

ZNAČILNOSTI GNEZDIŠČ MESTNE LASTOVKE *Delichon urbica* v KOZJANSKEM PARKU

Characteristics of nest-sites chosen by House Martin *Delichon urbica* at Kozjansko Park

KATARINA DENAC

Gorkičeva 14, SI-1000 Ljubljana

During the course of the youth research camp at Kozjanski Park (June 25th – July 2nd 1999) a research about the breeding ecology of House Martin *Delichon urbica* in urban and rural habitats was carried out. 826 nests located on 69 buildings in 10 towns were counted. 31% of the nests were occupied by House Martins, 68% were empty. For the remaining 1% of the nests no information on occupancy could be obtained. The number of occupied nests was probably underestimated since some House Martins had already reared their first clutch. Some of the abandoned nests were occupied by House Sparrows *Passer domesticus* and three by Spanish Sparrow *Passer hispaniolensis* male. Nests were located mainly on one- and two-storied houses, but all larger colonies (more than 20 nests) were located on higher and bigger houses. Less than 5% of all the nests were located on shelves or supports. It seems very likely that shelter from above (roof), suitable wall material and openness in front of the wall are more important than the shelf itself. The mean height of the nests was 7.4 m (median 7 m), ranging from 3 to 14 m (n = 718 nests). 35% of the nests touched each other. Approximately 60% of the nests were no more than 0.5 m from each other. 89% of the nests were located under the roof and the remaining 11% in the corner of a window or under a balcony.

Key words: House Martin, *Delichon urbica*, breeding ecology, Kozjanski Park, E Slovenia

Ključne besede: mestna lastovka, *Delichon urbica*, ekologija gnezdišč, Kozjanski park, V Slovenija

1. Uvod

Mestna lastovka *Delichon urbica* je v Sloveniji in Evropi splošno razširjena in pogosta gnezditilka (GEISTER 1995, DARAKCHIEV & FOUARGE 1997). V večjem delu svojega gnezditvenega areala se je s primarnih gnezdišč umaknila v urbane predele, le ponekod še gnezdi v stenah in pečinah visokogorja (CRAMP 1988, DARAKCHIEV & FOUARGE 1997, KMECL & RIŽNER 1993). V slovenski ornitološki literaturi ni objavljenih resnejših raziskav o ekologiji gnezdišč te vrste, z izjemo nekaj krajših prispevkov (GROŠELJ 1988, KMECL & RIŽNER 1993).

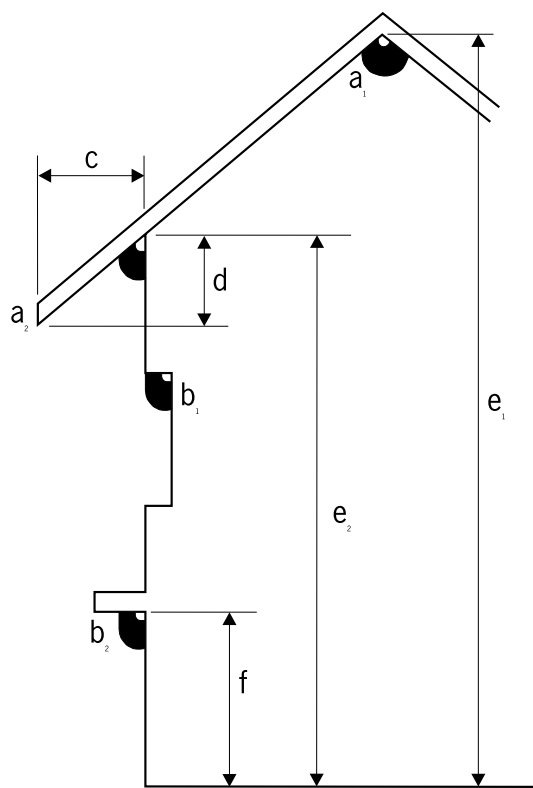
Raziskava ekologije gnezdišč mestnih lastovk je potekala v okviru "Naravoslovne delavnice Podsreda '99"

v času od 25.6.–2.7.1999 v Kozjanskem parku. Namen raziskave je bil preučiti gnezditveno biologijo mestne lastovke v urbanem okolju na območju Kozjanskega parka. V članku je predstavljenih le nekaj grobih zaključkov, saj je način popisa pri kasnejši obdelavi podatkov pokazal določene omejitve.

2. Metoda

Gnezda mestnih lastovk smo popisovali v času od 25.6.–2.7.1999 na območju Kozjanskega parka, ki zajema pokrajini Kozjansko in Bizeljsko na skrajnem vzhodu Slovenije. Popis je zajel sledečih deset krajev: Bistrica ob Sotli, Bizeljsko, Drensko Rebro, Koprivnica, Kozje, Lesično, Pilštanj, Podsreda, Veliki

Kamen in Zagaj. Za vsako steno smo izpolnili svoj obrazec (če je bila stavba pravokotna in so bila gnezda nameščena na vseh štirih stenah, smo izpolnili štiri obrazce). V vsakem raziskovanem kraju smo pregledali vse stavbe – z izjemo Drenskega Rebra, kjer smo pregledali le eno stavbo v vsej vasi. V glavo obrazca smo vpisali podatke o naslovu in vrsti stavbe, ekspoziciji in višini stene, globini nadstreška, materialu stene, oddaljenosti in tipu prve ovire pred steno, opis stene, datum in skupno število gnezd (celih, razpadlih, zasedenih). Razdalje (višina,



Slika 1: Nekateri parametri gnezdišne stene (a_1 = glavni nadstrešek na pročelju stavbe, a_2 = glavni nadstrešek na stranski steni stavbe, b_1 = notranji nadstrešek – kot okna, b_2 = notranji nadstrešek – balkon, c = globina nadstreška, d = višina nadstreška, e_1 = višina stene na pročelju stavbe, e_2 = višina stene na stranski steni stavbe, f = višina gnezda)

Figure 1: Some of the parameters of the breeding wall (a_1 = main jutting roof on the building's façade, a_2 = main jutting roof on the building's side wall, b_1 = inner jutting roof – window's corner, b_2 = inner jutting roof – balcony, c = depth of the jutting roof, d = height of the jutting roof, e_1 = height of the wall on the building's façade, e_2 = height of the wall on the building's side wall, f = height of nest)

globina) smo merili oziroma ocenjevali z dvema palicama. Ena je bila dolga dva metra in označena na polovici, druga pa je bila dolga 1 m in z barvo zaznamovana na vsakih 10 cm.

V grobem smo definirali šest različnih tipov stavb: hlev, cerkev, blok (tri- in štirinadstropne stanovanjske hiše), eno- in dvonadstropne stanovanjske hiše, večja gospodarska poslopja (skladišče, združni dom, vinogradniško-vinarska zadruga, kmetijska zadruga, tovarna Mont Kozje) in ostala večja poslopja (gasilski dom, kinodvorana, občina, policija, osnovna šola, trgovina, ambulanta, gostilna). Ekspozicijo stene smo merili s kompasom. Izmerili smo kote, ki smo jim pripisali tudi ustrezno smer neba (npr. S, SSV, SVV, V, JVV, JV ipd). Višino stene (slika 1) smo definirali kot vertikalno razdaljo med najvišjim možnim mestom za gnezdenje in tlemi. Z dvometrsko palico smo jo ocenjevali na 1 m natančno. Globino nadstreška (slika 1) smo definirali kot horizontalno razdaljo med notranjim robom gnezda in skrajnim zunanjim robom glavnega nadstreška. Z enometrsko palico smo jo ocenjevali na 5 cm natančno. Kot glavni nadstrešek smo šteli napušč strehe na pročeljih in stranskih stenah stavbe (slika 1). Med notranje nadstreške pa smo šteli balkone, okna, stebre in oboke (slika 1) – v tem primeru globina glavnega nadstreška za samo gnezdo seveda ni bila pomembna, saj je "streho" gnezdu zagotavljala spodnja ploskev balkona ali pa kot okna. Stavbo oziroma steno smo skicirali in oštevilčili popisana gnezda. Vsakemu gnezdu na steni smo določili sledeče parametre: celost (kategorije so bile sledeče: 0 – le še rjava sled na steni, 1/3, 2/3 in 3/3 – ponazarjajo delež ohranjenosti gnezd), zasedenost (da ali ne), nagib gnezda (če je bilo gnezdo na previsni steni, je kot znašal več kot 90°, na navpični steni pa 90°), širino in nagib obstoječih polic pod gnezdom, višino nadstreška glede na gnezdo (definirana je bila kot vertikalna razdalja od zgornjega roba gnezda do spodnjega roba nadstreška; če je bilo gnezdo višje od spodnjega roba nadstreška, je bila ta razdalja negativna; če je bilo gnezdo pod notranjim nadstreškom, npr. pod balkonom, je bil ta podatek 0 cm; slika 1) in razdaljo do sosednjega gnezda (če so se gnezda stikala, je bila razdalja 0 cm, merili smo na 5 cm natančno). Vsako gnezdo smo narisali v stranskem risu in narisu. Pod rubriko "opombe" pri gnezdihi smo napisali tip police, če je obstajala (kovinski nosilec, žica, betonska ali lesena polica), zasedenost gnezda z drugo vrsto ptice in morebitni položaj gnezda pod notranjim nadstreškom.

3. Rezultati

V desetih krajih na Kozjanskem in Bizeljskem smo zabeležili 826 gnezd; za 33 izmed njih ne vemo natančne lokacije. V obdelavi podatkov so, kjer je to mogoče, ta gnezda kljub temu upoštevana. Pregledali smo 1.077 stavb; kolonije lastovk pa smo odkrili na 69 stavbah (tabela 1). Odstotek zasedenih gnezd je bil 31% (n = 255), nezasedenih 68% (n = 563), v 1% primerov (n = 8) pa zasedenosti nismo ugotavljali. Vsa zasedena gnezda so bila cela. Tabela 2 prikazuje število zasedenih, nezasedenih gnezd in gnezd brez podatka o zasedenosti za vse popisane kraje. Največ gnezd (323) smo našli v Kozjem, ki je poleg Bizeljskega eden večjih krajev tega območja. Največji delež zasedenih gnezd (60%) je bil v Koprivnici. V Pilštanju gnezd nismo našli. Le 15% (n = 83) vseh nezasedenih gnezd je bilo celih, druga pa so bila bolj ali manj poškodovana (tabela 3). Od nezasedenih celih gnezd so jih 20 zasedli domači vrabci *Passer domesticus*, v tri pa je na Bizeljskem gnezditveni material nanosil samec travniškega vrabca *Passer hispaniolensis*.

Namestitev gnezd na različnih tipih stavb prikazuje tabela 4. Največ gnezd (38%) smo odkrili na eno- in dvonadstropnih stanovanjskih hišah, najmanj pa na cerkvah (0,2%).

Le 31 gnezd (4%) je bilo nameščenih na različnih tipih polic in podpor (tabela 5), katerih širina je bila med 0,2 in 7 cm. Največ gnezd je bilo na žici (55%). Le tretjina gnezd na policah in podporah je bila zasedenih.

Tabela 6 kaže pogostost različnih namestitev gnezd na steni (n = 821). Pod glavnim nadstreškom je bilo nameščenih 89% gnezd (n = 729). Pod različnimi tipi notranjih nadstreškov je bilo nameščenih preostalih 11% gnezd (n = 92): 7% pod balkoni, 2% v kotu oken in 2% pod drugimi notranjimi nadstreški.

Med velike kolonije na stavbah smo šli tiste, ki so nosile 20 ali več gnezd mestnih lastovk. Skupaj smo zabeležili 12 velikih kolonij. Največje kolonije smo odkrili na gospodarskih in drugih večjih poslopih (kmetijske zadruge, gasilski domovi; 35, 56, 59 in 81 gnezd), nekoliko manjše pa na blokih (39, 38, 36 in 32 gnezd) in eno- oziroma dvonadstropnih stanovanjskih hišah (33, 32, 23 in 21 gnezd). Največ velikih kolonij (42%) je bilo v Kozjem.

Višino gnezd smo ugotovili pri 718 gnezdih.

Tabela 1: Število vseh stavb in stavb z gnezdi mestne lastovke v popisanih krajih, Kozjansko 1999

Table 1: Number of all buildings and buildings with House Martins' nests in surveyed places, Kozjansko 1999

Kraj/ Place	Število vseh stavb/ No. of all buildings	Število stavb z gnezdi mestne lastovke/ No. of buildings with House Martins' nests
Bistrica ob Sotli	100	9
Bizeljsko	314	11
Drensko Rebrow	57	1*
Koprivnica	45	6
Kozje	186	18
Lesično	76	7
Pilštanj	65	0
Podsreda	102	10
Veliki Kamen	75	2
Zagaj	57	5
Skupaj / Total	1077	69

* pregledana je bila le ena stavba v vsej vasi / only one building surveyed in the entire village

Tabela 2: Število zasedenih in nezasedenih gnezd ter gnezd brez podatka o zasedenosti v popisanih krajih v Kozjanskem parku leta 1999

Table 2: Number of occupied and unoccupied nests as well as nests with no data on their occupancy in surveyed places at Kozjanski Park in 1999

Kraj / Place	Zasedenost / Occupancy		
	da / yes	ne / no	ni podatka / no data
Bistrica ob Sotli	9	44	1
Bizeljsko	13	82	0
Drensko Rebrow*	1	0	0
Koprivnica	28	19	0
Kozje	103	217	3
Lesično	48	104	4
Pilštanj	0	0	0
Podsreda	17	25	0
Veliki Kamen	8	15	0
Zagaj	18	34	0
Kraj ni znan	10	23	0
Skupaj / Total	255	563	8

* pregledana je bila le ena stavba v celi vasi / only one building surveyed in the entire village

Tabela 3: Celost nezasedenih gnezd mestne lastovke, Kozjansko 1999 (n = 563)

Table 3: Wholeness of House Martins' unoccupied nests, Kozjansko 1999 (n = 563)

Celost / Wholeness	Število gnezd / No. of nests
o	108
1/3	282
2/3	90
3/3	83
Skupaj / Total	563

Tabela 4: Namestitev gnezd mestne lastovke na različnih tipih stavb, Kozjansko 1999 (n = 826)

Table 4: House Martins' nests on different types of buildings, Kozjansko 1999 (n = 826)

Tip stavbe / Type of building	Število gnezd/ No. of nests
hlev / barn	21
cerkev / church	2
blok / block of flats	159
eno-/dvonadstropna stanovanjska hiša/ one-/two-storied apartment house	311
večje gospodarsko poslopje/ larger farm building	135
druga večja poslopja/other larger buildings	198
Skupaj / Total	826

Tabela 5: Namestitev gnezd mestne lastovke na različnih tipih polic in podpor, Kozjansko 1999 (n = 31)

Table 5: House Martins' nests on different types of shelves and supports, Kozjansko 1999 (n = 31)

Tip police/podpore/ Type of shelf/support	Število gnezd/ No. of nests
žica / wire	17
kovinski nosilec / metal support	8
betonska polica / concrete shelf	3
lesena polica / wooden shelf	3
Skupaj / Total	31

Tabela 6: Namestitev gnezd mestne lastovke na steni, Kozjansko 1999 (n = 821)

Table 6: House Martins' nests on the wall, Kozjansko 1999 (n = 821)

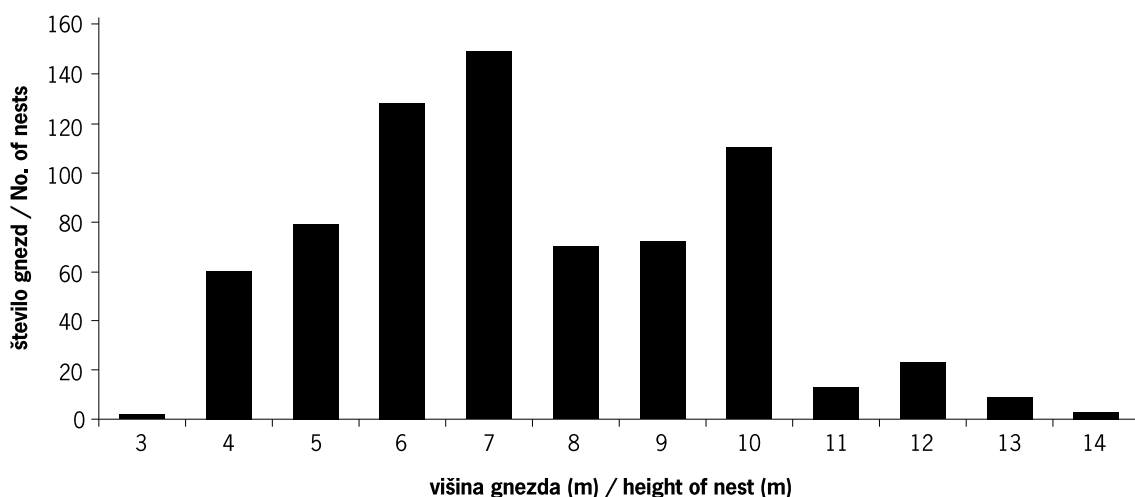
Tip namestitve na steni/ Type of enplacement on the wall	Število gnezd/ No. of nests
pod glavnim nadstreškom/ beneath main jutting roof	729
pod balkonom / under balcony	61
v kotu okna / in windows's corner	15
pod drugimi notranjimi nadstreški/ beneath other inner jutting roofs	16
Skupaj / Total	821

Mediana za višino teh gnezd je bila 7 m, povprečna višina 7,4 m, njen razpon pa je bil med 3 (min) in 14 m (max) (slika 2).

Podatki o višini nadstreška glede na gnezdo so bili zbrani za 801 gnezdo (slika 3). V večini primerov (564 gnezd ali 70%) je bila višina negativna (-0,1 m do -1 m), največkrat z višino nadstreška -0,5 m (44%). Precej gnezd je imelo višino nadstreška 0 m (29%) – pri teh je z vidika zaščite pred neugodnim vremenom (padavine, veter) zelo pomembna globina nadstreška. Minimalna globina nadstreška v teh primerih je bila 0,2 m in maksimalna 1,7 m, 60% gnezd pa je imelo globino nadstreška med 0,5–1 m; mediana globine nadstreška je bila 0,7 m. Le 0,5% gnezd je imelo pozitivno višino nadstreška glede na gnezdo. Na previsnih stenah je bilo nameščenih 6 gnezd (0,7%) – v vseh primerih je nagib gnezda znašal 135°. Previsna stena in pozitivna višina nadstreška glede na gnezdo pomenita manjšo zaščito gnezda pred vremenskimi razmerami.

Podatki o razdalji med gnezdi so bili zbrani za 681 gnezd (slika 4). Minimalna razdalja med gnezdi je bila 0 cm. Zabeležili smo jo pri 35% gnezd (n = 237). Največja razdalja med gnezdi je bila 900 cm (n = 1). Približno 60% gnezd je bilo medsebojno oddaljenih do 50 cm, 33% med 55–250 cm in le 7% med 255–900 cm. Mediana za razdalje med gnezdi je bila 0,3 m.

Podatki o ekspoziciji so bili zbrani za 703 gnezda (slika 5). Prevladujejo tri ekspozicije: JV (15%), SZZ (10%) in SZ (10%).



Slika 2: Višina gnezd mestne lastovke, Kozjansko 1999 (n = 718)

Figure 2: Height of House Martins' nests, Kozjansko 1999 (n = 718)

4. Razprava

Mestne lastovke se iz prezimovališč vrnejo večinoma v drugi polovici aprila. Že v prvih dneh po vrnitvi zasedejo gnezda in v njih prenočujejo. Ugotovili so, da starejše ptice raje zasedejo stara gnezda (četudi so poškodovana), mlajše pa si zgradijo nova. Obnavljanje starih gnezd je približno trikrat hitrejšo kot graditev novih. Mestne lastovke so zveste mestu prejšnjega gnezdenja oziroma izvalitve, zato se na gnezdu pogosto srečajo partnerji iz prejšnjih let.

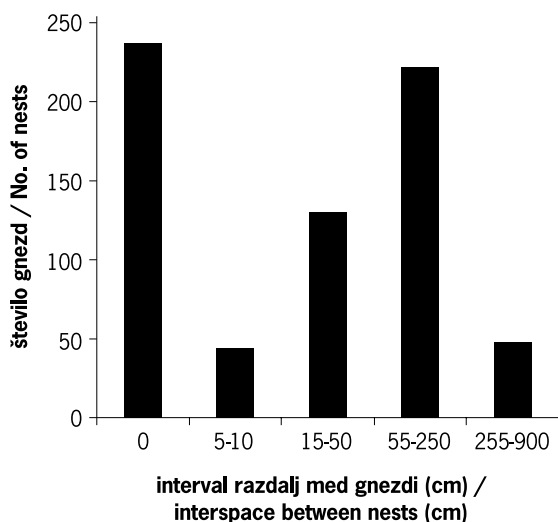
V zmernih klimatih imajo dve legli v sezoni, pri čemer so mladiči drugega legla v gnezdih lahko še v začetku oktobra (CRAMP 1988, GROŠELJ 1988).

Število zasedenih gnezd v Kozjanskem parku je bilo verjetno podcenjeno iz dveh razlogov. Prvi je ta, da so nekatere lastovke že pred začetkom popisa speljale prvo leglo mladičev, kar so potrdili tudi posamezni domačini. Prva jajca namreč izležejo v začetku maja, mladiči pa se speljejo po približno 50 dneh – torej konec junija (CRAMP 1988). Drugi razlog pa je



Slika 3: Višina nadstreška glede na gnezda mestne lastovke, Kozjansko 1999 (n = 801)

Figure 3: Height of jutting roof in relation to House Martins' nests, Kozjansko 1999 (n = 801)



Slika 4: Razdalje med gnezdi mestnih lastovk po intervalih, Kozjansko 1999 (n = 681)

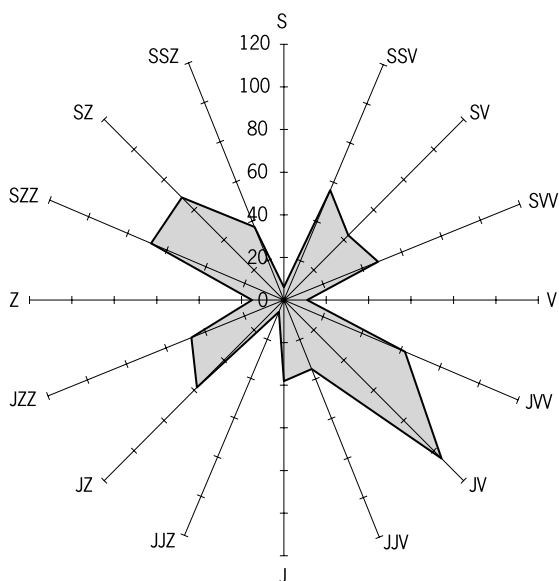
Figure 4: Interspace between House Martins' nests, Kozjansko 1999 (n = 681)

prekratek čas našega zadrževanja pri nekaterih gnezdih, da bi bilo mogoče ugotoviti, ali so zasedena. V nekaj primerih smo opazovali par lastovk, ki se je drenjal v ostankih podrtega gnezda, pri čemer je samec intenzivno pel in odganjal vsiljivce. Literatura navaja, da se mestne lastovke uspešno parijo le v gnezdu, četudi je to še nedokončano (CRAMP 1988). Večinoma za obe legli v sezoni uporabijo isto gnezdo – zamenjajo ga le, če prvo leglo mladičev propade (CRAMP 1988). Pogosto se dogaja, da nesparjeni samci zasedejo poškodovana gnezda in jih branijo s petjem in odganjanjem vsiljivcev (CRAMP 1988), vendar smo v vseh zgoraj omenjenih primerih v poškodovanih gnezdih videli po dve lastovki.

Majhen delež gnezd na policah lahko pripišemo splošnemu pomanjkanju gnezdilnih polic, čeprav so za namestitve gnezda morda pomembnejši drugi faktorji (višina in globina nadstreška, material stene, oddaljenost prvih ovir), ki dajejo gnezdu kritje pred neugodnim vremenom ali pa omogočajo, da lastovka pripne gnezdo k steni. Med različnimi tipi polic prevladuje žica, kar pa je zgolj odsev dejstva, da je bila žica precej dolga in je tako lahko dajala oporo večjemu številu gnezd kot pa drugi nosilci (betonske in lesene police, kovinski nosilci), ki so bili krajši. Pomembnejša od polic je streha, ki varuje gnezda pred padavinami (CRAMP 1988). To lahko vidimo tudi iz rezultatov raziskave na Kozjanskem, kjer večina mestnih lastovk gnezdo pripne pod napušč (in sicer

višje od spodnjega roba napušča) ali tik pod notranji nadstrešek (pod balkon ali v kot okna). Izogibajo se previsnih sten (nagib gnezda > 90°) – verjetno zato, ker dajejo slabšo zaščito pred dežjem.

Število gnezd na nekem tipu stavb je odvisno tudi od števila (razpoložljivosti) tega tipa stavb v posameznem kraju. Največ gnezd je bilo resda nameščenih na eno- in dvonadstropnih stanovanjskih hišah, ki so v popisanih krajih številčno prevladovali, vse večje kolonije mestnih lastovk pa so bile na večjih in višjih stavbah, kar je verjetno povezano z večjimi stenami. Visok odstotek velikih kolonij v Kozjem gre pripisati dejstvu, da je to razmeroma velik kraj s številnimi visokimi stavbami (večnadstropni bloki, kmetijska zadruga, gasilski dom). Gnezda mestnih lastovk v urbanih predelih so običajno nameščena precej nižje kot na naravnih stenah, marsikje so pripeta celo v kot okna, ki ga ljudje nenehno uporabljajo. Oboje govori v prid trditvi, da se je mestna lastovka precej dobro prilagodila na sobivanje s človekom. Njeno razširjenost v mestih omejujejo količina hrane, razpoložljivost gnezditvenega materiala (blata) in ustreznih sten. Da gnezd ni bilo v Pilštanju, je možnih nekaj medsebojno povezanih razlogov. Gre namreč za majhno, razmeroma tesno grajeno vas s številnimi pritličnimi hišami in ozkimi



Slika 5: Porazdelitev gnezd mestne lastovke glede na ekspozicijo, Kozjansko 1999 (n = 703)

Figure 5: Distribution of House Martins' nests in view of their exposition, Kozjansko 1999 (n = 703)

prehodi med večjimi stavbami. Morda igra kakšno vlogo tudi dejstvo, da v vasi živi le še nekaj prebivalcev.

Podatki o materialu stene so bili zbrani precej nesistematično (klasifikacija bi morala biti podana vnaprej), vendar smo med raziskavo opazili, da mestne lastovke gnezd ne pripenjajo na z lesom obite ali neometane opečnate stene, rade pa gnezdo od strani oprejo na lesen tram, če seveda obstaja.

Popisovali smo le stene z gnezdi. Stene na stavbi, ki niso nosile gnezd, so morda imele ugodno ekspozicijo, vendar lastovkam ni ustrežal kak drug parameter (bližina visoke ovire, neprimeren material stene, premajhna globina ali višina nadstreška). Videti je, kot da se lastovke izogibajo skrajno severnim in južnim do jugozahodnim legam, kljub temu pa ekspozicija stene za izbiro mesta gnezditve pri mestni lastovki očitno ni odločilni pogoj.

Zgornje meje oddaljenosti prvih ovir od stene so bile določene subjektivno. Da bi neko stavbo ali drevo res lahko razglasili za oviro, bi morali ugotoviti višino in širino ovire (da jo bi primerjali z dimenzijami stene) in stopnjo prekrivanja gnezdilne stene z oviro (ovira je namreč lahko nameščena tako, da steno popolnoma prekriva, ali pa tako, da prekriva le delček stene, na katerem niso nujno tudi gnezda lastovk). Teh podatkov žal nismo zbirali.

Zahvala: Za neutrudno terensko delo, navdušenost in poslušnost se prisrčno zahvaljujem članom ornitološke skupine: Petri Bernard, Danilu Brečku, Sabini Bunšek, Gregorju Godlerju, Evi Leskovšek, Jasmini Miklič, Katarini Požar, Petru Požunu, Gregorju Šešku, Petri Šterlek, Maji Točaj in Franciju Zidarju ml. Denisu Vengustu in Tomažu Jančarju se zahvaljujem za pomoč pri vodenju terenskega dela, slednjemu pa tudi za zastavitev raziskave o gnezdenju mestne lastovke in izdelavo obrazca za popis. Velika zahvala gre prijaznemu in ustrežljivemu osebju Uprave Kozjanskega parka, še posebej Vesni Zakonjšek, skrbni voditeljici tabora, in Franciju Zidarju, direktorju Kozjanskega parka.

5. Povzetek

Raziskavo ekologije gnezdišč mestne lastovke *Delichon urbica* v urbanih in ruralnih habitatih smo opravili med mladinsko raziskovalno delavnico v Kozjanskem parku (25.6.–2.7.1999). Popisali smo 826 gnezd na 69 stavbah v 10 krajih. 31% gnezd je

bilo zasedenih, 68% nezasedenih, za 1% gnezd pa podatka o zasedenosti nismo imeli. Število zasedenih gnezd je bilo verjetno podcenjeno, saj so nekatere mestne lastovke do začetka popisa že speljale prvo leglo mladičev. Nekatera nezasedena gnezda so zasedli domači vrabci *Passer domesticus*, tri pa samec travniškega vrabca *Passer hispaniolensis*. Gnezda so bila pretežno na eno- in dvonadstropnih stanovanjskih hišah, večje kolonije (več kot 20 gnezd) pa so si uredile domovanje na višjih in širših stavbah. Manj kot 5% gnezd je bilo na policah in podporah. Verjetno so zadosti velik nadstrešek, primeren material stene in odprtost stene bolj pomembni kot sama polica. Mediana višine gnezd je bila 7 m, povprečna višina 7,4 m, gibala pa se je med 3 in 14 m ($n = 718$ gnezd). 35% gnezd se je med seboj dotikalo. Približno 60% gnezd je bilo medsebojno oddaljenih do 0,5 m. 89% gnezd je bilo nameščenih pod glavnim nadstreškom, preostalih 11% pa pod notranjim nadstreškom (pod balkonom, v kotu okna).

6. Literatura

- CRAMP, S. (eds.) (1988): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa, The birds of the Western Palearctic, vol. 5. Oxford University Press, Oxford.
- DARAKCHIEV, A. & J.P. FOUARGE (1997): *Delichon urbica* House Martin. In: HAGEMEIJER, E.J.M. & M.J. BLAIR (eds): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS, Ljubljana.
- GROŠELJ, P. (1988): Mestna lastovka *Delichon urbica*. *Acrocephalus* 9 (37-38): 71-72.
- KMECL, P. & K. RIŽNER (1993): Mestna lastovka *Delichon urbica*. *Acrocephalus* 14 (60): 168-169.

Prispelo / Arrived: 8.3.2000

Sprejeto / Accepted: 8.5.2000