i> – плава сјеница			МГ	1
<i>Sitta europaea</i> - бргљез	ПГ	3	ПГ	3
<i>Oriolus oriolus</i> - вуга			МГ	1
<i>Pica pica</i> - сврака	ПГ	1	ПГ	2
<i>Corvus monedula</i> - чавка	ПГ	4	ПГ	4
<i>Corvus frugilegus</i> - гачац	ПГ	3		
<i>Corvus corone</i> – сива врана	ПГ	3	ПГ	4
<i>Sturnus vulgaris</i> - чворак	ПГ	4	ПГ	10
<i>Passer domesticus</i> – врабац покућар	ПГ	>7	ПГ	>10
<i>Passer montanus</i> – пољски врабац	ПГ	3	ПГ	5
<i>Fringilla coelebs</i> – зеба	ВГ	3	ВГ	3
<i>Serinus serinus</i> - жутарица	ВГ	2	ВГ	3
<i>Emberiza citrinella</i> – стрнадица жутовољка			ВГ	2

Легенда: ПГ- потврђене гњездарице, ВГ-вјероватне гњездарице, МГ-могуће гњездарице

Већи диверзитет птица гњездарица установљен је на подручју комплекса „Универзитетски град“ (31 врста) у односу на парк „Младен Стојановић“ (20 врста). При томе је битно истаћи да су све врсте, сем гачца (*Corvus frugilegus*) који је констатован у парку „Младен Стојановић“ такође заступљене и у парку „Универзитетски град“, док се у њему гнијезди 12 врста које у првом парку одсуствују. Соренсенов индекс сличности за ова два парка био је прилично висок и износио 0,73. Најбројнија гњездарица у парку „Младен Стојановић“ био је врабац покућар (*Passer domesticus*), са више од 7 пребројаних парова, а у парку Универзитета најбројнији су

били дивљи голуб (*Columba livia*) са више од 9 установљених парова, врабац покућар (*Passer domesticus*) са више од 10 и чворак (*Sturnus vulgaris*) са 10 пребројаних парова.

Према Уредби о Црвеној листи заштићених врста флоре и фауне Републике Српске (Сл. Гласник РС, бр. 19) све евидентиране врсте орнитофауне налазе се на прелиминарној листи птица које су под режимом заштите.

Еколошке карактеристике птица гњездарица

Анализирајући састав врста птица гњездарица у оба парка уочава се различито присуство врста према потребама у виду исхране, миграторном статусу и избору мјеста за гнијежђење. Према преференцијама птица за ове еколошке факторе могуће је стећи представу какве услове птице захтијевају у односу на оне које истраживане зелене површине пружају.

У оба парка уочава се већи број врста које су станарице (18 врста или 56%) и задржавају се у парковима и околини током читаве године (Табела 2). По бројности слиједе птице категорисане као селице на кратке дистанце (9 врста или 28%), а најмањи је број врста које неповољно вријеме за гнијежђење у нашим крајевима проводе у тропској и субтропској Африци (5 врста или 16%).

Табела 2. Миграторни статус птица гњездарица у истраживаним зеленим површинама у Бањој Луци

Миграторни статус	Број врста – парк „Младен Стојановић“	%	Број врста – парк „Универзитетски град“	%
станарица	12	60	17	55
селица на кратке дистанце	6	30	9	29
транссахарска селица	2	10	5	16
УКУПНО	20	100	31	100

Укупно анализирано, према типу исхране доминирају врсте птица са широким спектром исхране, односно омниворне врсте (11 врста или 34%) које се хране сјеменкама, плодовима, инсектима и другим бескичмењацима и сл. Слиједеће по бројности биле су птице које се хране искључиво инсектима (8 врста или 25%) и граниворне врсте (8 врста или 25%), а евидентирано је и присуство 5 карнивора (16%), од чега је једна установљена у парку „Младен Стојановић“, док је у парку „Универзитетски град“ пронађено свих пет врста, тј. чак четири врсте сова и једна врста сокола. У прилог томе говори и податак да истраживане површине обилују травнатим површинама које могу да обезбиједe станиште бројним врстама глодара, а велики утицај на опстанак глодара попут домаћег миша и пацова имају и насељени и други објекти Универзитета и органски отпад који се одлаже у кругу комплекса „Универзитетски град“ (Табела 3).

Табела 3. Избор хране птица гњездарица у истраживаним зеленим површинама у Бањој Луци

Тип хране	Број врста – парк „Младен Стојановић“	%	Број врста – парк „Универзитетски град“	%
карнивора	1	5	5	16
инсективорне	4	20	8	26
омнивора	8	40	10	32
граниворне	7	35	8	26
УКУПНО	20	100	31	100

Приликом анализе мјеста гнијежђења, у оба парка је уочена највећа бројност оних врста које преферирају дупље као мјесто гнијежђења као и оних врста које гнијезде праве на дрвећу и у жбуњу (по 14 врста или 44%). Најмањи је број врста које се гнијезде на тлу (4 врсте или 12%), и то посебно у парку „Младен Стојановић“, што јемогуће објаснити тиме да је парк „Младен Стојановић“ површински мањи и у њему је примјетан недостатак површина негажене или слабије одржаване траве (Табела 4).

Табела 4. Избор мјеста за гнијежђење птица гњездарица у истраживаним зеленим површинама у Бањој Луци

Мјесто гнијежђења	Број врста – парк „Младен Стојановић“	%	Број врста – парк „Универзитетски град“	%
на дрвећу и жбуњу	9	45	13	42
у дупљама и др. отворима	10	50	14	45
на тлу	1	2.5	4	13
УКУПНО	20	100	31	100

У погледу већине анализираних еколошких карактеристика птица нема већег одступања у оба истраживана локалитета, сем тога што је уопште у парку „Универзитетски град“ регистровано више врста али је однос између еколошких група сразмјерно једнак између паркова. Најзапаженије разлике примјећене су по питању карниворог типа исхране гдје су видно заступљеније врсте у парку „Универзитетски град“ и код гнијежђења на тлу гдје се због већег присуства неодржаваних површина примјећује већа заступљеност таквих врста такође у парку Универзитета.

Поређећи резултате овог истраживања са истраживањима орнитофауне паркова у Новом Саду (Т и с а к о в , 2010) уочавају се разлике у површини истраживаних паркова и саставу дрвећа. Наиме, истраживани паркови у Новом Саду заузимају мању површину (Лимански – 12, 9 ха, Футошки – 8,26 ха, и Дунавски – 3,9 ха), а поред тога имају другачији састав и заступљеност врста дрвећа. Доминантне врсте дрвећа су тополе (*Populus sp.*) и борови (*Pinus sp.*), што није случај са бањалучким парковима истраживаним у овом раду. У погледу укупног броја забиљежених врста могло би се рећи да је у парковима Бањалуке забиљежено више птица на гнијежђењу у односу на паркове Новог Сада. Посебно је уочљива велика разноврсност гњездарица у парку „Универзитетски град“ гдје су констатоване 31 врста на гнијежђењу, док је највећи број врста у Новом Саду 15 (у Футошком парку) што је скоро дупло мање. У парковима Новог Сада као гњездарица није уопште забиљежен дивљи голуб (*C. livia*), а врабац покућар (*P. domesticus*) је регистрован на гнијежђењу са два пара у Футошком парку. Заступљеност ових типичних градских врста птица на подручју паркова истраживаниху овом раду могла би се објаснити већом бројем изграђених објеката, посебно у комплексу „Универзитетски град“ и непосредној близини града, те повезаношћу урбане зоне и истраживаних паркова. С друге стране, најбројније врсте у новосадским парковима су пољски врабац (*P. montanus*) и велика сјеница (*P. major*), које су у овом истраживаном подручју много мање заступљене.

У погледу еколошких карактеристика теже је извршити поређење јер је у наведеном раду (Т и с а к о в , 2010) вршена анализа бројности популација у односу на избор мјеста за гнијежђење, али је битно истаћи да је и у истраживањима у парковима Новог Сада највећи број дупљашица, затим врста које се гнијезде у крошњи, а најмањи број врста које за гнијежђење бирају тло.

Истраживања орнитофауне ужег градског језгра града Бањалуке проведена су и 2010.г. (од марта до новембра), а обухватила су и два градска парка који су истраживани и у нашем раду. Том приликом у парку „Младен Стојановић“ установљене су 22 врсте, а у парку „Универзитетски град“ 38 врста (Crnković, 2011). Овдје треба нагласити да су овим истраживањем били обухваћени сви представници орнитофауне, а не само гњездарице.

Интересантно је и значајно присуство великог броја дневних и ноћних грабљивица за релативно мало подручје парка „Универзитетски град“ који се уједно наслања и на ужу градску зону и трпи знатан антропогени притисак. Соко ластавичар се вјероватно дуги низ година гнијезди на овој локацији, а то се може претпоставити на основу података које даје Гашић (Г а ш и ћ , 2001) о посматрању ове врсте на подручју насеља Борик 2001. године у непосредној близини парка „Универзитетски град“ гдје је констатовано гнијежђење. Поред посматрања у оквиру ових истраживања, соко ластавичар виђан је и током 2009. и 2010. што иде у прилог овој претпоставци (Јовица Сјеничић (лична запажања аутора).

Значајан податак је и о гнијежђењу шумске сове и сове утине на подручју парка „Универзитетски град“, јер су поред података о гнијежђењу шумске сове на подручју урбане зоне Бања Луке који износи Гашић у свом раду (Г а š и ć , 2001) резултати овог рада једини подаци о гнијежђењу ових врста у Бањој Луци. Самим тим подаци о овим врстама су значајни са научног, али и са практичног аспекта, јер је познато да сове регулишу бројност глодара, посебно у урбаним срединама.

С обзиром на већ наглашену улогу парковских површина у градовима у очувању биодиверзитета, у наредном периоду, поред рутинског одржавања паркова, неопходно је узети у обзир и компоненту биодиверзитета, а посебно птице које мјеста за гнијежђење, исхрану и склониште налазе у парковима. Другим ријечима, све техничке мјере које се изводе у парковима треба да се спроведу на најмање могући штетан начин за диверзитет орнитофауне.

ЗАКЉУЧАК

У оквиру истраживања састава и бројности гнијездеће орнитофауне у два парка града Бањалука установљено је присуство 32 врсте птица гњездарица, од чега је 20 врста евидентирано у парку „Младен Стојановић“ , а 31 врста у парку „Универзитетски град“ (индекс сличности за ова два локалитета износио је 0,73). У циљу прелиминарне анализе бројности птица гњездарица на истраживаним локалитетима установљена је највећа бројност врабца покућара (*Passer domesticus*) и чворка (*Sturnus vulgaris*).

Приликом анализе птица гњездарица у односу на миграторни статус примјећена је доминација станарица (56% врста). С обзиром на начин исхране најзаступљеније су биле омниворне врсте (34%), а што се тиче мјеста за гнијежђење подједнако су преферирале дрвеће и жбуње као и дупље и друге отворе (са по 44%).

У децембру 2012.г. донешена је одлука о проглашењу комплекса „Универзитетски град“ заштићеним подручјем чиме је учињен значајан корак у формалној заштити овог подручја важног за очување биодиверзитета, а резултати истраживања птица допринијели су квалитету података неопходних за израду студије. Пошто подаци о орнитофауни доприносе вриједности парка и служе као аргумент у доношењу одлуке о стављању под заштиту потребно је да се у будућности води више бриге о фауни птица организовањем даљих истраживања и спровођењем практичне заштите и мониторинга орнитофауне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Böhning-Gaese K., H. G. Bauer (1996): *Changes in Species Abundance, Distribution, and Diversity in a Central European Bird Community*. Conservation Biology 10 (1), 175–187.
2. Cramp, S. (1998): *The complete birds of the western Palearctic* on CD ROM. Oxford University Press. Oxford.
3. Crnković Nataša (2011): *Prilog poznavanju ornitofaune užeg jezgra grada Banja Luke*, diplomski rad.

4. Gašić, B. (2001): *Rezultati novih istraživanja faune ptica Republike Srpske*. Ciconia, 10: 108-127.
5. Gregory D., Richard, Gibbons W. David and Paul F. Donald (2004): *Bird Ecology and Conservation – chapter Bird census and survey techniques*. Oxford University Press. Oxford.
6. Hagemeyer, E. J. W. & Blair, J. M. (1997): *The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance*. T & A D Payer, London.
7. Heinzel, H., Fitter, R., Parslow, J. (1997): *Ptice Hrvatske i Europe*, Collinsov džepni vodič. Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb.
8. Кадић, Ј., Петронић, С., Ковачевић, Д., Панић, Г., Радошевић, Д., Тодоровић, С., Тимотија, М. (2012): *Приједлог за заштиту подручја за управљање ресурсима комплекса „Универзитетски град“ у Бањалуци*. Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, Бања Лука.
9. Kirin Tamara, Kralj Jelena, Ćirković, D., Dolenc, Z. (2011): *Izbor staništa i sličnosti zajednica ptica pjevica u šumama parkova prirode Medvednica i Žumberak – Samoborsko gorje*. Šumarski list br. 9-10, CXXXV, 467-475.
10. Kotrošan, D., Papes, M., (2007): *Popis ptica zabilježenih u Bosni i Hercegovini od 1888. do 2006. godine*. Bilten Mreže posmatrača ptica u Bosni i Hercegovini, 3(3): 9-38.
11. Kotrošan, D. (2008): *Ptice i njihova staništa u funkciji održivog razvoja-stanje, problemi i mogućnosti u Bosni i Hercegovini*. Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Savremene tehnologije za održivi razvoj gradova“, Institut zaštite, ekologije i informatike, Zbornik radova, 619-625, Banja Luka.
12. Kotrošan, D., Lelo, S., Kašić-Lelo, M., Mulaomerović, J., Dervović, I., Kulić, D., Selimović, M., Iviš, D. (2010): *Ptice Kantona Sarajevo*. Ornitološko društvo „Naše ptice“, Sarajevo.
13. Nikolov, S. (2005): *Breeding birds in the Macedonian Pine Pinus peuce forests: species composition and status in the Pirin National Park*, Ciconia 14: 27-34. Bulgaria.
14. Ružić, M., Topić, G., Šćiban, M., Spremo, N. (2010): *Prostorni raspored, odabir mesta za gnežđenje i gustina obične vetruške Falco tinnunculus u Novom Sadu*. Ciconia, 19: 89-96.
15. Stupar, V. (2009): *Dendroflora parka „Univerzitetski grad“ u Banjoj Luci*, Glasnik Šumarskog fakulteta u Banjoj Luci, br. 10, str. 25-42.
16. Tucakov, M. (2010): *Species composition and number of breeding birds in urban parks in Novi Sad*. Zbornik Matice srpske za prirodne nauke br. 118, 143—149. Novi Sad.
17. Vasić, V.F., Stevanović, V. (1972): *Karakteristike ornitofaune užeg područja Beograda*. Larus, Zagreb.
18. Vasić, V. F., Simić, D. V., Stanimirović, Ž., Karakašević, M., Šćiban, M., Ružić, M., Kulić, S, Kulić, M., Puzović, S. (2004): *Srpska nomenklatura ptica I. (non-passeriformes)*. Dvogled 4: 7-19.
19. Vasić, V. F., Simić, D. V., Stanimirović, Ž., Karakašević, M., Šćiban, M., Ružić, M., Kulić, S, Kulić, M., Puzović, S. (2005): *Srpska nomenklatura ptica II. (passeriformes)*. Dvogled 5: 10-18.
20. Vučić, D. (2001): *Fenološko-ekološka proučavanja ekosistema parka „Mladen Stojanović“*, diplomski rad, Prirodno-matematički fakultet. Banja Luka.

Примљено: 25.02.2013.

Одобрено: 30. 09. 2013.