

Fenološko promatranje ptica gnjezdarica virovitičkih zgrada

Magdalena Špoljarić, Lea Pavelko, Leonora Bedeković
mr.sc. Jasna Razlog-Grlica (jasna.razlog-grlica@vt.t-com-hr)
OŠ Ivane Brlić-Mažuranić Virovitica
Borna Nemet, Sandra Manojlović, Lucija Zečević
prof. Zvonko Ternjej (zvonko.ternjej@gmail.com)
Gimnazija Petra Preradovića Virovitica

1. Istraživačka pitanja/ Hipoteze

Virovitica, grad u kojem živimo, ima umjereno toplu kontinentalnu klimu (**Milković, 2000**). Svake godine grad se sve više urbanizira. Grade se nove zgrade sa staklenim površinama, proširuju se prometnice i povećavaju asfaltirane površine. Mnoge zavičajne vrste ptica odabrale su za svoj životni prostor ljudske nastambe i druge građevine i prilagodile se suživotu s čovjekom. Takve ptice nalazimo i u našem gradu. Željeli smo više saznati o pticama koje gnijezde na zgradama u Virovitici. Zanimalo nas je koje su to vrste ptica, gdje ih nalazimo u gradu, koje su najbrojnije, koliko su ugrožene i kako ih možemo zaštititi. Zatim smo željeli saznati koje su od njih ptice selice, te što sve utječe na vrijeme njihovog dolaska u proljeće tj., na proljetnu seobu.

Hipoteza

Pretpostavili smo da su ptice u gradu više ugrožene danas nego prije desetak godina. Najbrojniji su piljci koji gnijezde na zgradama u svim dijelovima grada. Ptice selice se ne vraćaju u isto vrijeme u proljeće u svoja gnijezda, već to ovisi o vrsti i načinu prehrane te vremenu kada im je hrana dostupna u okolišu. Ako je viša temperatura zraka ptice će prije doći.

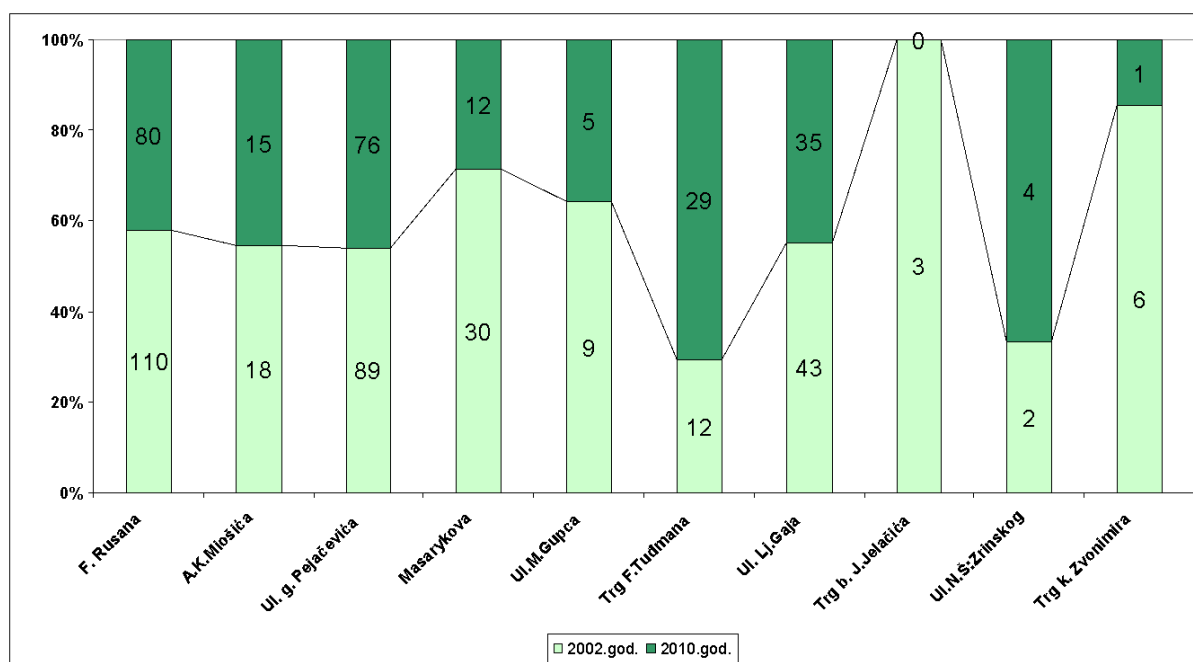
2. Metode istraživanja

Istraživanje je provedeno od siječnja 2009. do prosinca 2010. godine. Nakon odabira problema i proučavanja literature načinjen je plan istraživanja te su prikupljeni podatci o pticama u gradu (**Radović et al., 1999, Tutiš, 1996**). Prvo smo odabrali lokalitete, zgrade u kojima obitavaju ptice u gradu i gdje su učenici naše škole 2002. godine proveli slično istraživanje i utvrdili stanje populacija ptica koje gnijezde na tim zgradama. Obišli smo moguće lokalitete, odredili GPS položaje i proveli kratku anketu među građanima koji stanuju u tim zgradama. Za odabrane lokalitete vodili smo dnevnik promatranja u koji smo jednom mjesečno bilježili slijedeće podatke: nadnevak, vrijeme motrenja, vrstu životinja, broj jedinki, broj gnijezda, te promjene koje zapažamo. Prikupili smo i obradili podatke o temperaturi zraka s Globe postaje u Virovitici za 2009. i 2010. godinu te izračunali akumuliranu toplinu koja je nastala od početka godine do dana kada smo zabilježili dolazak ptica selica u proljeće. Izračunate su srednje mjesečne temperature zraka za 2009. i 2010. godinu prema podacima za temperaturu zraka s mjerne postaje Gimnazije Petra Preradovića u Virovitici. Iz dobivenih podataka određen je GDS-ukupnost stupnja rasta za svaku vrstu ptica selica koje gnijezde na virovitičkim zgradama. Prema MUC klasifikaciji i Nacionalnoj klasifikaciji određen je tip staništa u gradu gdje se ptice gnijezde.

3. Prikaz i analiza podataka

Načinjen je popis vrsta gnjezdarica na zgradama. Od 12 vrsta ptica roda i kukuvija su nisko rizične (NT), a jedino je lastavica navedena (**Radović, Kralj, Tutiš, Čiković, 2003**) kao najmanje zabrinjavajuća (LC). Znači, većina od navedenih vrsta ptica za sada nisu ugrožene vrste. Po broju vrsta podjednako su zastupljene gnjezdarice selice (50%) i stanarice. Među zabilježenim vrstama gnjezdarice selice su roda (*Ciconia ciconia*), čiopa (*Apus apus*), piljak (*Delichon urbica*), lastavica (*Hirundo rustica*), mrka crvenrepka (*Phoenicurus ochruros*) i vjetruša (*Falco tinnunculus*), a stanarice su gugutka (*Streptopelia decaocto*), kukuvija (*Tyto alba*), velika sjenica (*Parus major*), vrabac (*Passer domesticus*), poljski vrabac (*Passer montanus*) i gradski golub (*Columba livia domestica*).

Najbrojnija vrsta ptica selica u gradu je piljak. Gnijezda su brojana tijekom proljeća i ljeta, a određen je njihov prosječni broj. Najviše gnijezda ima u četiri gradske zone gdje se nalazi veći broj zgrada s više katova. Zajedno s drugim područjima zabilježeno je prosječno 236 gnijezda piljaka na užem području grada Virovitice. Uspoređeni su podatci o broju gnijezda piljaka na zgradama 2010. godine u odnosu na podatke iz 2002. god. (**Vargek, Vukić, 2002**) i prikazani na sl. 1.



Sl.1. Usporedba prosječnog broja gnijezda u gradu od 2002. do 2010. godine

Možemo uočiti da se broj gnijezda smanjio gotovo u svim dijelovima grada. Praćena je pojava ptica selica, dolazak na gniježđenje, tijekom 2009. i 2010. godine za šest vrsta ptica selica u Virovitici. Izračunata je ukupnost stupnja rasta (GDS) izražena u °C za svaku vrstu ptica selica u Virovitici za 2009. godinu i 2010. godinu. Izračunali smo ga tako što smo zbrojili pozitivne razlike maksimalne i minimalne vrijednosti temperature zraka od 1.1. do datuma pojave ptica u gradu.

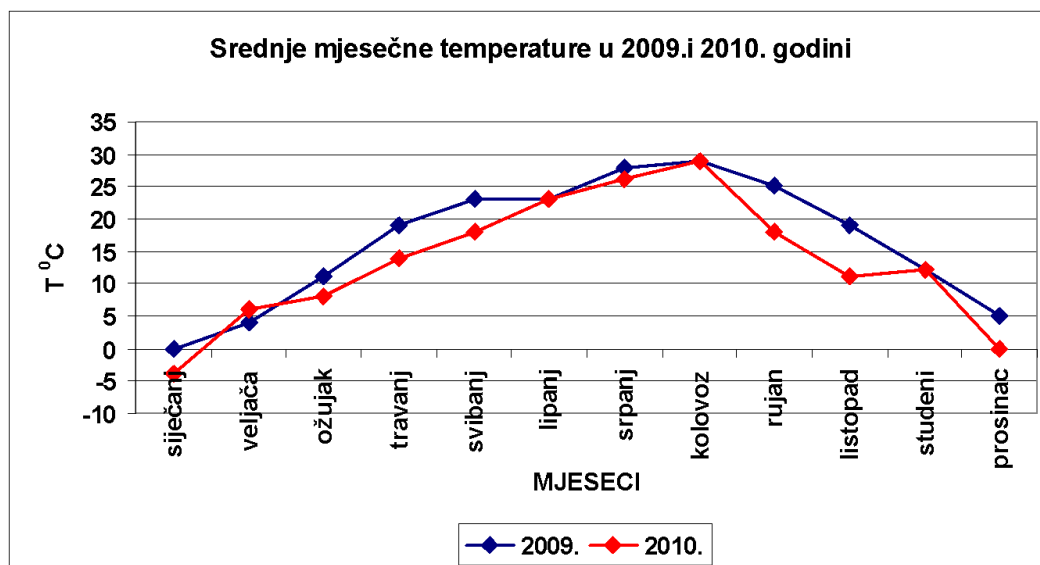
U tab.1. su prikazani podatci o pticama selicama u 2009., odnosno 2010. godini. Od navedenih vrsta ptica selica posebno su izdvojene (tamnije obojani redovi) one koje se ne hrane kukcima, već žabama i manjim sisavcima, pa čak i manjim pticama kao vjetruša te one (označene su zvjezdicom) koje su povremene selice.

Tab.1. - Usporedba pojave ptica selica u 2009. i 2010. godini u Virovitici

Naziv ptice	2009. god.			2010. god.		
	Proljetna seoba	GDS °C	Jesenska seoba	Proljetna seoba	GDS °C	Jesenska seoba
Piljak	24.3.	721	25.8.	10.4.	763	22.8.
Roda	10.3.	516	10.8.	5.4.	670	12.8.
Čiopa	28.4.	1684	18.8.	2.5.	1339	24.8.
Vjetruša*	15.3.	608	25.10.	1.4.	607	28.10.
Lastavica	1.4.	854	24.9.	10.4.	763	2.10.
Mrka crvenrepka*	27.2.	317	24.9	26.2.	145	15.10.

Vidljivo je da mrka crvenrepka, roda i vjetruša prve dolaze u proljeće, a čiope najkasnije. Najduže se zadržavaju vrste koje su povremene selice, a najranije odlaze rode koje putuju najdalje. Postoje razlike u vremenu proljetne migracije za 2009. i 2010. godinu. Ptice ranije dolaze 2009. godine nego 2010. god. Najviše vrijednosti GDS- a imaju čiope, zatim su tu lastavice i piljci, te vjetruša i roda, a najmanje vrijednosti ima mrka crvenrepka koja najranije dolazi u proljeće.

Dobiveni podatci uspoređeni su s vrijednostima temperature zraka pri čemu su korišteni podatci s GLOBE postaje u blizini parka kod Gimnazije u Virovitici. Izračunate su srednje mjesečne temperature zraka za 2009. i 2010. godinu (sl.2).



Sl.2. Usporedba srednje mjesečne temperature zraka u 2009. i 2010. god.

Vidljivo je da je u 2009. godini temperatura zraka bila nešto viša u proljeće i jesen nego u 2010. godini. 2009. godina je prema podacima DHMZ-a (www.dhmz.hr - ocjena godine) bila izrazito topla godina.

Zapitali smo se koji čimbenici utječu na proljetnu seobu ptica. Budući da se ptice sele zato što nemaju hranu istražili smo i čime se one hrane te kada se njihova hrana pojavljuje u staništu. Vrijeme pojave hrane podudara se s vremenom kada se one pojavljuju. Problem nastaje kada naglo zahladi nakon što su ptice došle te tada kada im nestane hrane dolazi do povećane smrtnosti ptica (**Popović, 2010**).

Područje grada Virovitice prema MUC klasifikaciji pripada Izgrađenom gradskom urbaniziranom stambenom području (9.91), a prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa to je J.2.2.Gradske stambene površine. Prema NKS- u moguće je detaljnije odrediti tip zgrada na kojima se ptice gnijezde, dok to u MUC- u nije moguće. Zelene površine u gradu čine povrtnjaci na gradskim površinama (NKS I.6.1.3.), gradska dvorišta (NKS I.8.2.) aleje i drvoredi (NKS I.8.1.5.) i dr.

U zadnjih pet godina u našem gradu su izgrađene brojne zgrade te se smanjio udio zelenih površina, a pogotovo starih stabala i živica. To nepovoljno utječe na brojnost ptica u gradu jer više nemaju mjesto za gniježđenje i zadržavanje. Ptice su ugrožene onečišćenjem okoliša, gustim prometom, neoznačavanjem velikih staklenih površina, mnogim predatorima, smanjenjem zelenih površina i uznemiravanjem za vrijeme gniježđenja. Potrebno je postaviti kućice za gniježđenje u dogovoru sa stručnjacima (**Tutiš, 2000**), planirati uređivanje fasada zgrada i postaviti siluete grabljivica na staklene površine.

4. Zaključci

Na temelju provedenih istraživanja i dobivenih rezultata rada proizlaze sljedeći zaključci:

- ◆ Na istraživanom području grada Virovitice ustanovljeno je 12 vrsta ptica gnjezdarica koje obitavaju na zgradama od kojih su podjednako zastupljene selice i stanarice. Mrka crvenrepka i vjetruša su povremene selice. Prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica Hrvatske roda i kukuvija su nisko rizične (NT), a lastavica najmanje zabrinjavajuća (LC) vrsta..
- ◆ Najviše je jedinki u populaciji piljaka koji gnijezde na brojnim zgradama u gradu. Zabilježeno je 236 gnijezda piljaka u 2010. godini. Prema prosječnom broju gnijezda izdvojene su četiri zone u gradu gdje se naseljavaju piljci. Najveća gustoća populacije je na zgradama u rubnom sjeveroistočnom mirnijem dijelu grada u blizini poljoprivrednih površina i potoka Ođenice. Područje grada Virovitice prema MUC klasifikaciji pripada gradskom izgrađenom urbaniziranom području oznake 9.91.. Nacionalna klasifikacija staništa pruža veće mogućnosti prikazivanja staništa ovih ptica u gradu jer je detaljnije razrađena.
- ◆ Postoje razlike kod proljetne seobe selica tijekom 2009. i 2010. god. Ptice su 2009. god, došle ranije nego 2010. god.
- ◆ Usporedba srednjih mjesečnih temperatura pokazuje da je 2009. god. u proljeće i jesen temperatura bila viša nego 2010. god. Ptice koje dolaze ranije u proljeće imaju manje vrijednosti GDS- a, nego one koje dolaze kasnije. Postoje razlike u vrijednostima GDS-a u 2009. i 2010. god.

- ◆ Nema bitnije razlike u vremenu dolaska ptica s obzirom na prehranu zato što se sve navedene ptice selice hrane životinjskom hranom. Ptice selice koje se hrane kukcima dolaze nešto ranije nego one koje se hrane pojedinim kralježnjacima, osim čiopa koje se prije gniježđenja jedno vrijeme zadržavaju u zraku.
- ◆ Ptice su više ugrožene nego 2002. god. Potrebno je što prije početi aktivnije provoditi zaštitu vrsta u gradu jer su neke vrste (roda, lastavice, čiope i vrapci) postale osjetljive. Druge vrste (mrka crvenrepka, gradski golub) su se prilagodile suživotu s ljudima, pa su njihove populacije godinama stabilne. Sve više ih ugrožava nestanak grmova i zelenih površina, buka, ubijanje iz zračne puške, onečišćenje okoliša te uređivanje fasada.

Svojim istraživanjem smo djelomično potvrdili našu hipotezu. Veća je ugroženost ptica gnjezdarica na zgradama danas nego 2002. god. Najbrojnije ptice selice u gradu s piljci čiji broj gnjezda se smanjio. No, ne postoji dovoljno pokazatelja da je promjena temperature zraka ta koja utječe na pojavu ptica selica u proljeće. Iako je 2009. god. bila znatno toplije nego 2010. god. i ptice su prije stigle na gniježđenje, promjene temperature u okolišu utjecale su i na pojavu životinja kojima se te ptice hrane. Neke ptice su povremene selice i kada ima dovoljno hrane ostaju u gradu bez obzira na niže temperature. Trebalo bi načiniti istraživanje koje bi obuhvatilo duže vremensko razdoblje i više parametara (uz temperaturu zraka pratiti i oborine te dužinu dana).

5. Izvori

Koristile smo se slijedećom literaturom:

- Milković, J., 2000:** Klima Virovitice. Plavi mramor 2, OŠ Vladimira Nazora Virovitica, Virovitica, 14.-17.
- Radović, J., D. Radović., 1999:** Ptice Hrvatske i Europe sa sjevernom Afrikom i srednjim istokom (prijevod), Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb.
- Radović, D., J. Kralj, J. V. Tutiš, V., D. Čiković, 2003:** Crvene knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
- Tutiš, V., 1996:** Sove. Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb (mscr.)
- Tutiš, V., 2000:** Upute za izradu kućica za ptice, Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb (mscr.)
- Vargek, A. V. Vukić, 2002:** Zgrade kao važna staništa ptica i šišmiša u Virovitici. OŠ Ivane Brlić-Mažuranić, Virovitica, rad za natjecanje(mscr.)

Izvori s interneta su.

- www.globe.gov**, 23.siječnja 2011. god.
- www.meteo.hr**, 20.veljače 2011.god.
- www.virovitica.hr** 20.veljače 2011. god.
- www.znanost.com/clanak/putovanja-na-dulje-relacije-kod-ptica-selica-vise-nisu-u-modi**,siječanj 2011.god.(članak, A.Popović 2010.)