



Postovke – evropske urbane ujede

Končno poročilo



Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije
Ljubljana, november 2011

I. Splošni podatki o prejemniku

Naziv in naslov organizacije: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS)
Tržaška cesta 2
1000 Ljubljana

Kontaktna oseba: Tanja Šumrada
Telefon in faks: (01) 426 58 75
(01) 425 11 81
Elektronska pošta: sumrada.tanja@gmail.com

Spletna stran: www.ptice.si (spletna stran DOPPS)
www.postovke.si (spletna stran projekta)

II. Številka pogodbe o sofinanciranju

Naslov projekta: Postovke – evropske urbane ujede
Pogodba o sofinanciranju: št. 354-1311/2010-51

doc. dr. Damijan Denac,
odgovorni nosilec projekta in odgovorna oseba organizacije

Vsebinsko poročilo o izvedenem projektu

Naslov projekta: Postovke – evropske urbane ujede
Kestrels – European Urban Birds of Prey

Kazalo

1. IZVLEČEK
2. PREDMETNE OZNAKE
3. OPIS PROJEKTA IN IZVEDENIH AKTIVNOSTI
 - 3.1. Postovka (*Falco tinnunculus*) v mestu Ljubljana
 - 3.2. Nakup in namestitve trajnih gnezdilnic
 - 3.3. Zasnova študije prehrane in gnezditvene biologije
 - 3.4. Sodelovanje s podjetji, javnim sektorjem in drugimi organizacijami
 - 3.5. Izobraževalne in komunikacijske aktivnosti
4. SODELAVCI PRI PROJEKTU
5. LITERATURA

1. IZVLEČEK

»Postovke – evropske urbane ujede« je projekt Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije. Njegov namen je zagotoviti dolgoročno varstvo te ujede (*Falco tinnunculus*) v urbanem okolju Ljubljane. Z namenom zagotavljanja primernih gnezditvenih mest v prihodnjih letih, smo tekom projekta namestili večje število gnezdilnic, ki so prilagojene na gnezditvene zahteve postovk. V Ljubljani so o gnezditveni biologiji in ekoloških zahtevah te vrste znani zgolj posamezni in osnovni podatki, ki so večinoma posledica naključnih opazovanj. Tekom projekta smo tako zasnovali večletno študijo prehrane te vrste z analiziranjem plena postovk in spremljanjem razpoložljivosti tega plena (mali sesalci, ptice, velike žuželke) v okolju. Posebno pozornost smo namenili tudi izobraževanju in komuniciranju s širšo javnostjo ter sodelovanju z drugimi organizacijami in podjetji.

Kestrels – European Urban Birds of Prey is a project of DOPPS – BirdLife Slovenia. Its goal is to ensure long-term conservation of this bird of prey (*Falco tinnunculus*) in the urban setting of Ljubljana. In order to ensure an adequate number of breeding sites in future years, we mounted a large number of nest boxes, suited to the Kestrels' needs. Data on the breeding biology and ecological needs of Ljubljana's Kestrels are basic and were collected largely through random observations. During the project we designed a long-term study of the Kestrel's diet, which consists of analysing its prey and simultaneously monitoring the availability of prey (small mammals, birds, large insects) in the environment. Particular attention was given to education and communication with the general public and cooperation with other organisations and companies.

2. PREDMETNE OZNAKE

Postovka, *Falco tinnunculus*, gnezditvena biologija, urbana ekologija, varstvo vrste.

Kestrel, *Falco tinnunculus*, breeding biology, urban ecology, species conservation.

3. OPIS PROJEKTA IN IZVEDENIH AKTIVNOSTI

3.1. Postovka (*Falco tinnunculus*) v mestu Ljubljana

Postovka je nedvomno ujeta, ki se je najbolj prilagodila na življenje v mestih. Do sredine 20. stoletja je veljala za ptico kulturne krajine, ki gnezdi v starih gnezdih vranov na drevesih in v skalnih stenah. Vzroki, ki so postovke privabili v urbano okolje, se od mesta do mesta razlikujejo. Kljub temu pa je mogoče izluščiti nekatere ključne razlike med mestnim in podeželskim okoljem, ki so privedle do uspešnega urbanega gnezdenja.

V prvi vrsti je to večja ponudba varnejših gnezdišč v primerjavi s podeželjem. Stavbe s svojimi linami, prezračevalnimi odprtini in celo cvetličnimi koriti na balkonih postovkam nudijo varen prostor za vzrejo svojega zaroda. Ta gnezdišča so bolj zaščitena pred vremenskimi vplivi (veter, dež, nenadna ohladitev) kot podeželska, kar je zelo pomembno, saj lahko nenadna ohladitev v času, ko mladiči še nimajo popolnoma razvitih mehanizmov za uravnavanje telesne temperature, povzroči njihov pogin. Prednosti mestnih gnezdišč dokazujejo številne raziskave, ki poročajo o višjem gnezditvenem uspehu v mestih kakor pa na podeželju (Plesnik 1992, Fargallo 2001).

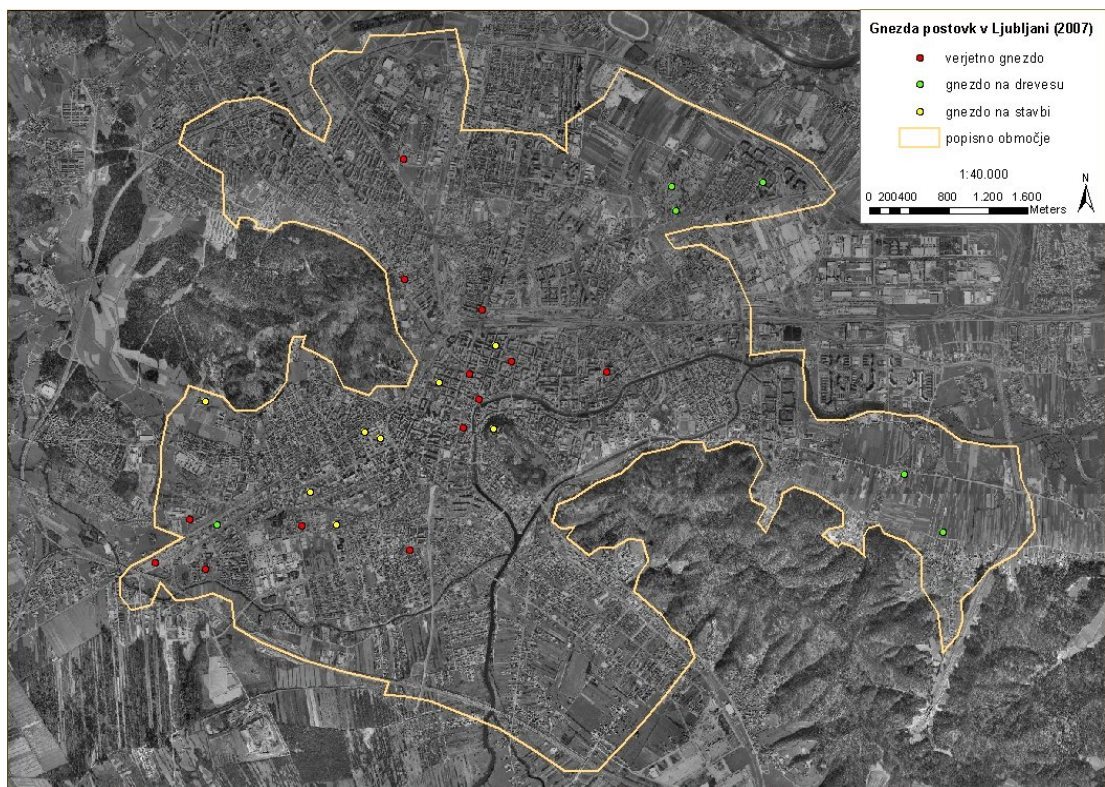
Glavni plen postovk, gnezdečih na podeželju, predstavljajo mali sesalci, kot so voluharice in miši. Teh v mestih ni v izobilju. Postovke to težavo zaobidejo na dva načina. Prvi je prehod na alternativen plen – ptice (predvsem vrabce). Ti lahko povsem nadomestijo male sesalce v postovkini prehrani. Drugi način pa je lov na mestnem obrobju. Sicer ptice porabijo več energije za let od gnezdišča do lovišča in nazaj, vendar pa število ujetih voluharic med takim lovom, skupaj z že omenjenim višjim gnezditvenim uspehom, kljub temu upravičuje urbano gnezditvev. Ne nazadnje pa so znani tudi primeri, kako je postovka izkoristila parkovne in ostale zelene površine znotraj mesta za lov na male sesalce (Hanžel & Šumrada *neobj.*).

O življenju postovke v Ljubljani so znana osnovna dejstva, ki jih bodo še dodatno nadgradile nadaljnje raziskave.

Popis gnezdečih postovk v letu 2007 je pokazal, da v ožjem območju mesta gnezdi 27 parov postovk (slika 1). Analiza gnezdišč je pokazala, da postovke gnezdiijo tako na stavbah kot na drevesih. Postovka si za gnezdenje izbira višje stavbe; njena gnezda so bila v večini primerov višje od 10 metrov nad tlemi. Na drevesih je postovka gnezдила izključno v starih gnezdih vranov na iglastih drevesih. Izračunana gnezditvena gostota znaša 8,3 gnezdečega para na 10 km². Primerjava z rezultati iz nekaterih drugih evropskih mest kaže, da je Ljubljana po gnezditveni gostoti postovk v samem vrhu (tabela 1) (Hanžel & Šumrada 2008).

Znani so tudi osnovni podatki o časovnem poteku gnezditve (Kmecl 2001). Postovke postanejo teritorialne ob koncu februarja. Tedaj se samec intenzivno oglašja in preletava svoj gnezditveni okoliš, medtem ko samica poseda v bližini gnezdišča. Do kopulacije pride v drugi polovici marca. Mladiči se izvalijo v sredini junija, sposobni letenja pa postanejo sredi julija. V bližini gnezdišča se zadržijo še do sredine avgusta, nato pa odletijo. Naključno zbrani podatki kažejo, da se gnezditveni uspeh giblje od 2 do 5 mladičev letno, močno pa izstopa podatek o postovkinem gnezdu z 9 jajci, kjer pa dejanski gnezditveni uspeh žal ni bil preverjen.

Naključno zbrani podatki kažejo, da se postovke v Ljubljani prehranjujejo tako z malimi sesalci kot s pticami. Opazovan je bil tudi primer lova na netopirje, kar je za postovko sicer precej nenavaden plen (Šegula 2001). Postovke lovijo v samem mestnem jedru, večje število postovk pa je možno opazovati med lovom na travnikih na obrobju mesta: na Dolgem mostu, med Večno potjo in obvoznico ter v okolici Žal. Opazovana je bila tudi postovka, ki je male sesalce lovila v majhnem parku nasproti glavne železniške postaje.



Slika 1: Razporeditev postovkinih gnezd v ožjem področju mesta Ljubljana v letu 2007 (Hanžel & Šumrada 2008). Kot verjetno gnezdo je bil opredeljen kraj, kjer so se tekom pomladi redno zadrževale teritorialne postovke, natančne lokacije gnezda pa ni bilo mogoče določiti.

Tabela 1: Podatki o gnezditveni gostoti postovk v nekaterih evropskih mestih (po Hanžel & Šumrada, 2008)

Mesto	Gnezdeča populacija postovk (št. parov)	Površina obravnavanega območja (km ²)	Gnezditvena gostota (št. parov na 10 km ²)
Ljubljana	27	32,65	8,3
Amsterdam (Nizozemska)	10	34,5	2,9
Bruselj (Belgija)	40–50	161,8	2,8
Češke Budjevice (Češka)	30–40	40	8,8
La Spezia (Italija)	2	20	1
München (Nemčija)	124	620	2,0
Novi Sad (Srbija)	46	11,78	39,05
Neapelj (Italija)	3–4	117,3	0,3
Oberhausen (Nemčija)	14	77,8	1,8
Rim (Italija)	40–50	360	1,3
Leszno (Poljska)	7–8	31,9	2,4
Varšava (Poljska)	60	494	1,2
Wolfsburg (Nemčija)	14	35	4,0
Zahodni Berlin (ZRN)	70–100	480	1,8

3.2. Nakup in namestitvev trajnih gnezdilnic

Prva akcija našega projekta je bila nakup in namestitvev trajnih gnezdilnic, ki so prilagojene prav za gnezditvene zahteve postovk. Glede na naše pozitivne izkušnje in izkušnje iz tujine smo se odločili za nakup gnezdilnic nemškega podjetja Schwegler Naturschutzprodukte. Izdelane so iz mešanice lesa in betona, s čimer je zagotovljena večletna obstojnost, hkrati pa so te gnezdilnice za postovke ugodne tudi zaradi dobre toplotne izolacije od okolice.

Gnezdilnice smo namestili na izbranih lokacijah po mestu Ljubljana v obliki mreže in z upoštevanjem našega znanja o običajni velikosti gnezditvenega teritorija postovk v Ljubljani. Skupaj smo namestili 15 gnezdilnic. Z mislijo na prihodnje priložnosti za izobraževanje in informiranje o tej vrsti smo za lokacijo devetih gnezdilnic izbrali stavbe ljubljanskih osnovnih in srednjih šol ter posledično z učitelji že vzpostavili sodelovanje. Z vzdrževalci in lastniki vseh stavb smo se dogovorili tudi za režim pregledovanja in vzdrževanja v prihodnjih letih, kar bodo opravili člani našega društva.

3.3. Zasnova študije prehrane in gnezditvene biologije

V marcu smo na podlagi podatkov o gnezdiščih iz leta 2007 identificirali 7 prenočišč postovk. Njihovo neposredno okolico smo pregledali za morebitne izbljuvke. Večje količine izbljuvkov smo našli na eni lokaciji, na ostalih lokacijah pa so bili izbljuvki nedostopni, saj so postovke bljuvale na strehe stavb. Najdene izbljuvke smo analizirali in ugotovili prisotnost malih sesalcev in ptic. Razpoznavni ostanki plena so bili prisotni le v manjšem deležu izbljuvkov, kar se sklada s podatki iz literature, da postovke s svojimi močnimi želodčnimi sokovi prebavijo večino kosti (Village 1990).

Na lokaciji, kjer postovka neprestano gnezdi že vsaj od leta 2000, smo namestili kamero Mobotix M12D-IT, ki omogoča natančno snemanje ptic, ki priletavajo v gnezdo. Kamero smo povezali s strežnikom, preko katerega je neprestano spremljanje dogajanja v gnezdu omogočeno tudi širši javnosti (http://www.postovke.si/?page_id=18). Žal postovka letos ni gnezdila v izbrani lini, zato podatkov o prehrani nismo mogli zbrati.

V neposredni bližini izbranega gnezda postovke smo izvedli monitoring populacij malih sesalcev po standardni linijski metodi s pastmi. Na istem travniku smo izvedli tudi monitoring populacij hroščev, saj lahko predstavljajo pomemben delež postovkinega plena. Z letošnjim letom smo tako izvedli preizkus metode in vzpostavitev dolgoročnega monitoringa teh živalskih skupin. Obdelane rezultate raziskav bomo tekom več sezon primerjali z vzporednim spremljanjem gnezditvenega uspeha gnezdečih postovk v Ljubljani. Po izkušnjah iz nekaterih tujih raziskav (npr. Village 1990) takšne primerjave lahko omogočijo interpretacijo morebitnih povezav gnezditvenega uspeha z razpoložljivostjo prehrane v okolju.

S pomočjo prostovoljcev smo spremljali obsežne travniške površine na obrobju mesta. Ugotovljeno je bilo, da večje število postovk lovi na Dolgem mostu, med Večno potjo in obvoznico, v okolici Žal ter onkraj severne mestne obvoznice v Jaršah in Stožicah. Rezultati opazovanj nam omogočajo pregled nad površinami, ki jih postovke iz mesta uporabljajo za lov.

3.4. Sodelovanje s podjetji, javnim sektorjem in drugimi organizacijami

Projekt je potekal s podporo Nacionalnega inštituta za biologijo in Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. S pomočjo izmenjave izkušenj s strokovnjaki s Katedre za ekologije smo izvedli nakup, namestitvev in preizkus delovanja kamere za spremljanje gnezdenja postovk, s pomočjo strokovnjakov z Nacionalnega inštituta za biologijo pa smo zasnovali študijo prehrane postovk.

Sodelovali smo tudi s prostovoljci iz nevladnih organizacij. Poseben poudarek smo namenili predstavitvi projektnih aktivnosti in vključevanju študentov biologije v okviru Društva študentov biologije z namenom zagotavljanja mreže prostovoljcev tudi v prihodnje. Projekt je naletel na pozitiven odziv tudi med člani Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, s katerimi smo izvajali projekt.

Zlasti v začetku projekta ter ob zaključku v jeseni smo več energije namenili predstavitvi projekta zainteresiranim podjetjem z namenom pridobivanja sponzorskih sredstev in vzpostavljanja sodelovanja pri projektu tekom nadaljnjih raziskav. Predstavitev projekta (priloga 1.) smo poslali na naslove 25 podjetij s sedežem in področjem delovanja v Ljubljani. Sodelovanje smo vzpostavili s šestimi, bodisi v obliki manjše donacije oziroma sponzorstva ali pa v obliki dovoljenja za namestitev gnezdilnice na poslovni stavbi podjetja.

3.5. Izobraževalne in komunikacijske aktivnosti

V okviru projekta smo pripravili več izobraževalnih in komunikacijskih aktivnosti. V povezavi z namestitvijo kamere za spremljanje dogajanja na gnezdu postovke smo vzpostavili tudi spletno stran projekta (priloga 2.) na naslovu www.postovke.si. Spletna stran obsega poljudno predstavitev vrste, opis projekta in projektnih aktivnosti ter živo sliko nameščene kamere v gnezdu. Naš namen je spletno stran posodabljalati z novimi informacijami tudi v prihodnjih letih.

Pripravili smo tudi več objav v medijih s predstavitvijo postovk v Ljubljani in našega projekta. Primere nekaterih objav prilagamo v vsebinskih prilogah poročila (priloge 3., 4., 5., 6. in 7.). V jeseni smo s pomočjo vabil na različnih informacijskih spletnih portalih intenzivneje promovirali tudi javno poljudno predavanje o projektu, ki je potekalo v oktobru (priloge 8., 9., 10. in 11.).

V četrtek, 6. oktobra, smo v Grand Hotelu Union v Ljubljani pripravili poljudno predavanje, namenjeno širši javnosti (priloga 12.). Predavatelja Jurij Hanžel in Tanja Šumrada sta poslušalcem predstavila vrsto, njeno gnezditveno biologijo, razširjenost, prehrano, interakcije z drugimi vrstami ter zanimivosti o prilagoditvah na življenje v urbanem okolju. Na predavanju smo tudi predstavili projekt Postovke – evropske urbane ujede, njegove cilje in rezultate v prvem letu.

4. SODELAVCI PRI PROJEKTU

Ožji sodelavci pri projektu

Ime in priimek	Izvedene projektne aktivnosti
doc. dr. Damijan Denac	Strokovni vodja projekta
Jurij Hanžel	Montaža gnezdilnic, vodja študije prehrane postovk in komuniciranje z mediji
Tanja Šumrada	Organizacija projekta, montaža gnezdilnic, namestitev in preizkus kamere ter komuniciranje z mediji
Ivan Kogovšek	Tehnična pomoč
Uroš Orešič	Vzpostavitev in vzdrževanje spletne strani

Nekatere organizacije, ki so sodelovale pri projektu

Naziv organizacije	Vrsta sodelovanja pri projektu
Nacionalni inštitut za biologijo	Vsebinska podpora
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo	Vsebinska podpora
Društvo študentov biologije	Pomoč pri promociji
Druga podjetja in institucije	Dovoljenje za namestitev gnezdilnice za postovke

5. LITERATURA

- 1) **Fargallo, J. A., Blanco, G., Potti, J., Vinuela, J. (2001):** Nestbox provisioning in a rural population of Eurasian kestrels: breeding performance, nest predation and parasitism. – *Bird Study* 48: 236–244.
- 2) **Hanžel, J. & Šumrada, T. (2008):** Popis gnezdeče populacije postovk *Falco tinnunculus* v Ljubljani in značilnosti njenih gnezdišč. *Acrocephalus* 29 (138/139): 149–153.
- 3) **Kmecl, P. (2001):** Postovka *Falco tinnunculus*. – *Acrocephalus* 22 (108): 177.
- 4) **Plesnik, J. (1992):** Početnost, hnízdni uspesnost a potrava poštolky obecné (*Falco tinnunculus*) v mestských a přirozených stanovištích. Kandidatska dizertacni práce. PrF UK Praha (v češčini)
- 5) **Riegert, J, Fainova, D, Mikeš, V. & Fuchs, R. (2007):** How urban Kestrels *Falco tinnunculus* divide their hunting grounds: partitioning or cohabitation? *Acta Ornithologica* 42 (1): 69–76.
- 6) **Šegula, B. (2001):** Postovka *Falco tinnunculus*. – *Acrocephalus* 22 (108): 177.
- 7) **Village, A. (1990):** The Kestrel. T & AD Poyser Atd, London.

Priloge vsebinskemu poročilu:

- Priloga 1. Dopis s predstavitvijo projekta za podjetja (kopija).
- Priloga 2. Kopija naslovne strani na spletni strani projekta www.postovke.si.
- Priloga 3. *Namestili smo gnezdilnico za postovke*, objava na spletni strani Semenarne Ljubljana (<http://www.semenarna.si/clanek/items/namestili-smo-gnezdilnico-za-postovke-evropske-urbane-ujede>).
- Priloga 4. *Gnezdilnica za postovke*, Tanja Šumrada, objava na spletni strani Gimnazije Jožeta Plečnika Ljubljana (<http://www.mtaj.si/GJP/novice.asp?podrocje=6&menu=6&novica=940>).
- Priloga 5. *Postovka*, Jurij Hanžel, članek v reviji Pil (l. 64, št. 2, ISSN 0353-7625).
- Priloga 6. *Postovka*, Jurij Hanžel, članek v reviji Svet ptic (l. 17, št. 3, ISSN 1580-3600).
- Priloga 7. *Varstvo postovk v Ljubljani*, Tanja Šumrada, članek v reviji Svet ptic (l. 17, št. 3, ISSN 1580-3600).
- Priloga 8. Vabilo na predavanje, spletni portal Pavza (<http://www.pavza.com/postovke-evropske-urbane-ujede-v-ljubljani-d46506>).
- Priloga 9. Vabilo na predavanje, spletni portal Napovednik (http://www.napovednik.com/dogodek183305_postovke_evropske_urbane_ujede_v_ljubljani).
- Priloga 10. Vabilo na predavanje, spletna stran DOPPS (http://www.ptice.si/index.php?option=com_jcalpro&Itemid=1&extmode=view&extid=345).
- Priloga 11. Vabilo na predavanje, spletna stran Mestne občine Ljubljana (<http://www.ljubljana.si/si/mol/novice/74145/detail.html>).
- Priloga 12. Vpisni list, predavanje Postovke – evropske urbane ujede v Ljubljani, 6. 10. 2011.

III. Finančno poročilo projekta

Prihodki

	Sofinancer	v EUR
1.	Mestna občina Ljubljana	5.657,60
2.	Sredstva DOPPS	1.916,35
	SKUPAJ	7.573,95

Izdatki (sredstva Mestne občine Ljubljana so označena z zvezdico *)

	AKTIVNOST	v EUR
1.	Nakup in montaža trajnih gnezdilnic za postovke*	
	Nakup 15 gnezdilnic za postovke (Schwegler Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH)	1.726,77
	Material za nameščanje gnezdilnic (Pri sadjarju in vrtnarju d.o.o.)	13,91
	Material za nameščanje gnezdilnic (OBI Trgovina d.o.o.)	6,33
	Material za nameščanje gnezdilnic (Bauhaus d.o.o.)	9,22
	Montaža gnezdilnic za postovke (Jurij Hanžel)	408,31
	Montaža gnezdilnic za postovke (Tanja Šumrada)	396,54
	Material za izvedbo akcije (Office 1 Superstore)	52,59
2.	Nakup in namestitev digitalne kamere za spremljanje gnezditve postovke*	
	Nakup kamere (Tend d.o.o.)	1.138,59
	Material za nameščanje kamere (Tech Trade Center d.o.o.)	6,07
	Material za nameščanje kamere (Slovenijales trgovina d.o.o.)	48,71
	Namestitev in preizkus digitalne kamere za postovke (Tanja Šumrada)	441,85
	Material za izvedbo akcije (Biro Keksi d.o.o.)	42,08
3.	Vzpostavitev in urejanje spletne strani o postovkah v Ljubljani*	
	Registracija domene (Domenca d.o.o.)	40,13
	Vzpostavitev in urejanje spletne strani (Uroš Orešič)	1.288,00
	Material za izvedbo akcije (Office 1 Superstore)	38,50
4.	Vzpostavitev monitoringa malih sesalcev	310,00
5.	Potni stroški za prostovoljce	170,00
6.	Plače zaposlenih vključenih v izvedbo projekta	966,35
7.	Stroški evalvacije projekta	20,00
8.	Režijski stroški	450,00
	SKUPAJ	7.573,95

Priloge finančnemu poročilu:

- Priloga 1. Račun Schwegler Vogel- & Naturschutzprodukte GmbH, št. 110567
- Priloga 2. Račun Pri sadjarju in vrtnarju d.o.o., št. 21117146
- Priloga 3. Račun OBI Trgovina d.o.o., št. 026713
- Priloga 4. Račun BAUHAUS Trgovsko podjetje d.o.o., k.d., št. 639744
- Priloga 5. Račun Tend d.o.o., št. 20111383
- Priloga 6. Račun Tech Trade Center d.o.o., št. 12516
- Priloga 7. Račun Slovenijales trgovina d.o.o., št. 1/2472544

- Priloga 8. Račun ŠS d.o.o., št. 4011032468
- Priloga 9. Račun Domenca d.o.o., št. 11-310-008888
- Priloga 10. Račun Proizvodno, storitveno in trgovsko podjetje »TIMI«, d.o.o., št. 096-2011
- Priloga 11. Račun Biro Keksi d.o.o., št. 2477*
- Priloga 12. Račun Biro Keksi d.o.o., št. 3378*
- Priloga 13. Račun Biro Keksi d.o.o., št. 5223*

* Znesek računa je deloma sofinanciran s strani Mestne občine Ljubljana.