

## PRISPEVEK K POZNAVANJU PREHRANE KUNE BELICE (*MARTES FOINA*) V SLOVENSKI ISTRI

Slavko POLAK

dipl. biolog, Notranjski muzej Postojna, 66230 Postojna, Titov trg 2, SLO  
B.Sc., biologo, Notranjski muzej Postojna, 66230 Postumia, Titov trg 2, SLO

### IZVLEČEK

Raziskava prehrane kune belice (*Martes foina*) temelji na analizi 62 iztrebkov, nabranih na 2 različnih vzorčnih mestih v Sečoveljskih solinah in v naseljenem spodnjem porečju reke Dragonje. Rezultati so predstavljeni kot frekvence pojavljanja glavnih kategorij plena. V prehrani je očitno velik generalizem in oportunizem. Prevladujejo 3 kategorije: mali sesalci, ptice, žuželke, manj pomembne kategorije so še raki, mrhovina, odpadki in rastlinski plodovi. V Sečoveljskih solinah so očitne sezonske razlike v kvantitativni in kvalitativni sestavi plena.

**Ključne besede:** Kuna belica, *Martes foina*, prehrana, Slovenska Istra  
**Key words:** Stone marten, *Martes foina*, diet, Slovenian Istria

### UVOD

Med vsemi evropskimi predstavniki družine kun je kuna belica (*Martes foina*, Erxleben, 1777) edina vrsta, katere številčnost narašča. Izrazita ekspanzija in naseljevanje urbanega okolja sta prisotna šele zadnjih 20 let (Lachat, 1991). Kuna belica je prisotna na celotnem ozemlju Slovenije kjer, v nasprotju s sorodno kuno zlatico (*Martes martes*), naseljuje svetle, odprte gozdove, kamenišča in bližino človeških bivališč (Kryštufek, 1984). Opažanja v naših večjih mestnih središčih so novejšega datuma (Polak, neobjavljeno). V zadnjih letih sta prisotna povečevanje številčnosti kune belice in njena širitev v urbano okolje tudi v Slovenski Istri. Kuna belica je izrazito nočna žival, zato je iz Slovenske Istre največ poročil o povoženih kunah (Kolarič, Lípej; neobjavljeni poročili). Zelo pogosta so opažanja kun belic pri smetišču ob cesti med Izolo in Šaredom (Škornik, ustno). Iz Prad nad Kopro in Semedele (Mozetič in Rus, ustno) so na voljo poročila o škodi, ki jo kune povzročajo, ko pri zasledovanju vrabcev premikajo strešne krovce. Kolarič poroča (ustno) o opažanjih kun belic, ki so se hranile v kontejnerju za smeti ob cesti pred trgovino pri Belem križu in v Piranu pred

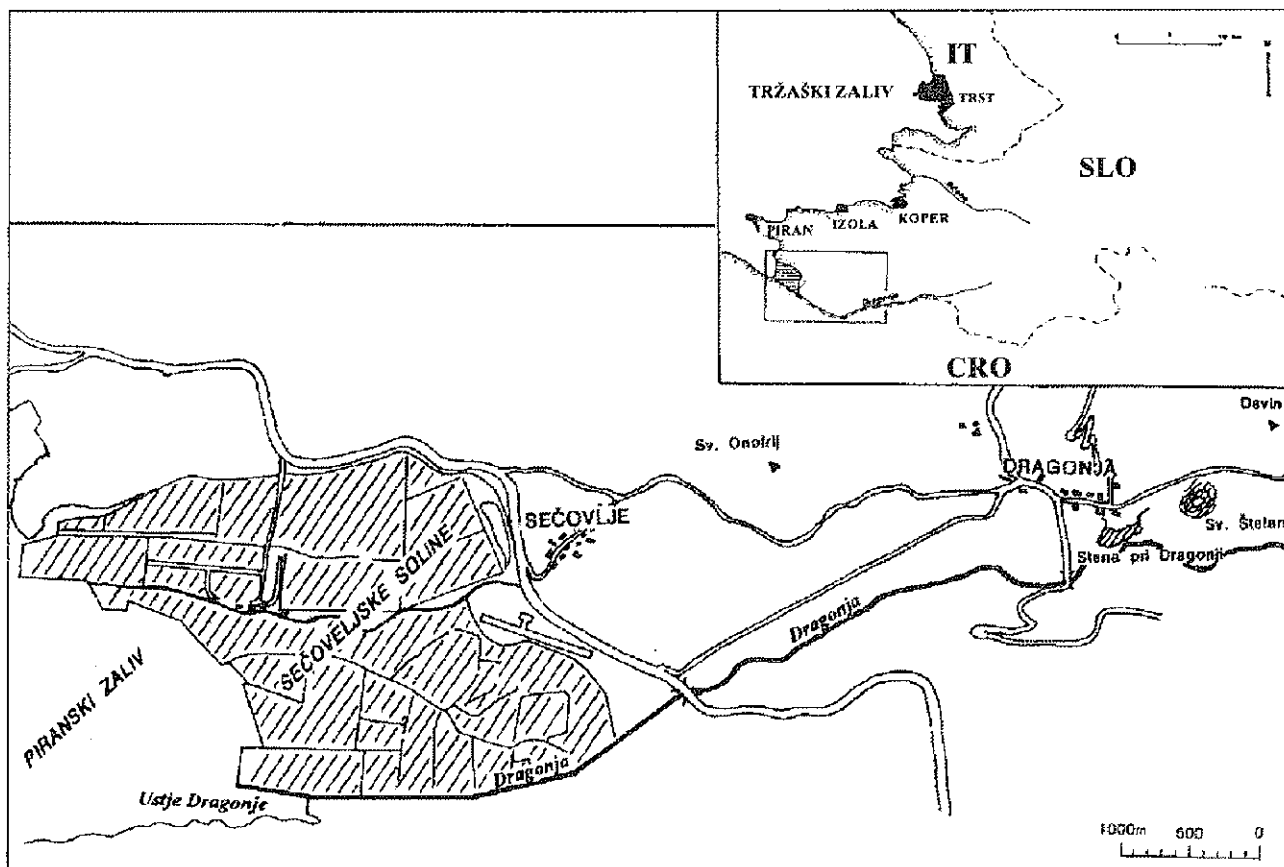
bivšim hotelom Punta.

Namen raziskave je osvetlitev prehranjevalnih navad kune belice v Slovenski Istri. V ta namen sta izbrani dve različni testni območji. Analizirani so iztrebki kun belic, nabrani v specifičnem obalnem habitatu Sečoveljskih solin in v suburbanem zaledju v spodnjem porečju reke Dragonje.

### OPIS OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

Vzorčenje je potekalo na dveh lokalitetah (slika 1): v Fontaniggah (opuščeni del Sečoveljskih solin) in na Stejni v okolici Svetega Štefana v spodnjem porečju reke Dragonje.

Fontanigge so omejene na severu z morjem in kanalom Drnico, na jugu z reko Dragonjo, na vzhodu pa z letališčem. Območje je dokaj zaprto in dostopno le po nekaj poteh, vendar kaže, da imajo večje živali kljub temu utečene povezave z zaledjem. Ozki nasipi in osušeni kanali so poraščeni s halofitno vegetacijo. Dreves ni, pač pa so prisotni posamezni grmi črnega trna, šipka, fig ter drugih grmovnic. Sečoveljske soline so ornitološko izjemno zanimivo področje, tamkajšne kolonije redkih in ogroženih ptic pa občutljive na razne



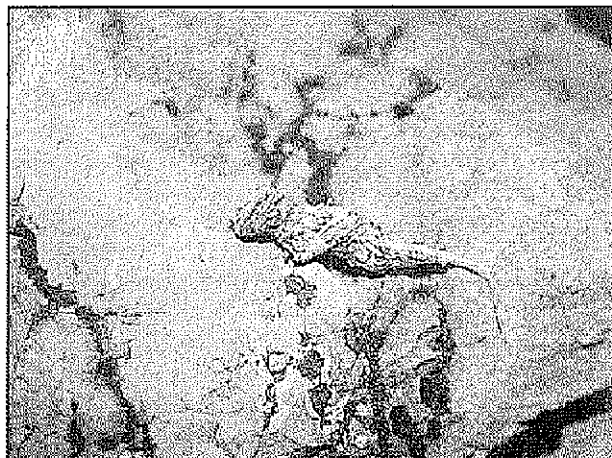
**Slika 1: Zemljevid obravnavanega območja v spodnjem toku reke Dragonje.**  
**Fig. 1: Study area of the lower course of the Dragonja river.**

vplive človeka in prostoživečih živali.

Stena pri Dragonji in Sveti Štefan z okolico sta osamelca apnenčevega sklada sredi flišnatih gričev. Prevladujejo gozdni in grmišča združbe jesenske vilovine in gradna (*Seslerio - Quercetum petrae*) ter jesenske vilovine in puhastega hrasta (*Seslerio - Quercetum pubescentis*). V bližini so manjša naselja in polje. Veliko je živih mej s plodonosnim grmovjem. Tu najdemo več manjših divjih in eno večje komunalno smetišče.

#### MATERIAL IN METODE

Raziskava prehrane kune belice v Sečoveljskih solinah in spodnjem porečju reke Dragonje temelji na analizi 62 iztrebkov nabranih v letih 1994 in 1995. Iztrebke sem nabiral nesistematično ob občasnih obiskih Sečoveljskih solin dne 27.4.1994, 17.9.1994, 23.1.1995, 1.5.1995, 13.8.1995 in 26.9.1995. En iztrebek je našel T. Makovec 27.7.1995 ob izplenjenem gnezdu beločlega deževnika. Analizirani material iz okolice Stene pri Dragonji in Svetega Štefana so zbrali mladi raziskovalci pri opravljanju raziskovalne naloge pod mentorstvom T. Makovca, L. Lipeja in J. Crnošije. Vzorec 31 iztrebkov (sl. 2), nabranih na poteh in nasipih solin je



**Slika 2: Iztrebek kune belice je cilindričen in na enem koncu navadno zašiljen. Dolg je povprečno 63 (30-150) mm in debel 12 (10-15) mm. Barva je odvisna od vsebine.**  
**(Foto: S. Polak)**

**Fig. 2: Stone marten faeces is cylindrical and on the one end usually pointed. They are average 63 (30-150) mm long and 12 (10-15) mm across. Colour depends on item.**  
**(Photo: S. Polak)**

<i>Martes foina</i> ; 1994/95 n=62	STENA / ZIMA n=31		SOLINE / ZIMA n=17		SOLINE / POLETJE n=14	
vsebina	o>5%,(fo%)	o<5%,(fo%)	o>5%,(fo%)	o<5%,(fo%)	o>5%,(fo%)	o<5%,(fo%)
<b>SESALCI (Mammals)</b>	<b>22 (70,9)</b>	<b>0 0</b>	<b>5 (29,4)</b>	<b>0 0</b>	<b>3 (21,4)</b>	<b>0 0</b>
<i>Mus musculus</i>	-	-	3	-	1	-
<i>Rattus sp.</i>	3	-	-	-	-	-
<i>Apodemus sp.</i>	8	-	1	-	2	-
<i>Glis glis</i>	2	-	-	-	-	-
<i>Microtus sp.</i>	1	-	-	-	-	-
nedoločeno	8	-	2	-	-	-
<b>PTICE in JAJCA (Birds and eggs)</b>	<b>11 (35,5)</b>	<b>1 (3,2)</b>	<b>13 (76,5)</b>	<b>3 (17,6)</b>	<b>4 (28,6)</b>	<b>1 (7,1)</b>
Ciconiformes	-	-	2	-	-	-
Anseriformes	-	-	2	-	1	-
Charadriiformes	-	-	3	1	1	-
Ralliformes	-	-	1	-	-	-
Columbiformes	-	-	1	-	-	-
Passeriformes	5	-	3	1	1	-
nedoločeno	6	-	-	1	1	-
ptičja jajca	-	-	1	-	-	1
<b>ŽUŽELKE (Insects)</b>	<b>2 (6,5)</b>	<b>4 (12,9)</b>	<b>12 (70,3)</b>	<b>3 (17,6)</b>	<b>9 (64,3)</b>	<b>3 (21,4)</b>
Orthoptera	-	1	2	1	7	2
Coleoptera	-	1	-	1	3	3
Lepidoptera- larve	-	-	9	-	1	1
<i>M. religiosa</i> - kokoni	2	2	2	1	-	-
ostalo	-	-	-	-	-	1
<b>RAKI (Crabs)</b>	<b>6 (19,4)</b>	<b>1 (3,2)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 (21,4)</b>	<b>0</b>
<b>MRHOVINA,ODPADKI (Carrion, garbage)</b>	<b>4 (12,9)</b>	<b>1 (3,2)</b>	<b>2 (11,8)</b>	<b>1 (5,8)</b>	<b>1 (7,1)</b>	<b>0</b>
<i>Cryptolagus sp.</i>	1	-	2	-	-	-
nedoločeno	3	1	-	1	1	-
<b>SADJE, PLODOVI (Fruits)</b>	<b>6 (19,4)</b>	<b>2 (6,5)</b>	<b>5 (29,4)</b>	<b>1 (5,8)</b>	<b>4 (28,6)</b>	<b>0</b>
<i>Prunus spinosa</i>	2	-	4	-	-	-
<i>Prunus domestica</i>	-	-	-	-	1	-
<i>Rosa sp.</i>	4	-	1	-	-	-
<i>Pyrus sp.</i>	1	-	-	-	1	-
<i>Ficus sp.</i>	-	1	-	1	2	-
nedoločeno	-	1	1	-	-	-

**Tabela 1: Pojavljanje (o) in frekvence pojavljanja (fo %) posameznih vrst hrane v analiziranih iztrebkih kune belice. Pojavljanja z večjim ali majšim volumskim deležem od 5 % so prikazana ločeno.**

**Table 1: Occurrence (o) and frequency of occurrence (fo %) food items in analysed faeces of Stone marten. Occurrences which constitute more or less than 5% (by volume) of sample are shown separated.**

razporejen v 2 obdobji, to je v zimsko (oktober-marec) in poletno (april-september).

Vzorec 31 iztrebkov kune belice, nabranih dne 11. 3.1995 na Steni pri Dragonji in v okolici, obravnavam kot zimski vzorec, saj se iztrebki na prostem ohranijo po več mesecev.

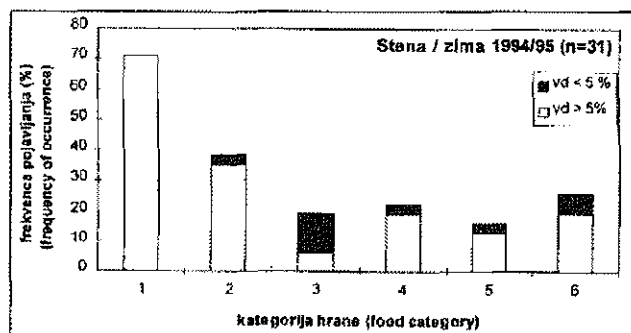
Nabrane iztrebke sem oštevilčil, posušil in shranil do obdelave. Za analizo sem uporabil standardno metodo izpiranja z vročo vodo na situ z okenci 0.5 mm (Lockie, 1959; Reynolds & Aebischer, 1991). Ponovno posušene makroskopske frakcije sem določal pod lupo in mikroskopom. Ker se pri prebavi zveri kosti skoraj v celoti prebavijo, sem vrste vretenčarskega plena določal po strukturnih karakteristikah dlak in perja. Dlake sesalcev sem določal do vrste (razen dvojniških vrst) s pomočjo ključev in atlasov (Day, 1966; Debrot et al., 1982; Teerink, 1991). V nekaj primerih določitev ni bila mogoča zaradi odsotnosti dlak nadlanke. Perje ptic sem določal do reda na osnovi strukture puhastega perja

(Day, 1966). Velik del ptičjih ostankov ni bil določljiv. Dobro se ohranijo hitinasti ostanki žuželk, rakov in semena ter ovojnice plodov. Nevretenčarjev in rastlinskih plodov, razen lahko prepoznavnih in splošno razširjenih vrst, nisem določal podrobneje, ker nisem imel na voljo primerne referenčne zbirke. Zaradi premajhnega vzorca tehtanja ločenih vsebin in ocene konzumirane biomase nisem opravljal.

Vizualno sem ocenil volumski odstotek posamezne kategorije v vsakem iztrebku na več ali manj od 5 % skupne vsebine, kar sem uporabil za prikaz pomembnosti v prehrani (Rasmussen & Madsen, 1985).

## REZULTATI IN RAZPRAVA

Struktura prehrane je podana (tabela 1) s številom pregledanih iztrebkov, ki so določeno kategorijo plena vsebovali (occurrence), in kot frekvenca iztrebkov z določeno kategorijo hrane (frequency of occurrence).



**Slika 3: Frekvence pojavljanja različnih kategorij hrane kune belice pozimi na Steni. Pojavljanja z volumskimi deleži večjimi od 5 % (vd>5%) in manjšimi od 5 % (vd<5%) so prikazana ločeno.**

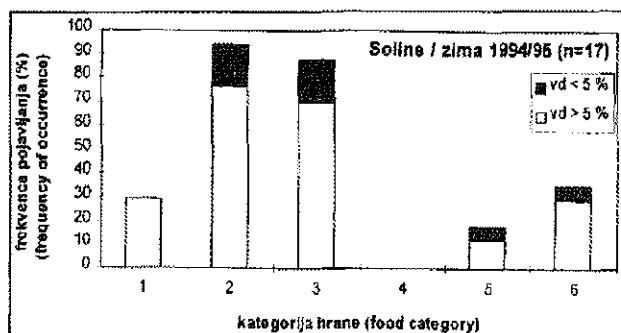
1. sesalci, 2. ptice in ptičja jajca, 3. žuželke, 4. raki, 5. mrhovina in odpadki, 6. sadje in plodovi.

**Fig. 3: Frequency of occurrence (%) of various food categories in Stone marten faeces collected in Stena in winter season. Occurrences with proportions by volume bigger than 5 % (vd>5%) and smaller than 5 % (vd<5%) in the sample are shown separated.** 1. Mammals, 2. Birds and eggs, 3. Insects, 4. Crabs, 5. Carrion and garbage, 6. Fruits.

Frekvence pojavljanja nam kažejo na priljubljenost določene kategorije v celotni prehrani. Tovrsten prikaz ima to pomanjkljivost, da poveča pomembnost majhnih zalogaiev (žuželke, plodovi) in zmanjšuje pomembnost vrst plena, ki jih žival zaužije v večjih količinah (vretencarji). Da bi se izognil tej napaki, sem pojavljanja vrst plena z manj kot 5% volumskim deležem v posameznem iztrebku obravnaval ločeno. Te frekvence pojavljanja so predstavljene v temnejših stolpcih histogramov, ki predstavljajo priljubljenost posameznih kategorij hrane različnih območij v različnih sezonah (slika 3, 4 in 5).

#### Sesalci (Mammalia)

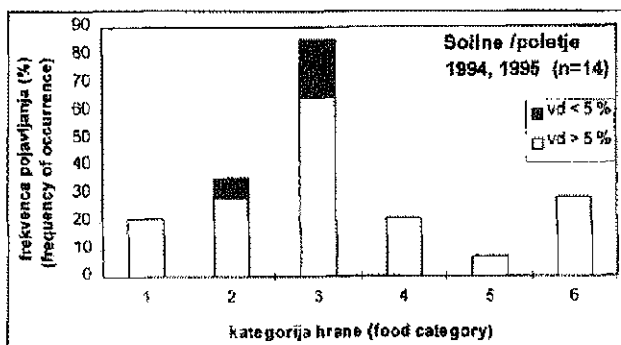
Mali sesalci so se v zimskem vzorcu, nabranem v okolici Stene pri Dragonji pojavili v 22 (70,9%) analiziranih iztrebkih, tako da so najbolj priljubljena kategorija plena. Najpogosteje je bil zastopan rod belonogih miši (*Apodemus sp.*; 8 primerov), črna podgana (*Rattus rattus*; 3 primeri) in navadni polh (*Glis glis*; 2 primeri). Dlake kratkouchih voluharic (*Microtus sp.*) mi je uspelo določiti le v enem primeru. V Sečoveljskih solinah so mali sesalci v zimskem obdobju ugotovljeni v 5 (29,4%) in v poletnem obdobju v 3 (21,4%) iztrebkih. Tu je poleg belonoge miši (*Apodemus sp.*) določena le še hišna miš (*Mus musculus*). Tako v zimski kot v poletni polovici leta je delež malih sesalcev v Sečoveljskih solinah razmeroma majhen, kar si razlagam z majhnimi populacijskimi gostotami miši v solinah (Kryštufek, 1985). Kljub veliki pogostnosti rovk v vseh habitatih Sečo-



**Slika 4: Frekvence pojavljanja različnih kategorij hrane kune belice pozimi v Sečoveljskih solinah. Pojavljanja z volumskimi deleži večjimi od 5 % (vd>5%) in manjšimi od 5 % (vd<5%) so prikazana ločeno.** 1. sesalci, 2. ptice in ptičja jajca, 3. žuželke, 4. raki, 5. mrhovina in odpadki, 6. sadje in plodovi.

**Fig. 4: Frequency of occurrence (%) of various food categories in Stone marten faeces collected in Soline in winter season. Occurrences with proportions by volume bigger than 5 % (vd>5%) and smaller than 5 % (vd<5%) in the sample are shown separated.** 1. Mammals, 2. Birds and eggs, 3. Insects, 4. Crabs, 5. Carrion and garbage, 6. Fruits.

veljskih solin (Kryštufek, 1985) in pomembnosti le-teh v prehrani kun belic v Franciji in Španiji (Delibes, 1978; Amores, 1980), v raziskavi plenjenja rovk nisem zasledil.



**Slika 5: Frekvence pojavljanja različnih kategorij hrane kune belice poleti v Sečoveljskih solinah. Pojavljanja z volumskimi deleži večjimi od 5 % (vd>5%) in manjšimi od 5 % (vd<5%) so prikazana ločeno.** 1. sesalci, 2. ptice in ptičja jajca, 3. žuželke, 4. raki, 5. mrhovina in odpadki, 6. sadje in plodovi.

**Fig. 5: Frequency of occurrence (%) of various food categories in Stone marten faeces collected in Soline in summer season. Occurrences with proportions by volume bigger than 5 % (vd>5%) and smaller than 5 % (vd<5%) in the sample are shown separated.** 1. Mammals, 2. Birds and eggs, 3. Insects, 4. Crabs, 5. Carrion and garbage, 6. Fruits.

### Ptice in ptičja jajca (Aves)

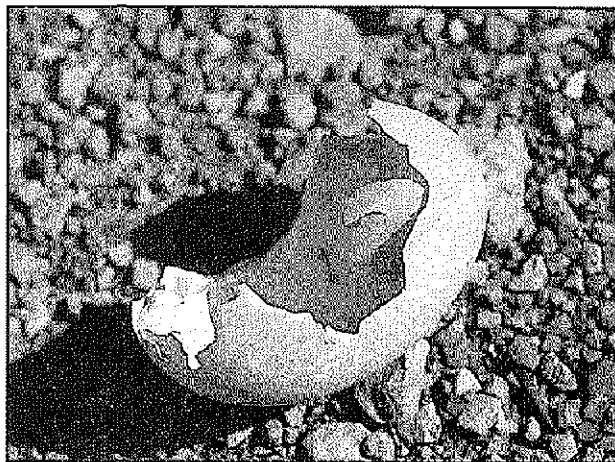
Ostanki ptic so na Steni v zimskem obdobju ugotovljeni v 12 iztrebkih (38,7%). Pripadali so pticam pevkam (Passeriformes). Nasprotno pa so ostanki ptic najpomembnejša kategorija v prehrani v Sečoveljskih solinah, kjer so se pojavile v 16 (94,1%) iztrebkih iz zimskega in 5 (35,7%) iz poletnega obdobja. Najpogosteje so bili ugotovljeni ostanki pobježnikov (Charadriiformes; 5 primerov) in ptic pevk (Passeriformes; 5 primerov). Na osnovi delnih kostnih ostankov bi lahko v enem primeru šlo za cipo (*Anthus sp.*) ali pastirico (*Motacilla sp.*). Pri pobježnikih pripada večina ostankov galebom (Laridae). Sledijo race (Anseriformes, 3 primeri) ter čaplje (Ciconiiformes, 2 primeri). Ostanke golobov (Columbiformes) in tukulic (Ralliformes) sem zasledil le v 1 primeru. Jajčne lupine sem ugotovil le dvakrat in sicer enkrat v zimskem (23.1.1995) in enkrat v poletnem, gnezditvenem obdobju (1.5.1995). V raziskavi so se ptice izkazale kot pomembna kategorija prehrane kune belice v Sečoveljskih solinah, kar spričo bogate ornitofavne ni presenetljivo. Postavlja se le vprašanje, ali so kune ptice plenile ali pa so mogoče zaužile kadavre. V Sečoveljskih solinah je namreč mogoče najti veliko poginulih rumenonogih galebom (*Larus cachinnans*) in drugih ptic. V poletni sezoni je delež ptic v prehrani nekoliko manjši, kar si razlagam z večjo ponudbo žuželk v tem času. Prav plenjenje ptic v gnezditveni sezoni odpira z naravovarstvenega stališča pereče vprašanje prisotnosti kune belice v Sečoveljskih solinah.

Obstajajo zanesljiva poročila o plenjenju legel navadne postovke (*Falco tinnunculus*) v solinarskih hišah, kar je verjetni vzrok prenehanja gnezditve te vrste v solinah (Lipej, 1993; Marčeta, 1994). V raziskavi je dokazano plenjenje domačih golobov (*Columba livia*), ki tudi gnezditjo v solinarskih hišah. Še bolj pa so plenjenju kune izpostavljene talne in kolonijske gnezditke solinarskih bazenov. Tako sem 1.5.1995 na nasipu našel izplenjeno jajce rase mlakarice (*Anas platyrhynchos*), ki zaradi sledov zob in ustrezno oblikovane bočne odprtine kaže na plenjene kune belice (sl. 6). Prisotnost jajčnih lupin v iztrebku iz zimskega obdobja 23.1.1995 lahko pripišemo plenjenju jajc domačih kur ali hranjenju na smetiščih, kjer kune stikajo za kuhinjskimi odpadki.

### Žuželke (Insecta)

Na Steni so ostanki žuželk ugotovljeni v 6 (19,4%) iztrebkih. Najpogostejši so ostanki kokonov bogomoljk (*Mantis religiosa*, Mantodea; 4 primeri); le v enem primeru sem ugotovil hrošča kresiča (Carabidae, Coleoptera) in kobilico (Orthoptera).

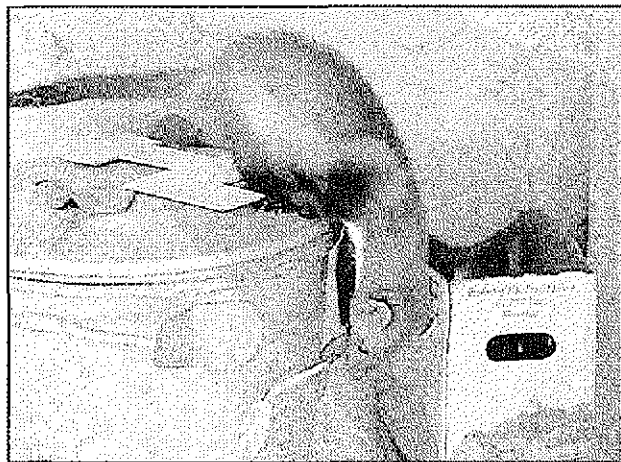
V prehrani kune belice iz Sečoveljskih solin je ugotovljen večji odstotek žuželk. V zimski polovici leta



Slika 6: Jajce rase mlakarice z značilnimi sledovi zob in bočno odprtino, ki ustreza ugrizu kune belice. Sečoveljske soline, 1.5.1995. (Foto: S. Polak)

Figure 6: Mallard eggshell with characteristic teeth-marks and side opening adequate to stone marten bite. Sečoveljske soline, 1.5.1995. (Photo: S. Polak)

so bili ostanki ugotovljeni v kar 15 (88,2%) v poletni pa v 12 (85,7%) analiziranih iztrebkih. Pozimi prevladujejo larve nočnih metuljev sovok (Noctuidea, Lepidoptera; 9 primerov), kobilice (Orthoptera, 3 primeri) in kokoni bogomoljk (*Mantis religiosa*; 3 primeri). Hrošča rilčkarja (Curculionidae, Coleoptera) sem ugotovil v enem primeru. Poleti so bistveno pogostejše kobilice (Orthoptera, 9 primerov). Med njimi so pogosti bramorji (*Gryllotalpa gryllotalpa*) in razni hrošči (Carabidae, Scarabaeidae, Staphylinidae, Coleoptera; 6 primerov). Larve metuljev (Noctuidea, Lepidoptera) sem zasledil le še dvakrat. Enkrat samkrat sem zasledil ostanke strigalice (*Labidura riparia*, Dermaptera). Frekvence pojavljanja žuželk v prehrani so bistveno večje od dejanske biomasne zastopanosti te kategorije. Kljub očitni metodološki pomanjkljivosti tovrstnega prikazovanja deleža žuželk je iz rezultatov razvidno, da so različni razvojni stadiji žuželk najpomembnejša kategorija plena v poletni sezoni prehrane kune belice Sečoveljskih solin. Med žuželkami v tem obdobju prevladujejo ravnokrilci, med njimi poleti bramorji in zgodaj jeseni kobilice. Pogosti so tudi ostanki hroščev, vendar so to naključne najdbe z majhno biomaso. V zimski polovici leta so najpogosteje plenjene gosenice nočnih metuljev sovok. Le-te so nočno aktivne, hranijo pa se pretežno s travami, zato so kunam lahko dostopne. Zelo podobne rezultate je pokazala tudi raziskava prehrane kune belice kraškega okolja pri Knežaku (Polak, 1994). Delež žuželk v zimski prehrani kune v okolici Stene pri Dragonji je skromen. Tu je bilo ponovno ugotovljeno hranjenje s kokoni bogomoljk, kot je bilo to prvič opisano pri naših kraških kunah (Polak, 1994).



**Slika 7:** Tako kot v številnih srednje-evropskih mestih opazamo tudi v slovenski Istri povečanje števila kun belic in njihovo prilagajanje na urbano okolje. Ob smetnjakih najdejo marsikaj užitnega. (Foto: T. Mihelič)  
**Fig. 7:** As in numerous Central-European countries we observed increasing of number of Stone martens and adaptation to urban environment in Slovenian Istria, too. They can find good food sources in garbage containers. (Photo: T. Mihelič)

#### Raki (Crustacea)

Na Steni so v zimskem obdobju najdeni ostanki višjih rakov (Malacostraca) v 7 (22,5%) iztrebkih, medtem ko kune belice v Sečoveljskih solinah pozimi niso plenile rakov. V solinah pa so kune plenile rake v poletnem obdobju. V poletnem obdobju sem ostanke rakov zasledil v 3 (21,4%) analiziranih iztrebkih. Zaradi prevelike poškodovanosti ostankov natančnejše vrstne pripadnosti rakov nisem določal. Predvidevam, da gre v primeru Sečoveljskih solin za hranjenje z morskimi rakovicami (Brachyura), ki so v solinskih bazenih in kanalih pogoste. Nasprotno pa so na Steni pri Dragonji ostanki rakov najdeni v zimski sezoni. V tem primeru gre najverjetneje za sladkovodne rake iz rodu potočnih rakov (*Astacus sp.*).

#### Mrhovina in odpadki

Ta zvrst hrane je bila prisotna v 5 (16,1%) iztrebkih, nabranih v okolici Stene. Vsebovali so ostanke večjih sesalcev, kot so domači kunec (*Oryctolagus cuniculus*), ter dlako zveri (pes ali mačka). V nekaj primerih je bil ugotovljen prežvečen rastlinski material iz vampa prežvekovalcev, ki je pogosto zavzemal cel volumen iztrebka. V Sečoveljskih solinah sem ugotovil to kategorijo v 3 (17,6%) zimskih in 1 poletnem iztrebku. V skupno treh primerih so bili v iztrebku ugotovljeni odpadki, kot so papir in tkanina. Mrhovina in kuhinjski

odpadki so se v nekaterih srednjeevropskih raziskavah prehrane kune belice izkazali za nadvse pomemben vir hrane, kar je še posebno očitno pozimi (Ansorge, 1989). Na pogostnost te kategorije vsekakor vpliva tudi prisotnost smetišč v bližini raziskovalnega območja. V Sečoveljskih solinah takih divjih smetišč ni, pač pa so znana v okolici naselij spodnjega porečja Dragonje, kar se kaže tudi v večji pogostnosti mrhovine in odpadkov v iztrebkih kune belice iz tega območja (sl. 7). Prav gotovo je delež te kategorije bistveno večji pri kunah, živečih v urbanem okolju velikih mest, kar bi bilo zanimivo posebej raziskati.

#### Rastlinski plodovi

Sadje in plodovi se v zimski sezoni na Steni pri Dragonji pojavijo v 8 (25,8%) iztrebkih. Prevladovala sta šipek (*Rosa sp.*; 4 primeri) in črni trn (*Prunus spinosa*; 2 primeri). Enkrat samkrat sem ugotovil ostanke hrušk (*Pyrus sp.*) in fig (*Ficus sp.*). V Sečoveljskih solinah je sadje prisotno v 6 (35,3%) iztrebkih pozimi in v 4 (28,6%) poleti. Pozimi je prevladoval črni trn (*Prunus spinosa*; 4 primeri), v enem primeru pa sem ugotovil šipek (*Rosa sp.*) in ostanke fig (*Ficus sp.*). V poletni polovici leta so bile v iztrebkih ugotovljene v dveh primerih fige (*Ficus sp.*) ter v po enem primeru hruške (*Pyrus sp.*) in slive (*Prunus domestica*). Bržkone bi analiza iztrebkov, nabranih v poletnem in jesenskem obdobju okolice Stene in Svetega Štefana, ki v raziskavi tokrat ni zajeta, pokazala večji pomen rastlinskih plodov in sadja v prehrani kun belic Slovenske Istre. Dolgemu seznamu doslej ugotovljenih rastlinskih plodov v prehrani evropskih kun belic lahko iz rezultatov naše raziskave dodamo še fige. V Ankaranu je bilo ugotovljeno hranjenje tudi s plodovi murve (*Morus sp.*) (Adamič, ustno poročilo).

Odsotnost plazilcev v analizi prehrane kune belice iz obeh območij je presenetljiva spričo bogate prisotnosti kuščaric. Mogoče je iskati vzrok v dnevni aktivnosti kuščaric. Prav tako v raziskavi nisem zasledil dvoživk in rib, kar je značilno tudi za večino drugih evropskih raziskav.

Prehrana kune belice na obeh raziskanih območjih temelji na treh glavnih kategorijah hrane. To so mali sesalci, ptice in različni stadiji žuželk. Pomembnost mrhovine in odpadkov je verjetno podcenjena, saj ni nemogoče ugotoviti, ali je kuna zaužila sesalce in ptice kot mrhovino ali jih je plenila.

Očitna je kvantitativna razlika v deležih različnih kategorij hrane med specifičnim solinarskim habitatom in gozdnatim submediteranskim področjem spodnjega porečja Dragonje. Prav tako je očitna razlika med poletno in zimsko sezono v Sečoveljskih solinah. V obeh primerih gre za značilne razlike v ponudbi hrane, ki jih oportunistična kuna belica spretno izkoristi.

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mag. Lovrencu Lipeju in Tihomirju Makovcu, ki sta mi odstopila v obdelavo material, naboran na Steni pri Dragonji in pri Svetem Štefanu. Zahvaljujem se tudi Andreji Kolarič in ponovno Lovrencu

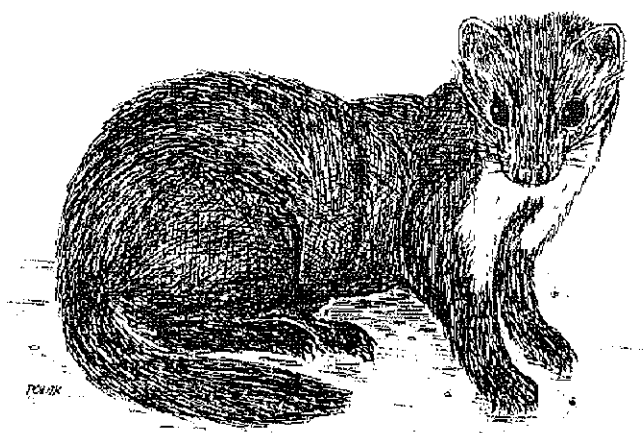
Lipeju, ki sta vestno beležila opažanja kun belic na Slovenski obali in mi podatke odstopila za objavo. Podatke o opažanjih sem dobil tudi od Iztoka Škornika, Boruta Mozetiča in prof. Mihe Adamiča, za kar se jim zahvaljujem.

## RIASSUNTO

La ricerca sul profilo alimentare della faina (*Martes foina*) si basa sull'analisi di 62 campioni di escrementi, raccolti in due differenti zone campione nelle saline di Sicciolle e nel bacino inferiore abitato del fiume Dragogna. I risultati evidenziano la frequenza delle principali prede catturate. Nell'alimentazione, si notano chiaramente una grande generalizzazione ed un notevole opportunismo. Prevengono tre tipi di preda: piccoli mammiferi, uccelli, insetti. Meno frequenti sono invece crostacei, carogne, rifiuti e frutti. Nelle saline di Sicciolle si osserva chiaramente la differenza di quantità e di qualità delle prede a seconda della stagione.

## LITERATURA

- Amores, F. 1980.** Feedings habits of Stone Martens *Martes foina* (Erxleben, 1777) in southwestern Spain. *Saugetierk. Mitt.*, 28 (4): 316-322.
- Ansoerge, H. 1989.** Die Ernährungsökologie des Steinmaders *Martes foina* on den Landschaftstypen der Oberlausitz. *Populationsökologie mardertiger Saugetiere*, Wiss. Beitr. Univ. Halle, : 473-493.
- Day, M.G. 1966.** Identification of hair and feather remains in the gut and faeces of stoats and weasels. *J. Zool., London*, 148: 201-217.
- Debrot, S., Fivaz, G., Mermod, C. & Weber, J.M. 1982.** Atlas des Poils de Mammifères d'Europe. Institut de Zoologie de L'Université de Neuchâtel.
- Delibes, M. 1978.** Feeding habits of Stone Marten *Martes foina* (Erxleben, 1777), in northern Burgos, Spain. *Z. Saugetierk.*, 43: 282-289.
- Kryštufek, B. 1984.** The distribution of the Martens (gen. *Martes* Pinel, 1792, Carnivora, Mammalia), in Slovenia. *Biološki vestnik*, 32:21-26.
- Kryštufek, B. 1985.** Mali sesalci v Sečoveljskih solinah. *Proteus*, 48: 89.
- Lachat, N. 1991.** Stone martens and Cars: A beginning war? *Mustelid & Viverrid Conservation*, 5: 4-6.
- Lipej, L. 1993.** Status in ogroženost gnezditvene populacije navadne postovke (*Falco tinnunculus*) na Sečoveljskih solinah. *Annales*, 3: 29-36.
- Lockie, J.D. 1961.** The food of pine marten *Martes martes* in West Ross-Shire. Scotland. *Proc. Zool. Soc. London*, 136: 187-195.
- Marčeta, B. 1994.** Gnezditvena biologija in ekologija navadne postovke (*Falco tinnunculus*) v slovenskem Primorju. Dipl. naloga Ljubljana.
- Polak, S. 1994.** Prehrana kune belice (*Martes foina* Erxleben, 1777) v okolici Knežaka. Dipl. nal. Ljubljana, BTF, Oddelek za biologijo: 1-53.
- Rasmussen, A.M. & Madsen, A.B. 1985.** The Diet of the Stone Marten *Martes foina* in Denmark. *Natura Jutlandica*, 21 (8): 141-144.
- Reinolds, J. & Aebischer, N.J. 1991.** Comparison and quantification of carnivore diet by faecal analysis, a critique, with recommendations, based on a study of the Fox *Vulpes vulpes*. *Mammal Rev.* 21 (3): 97-122.
- Terrink, B. J. 1991.** Hair of West-European mammal. Atlas and identification key. Cambridge University Press, New York.



*Kuna Belica* *Martes foina* (Erleben, 1977).  
*Stone Marten* *Martes foina* (Erleben, 1977).