

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN
OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Uroš HRIBERŠEK

**DNEVNO-NOČNA RABA KRMIŠČ S STRANI
DIVJEGA PRAŠIČA (*Sus scrofa* L.)
V SEVEROVZHODNI SLOVENIJI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA GOZDARSTVO IN
OBNOVLJIVE GOZDNE VIRE

Uroš HRIBERŠEK

DNEVNO-NOČNA RABA KRMIŠČ S STRANI DIVJEGA PRAŠIČA
(*Sus scrofa* L.) V SEVEROVZHODNI SLOVENIJI

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

CIRCADIAN USE OF FEEDING SITES BY WILD BOAR
(*Sus scrofa* L.) IN NORTHEASTERN SLOVENIA

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2015

Diplomsko delo je zaključek visokošolskega študija gozdarstva na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Opravljeno je bilo na Katedri za varstvo gozdov in ekologijo prostoživečih živali, na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Komisija za študijska in študentska vprašanja Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF je dne 1. 8. 2014 sprejela temo in za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Klemena Jerino, za somentorico dr. Ido Jelenko Turinek, za recenzenta pa doc. dr. Miha Krofela.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik:

Član:

Član:

Datum zagovora:

Podpisani izjavljam, da je naloga rezultat lastnega dela. Izjavljam, da je elektronski izvod identičen tiskanemu. Na univerzo neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve avtorskega dela v elektronski obliki in reproduciranja ter pravico omogočanja javnega dostopa do avtorskega dela na svetovnem spletu preko Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete.

Uroš Hriberšek

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dn
DK	GDK 156:151.3:149.73 <i>Sus scrofa L.</i> (497.4)(043.2)=163.6
KG	divji prašič/ <i>Sus scrofa L.</i> /dnevno-nočna aktivnost/LUO/alpsko območje/ robno območje/snemanje z infrardečo kamero/dinamika gibanja na krmišču/ opazovanje/ polna luna
AV	HRIBERŠEK, Uroš
SA	JERINA, Klemen (mentor)/JELENKO TURINEK, Ida (somentorica)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
LI	2015
IN	DNEVNO-NOČNA RABA KRMIŠČ S STRANI DIVJEGA PRAŠIČA (<i>Sus scrofa L.</i>) V SEVEROVZHODNI SLOVENIJI
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	X, 48 str., 5 pregl., 10 sl., 2 pril., 31 vir.
IJ	sl
JJ	sl/en
AI	

V nalogi smo izvedli pilotno raziskavo dnevno-nočne rabe krmišč s strani divjega prašiča (*Sus scrofa L.*) v severovzhodni Sloveniji. Raziskavo smo izvajali v Zgornji Savinjski dolini na jugovzhodnih obronkih Kamniško-Savinjskih Alp, na dveh kraških planotah, in sicer Menini planini in Dobrovljah, na nadmorskih višinah od 500 do 1100 m. Divje prašiče smo spremljali s kamerami na sedmih krmiščih v letih 2008, 2009 in 2010 časovno različno dolgo (od štiri dni do dvainštirideset dni) in na osnovi zbranih podatkov ugotovili njihovo 24-urno aktivnost (rabo krmišč). Evidentirali smo 96 pozitivnih posnetkov (posnetki, ko so bili divji prašiči v kadru) skupne dolžine 95 ur in 57 minut, pri čemer so se posamezni tropi divjih prašičev zadrževali na krmišču od najmanj ene minute do največ treh ur in 50 minut: povprečen čas zadrževanja je znašal 61 minut. Pridobljeni podatki kažejo, da se prašiči ob krmiščih zadržujejo povečini ponoči. Ob polni luni so se zadrževali na čistini manj časa, in na splošno manj pogosto zahajali na krmišča. Krmišča so najpogosteje obiskovale divje svinje z mladiči in/ali lanščakinjami brez merjasca ali sami lanščaki (enoletni osebkii obeh spolov).

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN	Dn
DC	FDC 156:151.3:149.73 <i>Sus scrofa L.</i> (497.4)(043.2)=163.6
CX	wild boar/ <i>Sus scrofa L.</i> /damage/taking/hunting management area/Alpine area/suburban area/central area/economics of managing/seasonal dynamics of damage/seasonal dynamics of takings
AU	HRIBERŠEK Uroš
AA	JERINA, Klemen (supervisor)/JELENKO TURINEK, Ida (co-supervisor)
PP	SI-1000 Ljubljana, Večna pot 83
PB	University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Forestry and Renewable Forest Resources
PY	2015
TI	CIRCADIAN USE OF FEEDING SITES BY WILD BOAR (<i>Sus scrofa L.</i>) IN NORTHEASTERN SLOVENIA
DT	Diploma thesis (higher professional studies)
NO	X, 48 p., 5 tab., 10 fig, 2ann., 31 ref.
LA	Sl
AL	sl/en
AB	Diploma thesis investigate the circadian use of feeding sites by wild boar (<i>Sus scrofa L.</i>) in north-eastern Slovenia. Research was carried out in Upper Savinja Valley on south-eastern edge of Kamnik - Savinja Alps, on two Karst plateau: Menina mountain and Dobrovlje on altitude 500 to 1100 meters. We monitored wild boars with cameras on seven feeding sites in 2008, 2009 and 2010. Monitoring at individual sites lasted from four to forty-two days. On the base of collected data we established their 24 - hour activity. We recorded 96 recording with wild boars present which together lasted 95 hours and 57 minutes. Wild boars were on feeding places from minimal one minute to a maximum of three hours and 50 minutes, in average the time was 61 minutes. Collected data demonstrates that wild boars visit feeding places mostly at night. On full moon they were on feeding sites less time and they were avoiding the clearings. Feeding sites were mostly visited by female wild boars with youngs and/or yearlings without old male or just yearlings of both sexes.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO PREGLEDNIC	VII
KAZALO SLIK	VIII
KAZALO PRILOG	IX
1 UVOD IN NAMEN NALOGE	1
2 PREGLED OBJAV	4
2.1 DIVJI PRAŠIČ	4
2.2 ZGODOVINA DIVJEGA PRAŠIČA V SLOVENIJI.....	6
2.3 SOCIALNI ODNOSI IN VEDENJSKE LASTNOSTI DIVJEGA PRAŠIČA	7
2.3.1 Socialni odnosi prašičev v tropu.....	7
2.3.2 Aktivnost divjih prašičev	8
2.4 HABITAT DIVJEGA PRAŠIČA V SLOVENIJI	9
2.5 PREHRANA DIVJEGA PRAŠIČA	10
2.6 KRMIŠČA IN KRMLJENJE DIVJEGA PRAŠIČA	11
2.7 VRSTE KRMLJENJ DIVJEGA PRAŠIČA	13
2.7.1 Privabljalno krmljenje divjega prašiča	13
2.7.2 Odvračalno krmljenje divjega prašiča	14
2.8 VPLIVI KRMLJENJA DIVJIH PRAŠIČEV	15
3 DELOVNE HIPOTEZE	16
4 METODE DELA	17
4.1 DNEVNO-NOČNA AKTIVNOST DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH.....	17
5 OPIS OBMOČJA RAZISKAVE.....	21
6 REZULTATI.....	23
6.1 SNEMANJE DIVJIH PRAŠIČEV V LD BRASLOVČE, V LD DRETA NAZARJE IN V LD GORNJI GRAD V LETIH 2008, 2009 IN 2010.....	23
6.2 DNEVNO-NOČNA AKTIVNOST DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH.....	24
6.2.1 Vrste osebkov na krmiščih.....	32
7 RAZPRAVA.....	40

8	SKLEPNE UGOTOVITVE	43
9	POVZETEK	44
10	VIRI	46
11	ZAHVALA	49
	PRILOGE	50

KAZALO PREGLEDNIC

PREGLEDNICA 1: OBMOČJA SNEMANJA IN ČASOVNA OPREDELITEV SNEMANJA DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH.....	22
PREGLEDNICA 2: ČASOVNA OPREDELITEV SNEMANJA DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH.....	23
PREGLEDNICA 3: ZADRŽEVANJE DIVJIH PRAŠIČEV V TROPIH NA KRMIŠČU.....	30
PREGLEDNICA 4: SKUPNO ŠTEVILO POSNETIH OSEBKOV NA KRMIŠČU, KI SO RAZPOREJENI V TROPE.....	34
PREGLEDNICA 5: RABA KRMIŠČ S STRANI DIVJEGA PRAŠIČA V ČASU SNEMANJA, OB POLNI LUNI TER OB LUNINEM MLAJU	37

KAZALO SLIK

SLIKA 1: RAZŠIRJENOST DIVJEGA PRAŠIČA V SLOVENIJI IN NJEGOVE RELATIVNE LOKALNE GOSTOTE.	10
SLIKA 2: DIVJI PRAŠIČI NA IZBRANEM KRMIŠČU.	22
SLIKA 3: PRIHOD DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČE V LOVIŠČIH BRASLOVČE, DRETA NAZARJE IN GORNJI GRAD.....	26
SLIKA 4: ČAS TRAJANJA ZADRŽEVANJA DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH V LOVIŠČIH BRASLOVČE, DRETA NAZARJE IN GORNJI GRAD.....	27
SLIKA 5: ODHOD DIVJIH PRAŠIČEV S KRMIŠČ V LOVIŠČU BRASLOVČE, DRETA NAZARJE IN GORNJI GRAD.....	29
SLIKA 6: OSEBKI, KI SO ZAHAJALI NA KRMIŠČE V ČASU SNEMANJA.....	33
SLIKA 7: OSEBKI, KI SO POVPREČNO DNEVNO ZAHAJALI NA KRMIŠČA.....	34
SLIKA 8: ŠTEVILO OSEBKOV V POSAMEZNIH TROPIH NA VSEH KRMIŠČIH, VKLJUČENIH V RAZISKAVO.....	36
SLIKA 9: SPREMLJANJE DIVJIH PRAŠIČEV V ČASU POLNE LUNE IN LUNINEGA MLAJA NA VSEH KRMIŠČIH, VKLJUČENIH V RAZISKAVO.....	38
SLIKA 10: POVPREČNA RABA KRMIŠČ S STRANI DIVJEGA PRAŠIČA V ČASU POLNE LUNE, LUNINEGA MLAJA IN V CELOTNEM ČASU IZVEN POLNE LUNE.....	39

KAZALO PRILOG

PRILOGA A: POTEK SNEMANJA V LOVIŠČIH BRASLOVČE, DRETA NAZARJE IN GORNJI GRAD V LETIH 2008, 2009 IN 2010.....	50
PRILOGA B: RABA KRMIŠČ S STRANI DIVJEGA PRAŠIČA V ČASU SNEMANJA, OB POLNI LUNI TER OB LUNINEM MLAJU.....	53

1 UVOD IN NAMEN NALOGE

Divji prašič (*Sus scrofa L.*) je ena najuspešnejših sinantropnih vrst prostoživečih živali. Zaradi antropogeno povzročenih sprememb življenjskega prostora, ki so vrsti praviloma izboljšale habitatne razmere, je v zadnjih desetletjih njegova številčnost narasla povsod po Evropi. Spada med tiste vrste divjadi, ki najuspešnejše kljubujejo vplivu človeka (Jerina, 2006).

Takšno prilagodljivost omogočajo nekatere specifične lastnosti vrste, kot so inteligentnost in dober spomin, visok reprodukcijski potencial, omnivorna prehranska strategija in sposobnost specializacije na energetsko bogate vire hrane, pretežno nočna aktivnost, izrazita v kulturni krajini (Jerina, 2006).

Divji prašič se danes pojavlja skoraj povsod po Sloveniji, tako horizontalno kot vertikalno, od morske obale, do zgornje gozdne meje. Odstrel je po podatkih statističnih letopisov Lovske zveze Slovenije od leta 1970 do 2002 naraščal s povprečno letno stopnjo 12,3 %. Višina odstrela je v 33-ih letih narasla za približno 16-krat, s 472 uplenjenih živali v letu 1970 na 7882 živali v letu 2013 (Letno poročilo ..., 2013). Največje gostote odstrela beležijo na Krasu in v Posočju, na Kočevskem, Snežniškem, v Prekmurju ob meji z Madžarsko in Kamniško-Savinjskem območju (Lovski informacijski sistem Lisjak). Slednje spada v alpsko in predalpsko fitogeografsko območje in je kot takšno habitatno morda manj primerno. Kljub temu je številčnost dosegla visoko raven. V zadnjem desetletju se po podatkih Savinjsko-Kozjanske ZLD Celje odstrela gibljejo od več kot 200 do skoraj 500 živali. Vzroki so različni (bogati obrodi, ugodne vremenske razmere v času poleganja) (Letni načrt ..., 2014). Poznavanje populacijskih odzivov na razmere v okolju je pri divjih prašičih dokaj skromno. Še posebej na območju, kjer se s to vrsto divjadi na novo srečujejo (Stergar in sod., 2010).

Analiza lokacij odvzema je pokazala, da divji prašič pokriva okoli 55 % ozemlja Slovenije, potencialni habitat pa obsega 67 % države. V prihodnosti se bo prašič glede na trende najbrž tako prostorsko kot številčno širil. Če se bodo današnji trendi spreminjanja okolja

(temperaturne spremembe, povečevanje deleža listavcev na račun smreke in jelke, pogosti obrodi, zaraščanje) nadaljevali, bo širjenje še pospešeno (Jerina, 2006).

Krmljenje je eden pogostih in upravljavsko pomembnih ukrepov, ki se izvaja za divje prašiče. Izvaja se v različne namene, lahko v preprečevalne ali pa privabljalne namene. Krmljenje divjih prašičev je povezano z znatnimi stroški, predvsem zaradi nakupa koruze oz. druge krme, pa tudi zaradi stroškov prevoza in dela za zalaganje krmišč. Kljub visokim stroškom, ki so povezani s krmljenjem divjih prašičev, je poznavanje dejanskih učinkov krmljenja in tudi sama raba krmišč še razmeroma slabo (Jelenko in sod., 2010).

Številčnost divjega prašiča je v zadnjem desetletju v severovzhodni Sloveniji naraščalo. Posledično pa so naraščale tudi škode. Divji prašič povzroča velike škode na kmetijskih površinah, ki jih človeku kljub razvoju stroke še ni uspelo omejiti (Jelenko in sod., 2009). Statistični podatki kažejo, da je v obdobju 1995–2005 delež škode, ki so jo v Sloveniji povzročili divji prašiči, znašal 30 % do 50 % celotne škode, ki jo je v tem obdobju povzročila divjad (Jerina, 2006). Za preprečevanje škode, ki jo povzročajo divji prašiči na poljščinah in vinogradih, se poleg intenzivnega odstrela, postavitve ograj, uporabe električnih pastirjev, zvočnih in kemičnih odvrčalnih sredstev najpogosteje uporablja odvrčalno krmljenje, ki velja po mnenju nekaterih avtorjev za najbolj učinkovito metodo (Calenge in sod., 2004 cit. po Pokorny, 2010; Schley in sod., 2008, cit. po Pokorny, 2010). Verjetno tudi zato, ker še ni opravljenih dovolj raziskav, s katerimi bi podrobno spoznali dnevno-nočno življenje divjega prašiča, rabo krmišč in vplive krmljenja na obnašanje in prehranjevanje prašičev. Poznavanje vrste, populacijske dinamike in življenjskega okolja so pogoji za učinkovito upravljanje z divjim prašičem kot pomembnim vplivnim členom v okolju, kjer je prisoten (Jelenko in sod., 2010).

V diplomski nalogi želimo preučiti 24-urno aktivnost divjih prašičev na krmiščih oz. rabo krmišč s strani divjega prašiča v severovzhodni Sloveniji. V ta namen smo več krmišč spremljali s stalnim snemanjem z infrardečo kamero. Pri tem nas je zanimalo: dnevno-nočna dinamika divjih prašičev na krmiščih in njihova raba, velikost tropov, njihova sestava, skupna številčnost divjih prašičev, pogostost obiskovanja krmišč, trajanje

posameznega obiska na krmišču ter izogibanje odprtih površin ob polni luni oziroma obiskovanje krmišč divjih prašičev ob polni luni.

Zbrani podatki in nova znanja bodo predvidoma pomembna kot dodatno spoznanje o obnašanju divjega prašiča in drugih ekoloških značilnostih te vrste. Prav tako bodo nova znanja pomembna za njegovo upravljanje, npr. preprečevanje škod po vrsti, izvajanje odstrela itn.

2 PREGLED OBJAV

2.1 DIVJI PRAŠIČ

Od prosto živečih vrst divjih živali Evrope zasluži divji prašič posebno pozornost. Ne le zato, ker je ena od pomembnejših lovnih vrst divjadi, pač pa tudi zaradi tega, ker je daljni prednik našega tako cenjenega domačega prašiča (Krže, 1982).

Danes živeči divji prašiči sestavljajo živalsko skupino, katere prvi predstavniki so se pojavili že v terciarju. Svojo izredno življenjsko prilagodljivost potrjujejo tudi v novejšem času, saj so prostorsko in številčno močno razširjeni. Izredna življenjska sposobnost divjega prašiča za prilagajanje številnim spremembam v okolju, tudi na vplive človeka, uvršča to vrsto visoko v celotnem bogastvu živalskega sveta (Krže, 1982).

Njihov življenjski prostor je predvsem gozd, v katerem dajejo prednost mešanim, raznovrstnim in prehransko bogatim sestojem z globokimi, humoznimi tlemi, pa tudi močvirskim, s trstičjem poraslim in poplavnim predelom. Sprememba v načinu kmetijstva, zlasti z veliko površinsko pridelavo koruze, pogosti gozdni obrodi in odpornost proti boleznim – vse to divjega prašiča po lovsko-gospodarskem pomenu uvršča na drugo mesto (za srnjadjo) med evropsko parkljasto divjad (Leskovic in Pičulin, 2012).

Divji prašiči so praviloma ponoči aktivne živali, kateri dnevni počitek traja 12 do 14 ur, t.j. od zgodnjih jutranjih ur do prvega mraka. Njihova dnevna aktivnost (v prispevku uporabljamo ta izraz za celotno 24-urno aktivnost) znaša od 40 % do 50 % celotnega dne; začne se takoj po sončnem zahodu in je najintenzivnejše med 20. in 4. uro oziroma 7. uro. V primeru neugodnih razmer v okolju, npr. pomanjkanje hrane, se divji prašiči prilagodijo s podaljšanjem dnevne aktivnosti. V naravnem parku Maremma v Italiji so npr. zaradi slabe prehranske ponudbe aktivni skoraj 65 % dneva; poleg nočne aktivnosti so krajši čas (od ene do treh ur) aktivni tudi čez dan. Podobno so v narodnem parku Bialowieza na Poljskem čez dan aktivne vodeče svinje, a le aprila in maja, ko imajo zaradi prehrane mladičev (laktacije) večje potrebe po hrani (Jelenko in sod., 2010).

Takoj po sončnem zahodu se tropi divjih prašičev premaknejo z območij počivanja na območja prehranjevanja. Prvi del noči praviloma preživijo v gibanju, medtem ko v drugem delu noči večino časa porabijo za prehranjevanje, in sicer z največjo intenzivnostjo med 2. in 3. uro. Divji prašiči lahko v eni noči obišejo več krmišč in v povprečju prehodijo do 7 km oziroma celo do 16 kilometrov na noč (Jelenko in sod., 2010). Zato nekateri strokovnjaki, npr. Krže (1982), svetujejo, da je smotno divje prašiče krmiti na več krmiščih, a z manjšo intenzivnostjo, da posamezni osebki ne postanejo popolnoma odvisni od hrane na enem mestu, temveč se hranijo tudi s hrano, dostopno v naravi, ki jo zaužijejo na poti med krmišči. Tako se dlje zadržujejo v gozdu, kar naj bi zmanjševalo škode na kmetijskih površinah.

Čas dnevne aktivnosti divjih prašičev se med letom spreminja. Najkrajši je spomladi (april–maj), ko je na voljo največ hrane, zato živali za njeno iskanje porabijo manj časa. Takrat je tudi premičnost vodečih svinj ovirana zaradi skrbi za mladiče, ki še ne zmorejo daljših premikov. Najdaljša dnevna aktivnost je oktobra in novembra, ko si morajo divji prašiči zagotoviti dovolj tolšče za prihajajočo zimo (Jelenko in sod., 2010).

Poleg dostopnosti hrane je čas, ki ga divji prašiči preživijo aktivno, pogojen tudi z drugimi okoljskimi dejavniki, kot so hitrost vetra, zračna vlaga in pokritost tal s snežno odejo. V času močnejšega vetra so prašiči manj aktivni, saj so zaradi slabega zaznavanja vonjav bolj izpostavljeni nevarnostnim, po drugi strani pa težje najdejo hrano. Nasprotno visoka zračna vlažnost podaljša njihovo dnevno aktivnost tudi do dve uri in pol, saj takrat lažje in hitreje zaznajo različne vonjave, kar pomeni, da se počutijo varnejše. Visoka snežna odeja divjim prašičem zelo otežuje gibanje oziroma ga celo onemogoča, pomeni pa tudi večjo izgubo energije, zato se takrat živali raje zadržujejo v okolici krmišč oziroma na območjih, kjer je na voljo več (tudi naravne) hrane (Jelenko in sod., 2010).

Na dnevno aktivnost divjih prašičev zelo vpliva tudi lov, predvsem jesenski skupni lovi s psi. V Nemčiji so ugotovili, da se povprečna velikost območja, kjer divji prašiči dnevno počivajo, po skupnem lovu poveča skoraj za dvakrat; s 183 ha na 299 ha (Jelenko in sod., 2010).

Rosell (2004) je opravil raziskavo o aktivnosti divjih prašičev in njihovi organizaciji znotraj tropov. Raziskava se je izvajala v Španiji v skoraj 850 ha velikem naravnem rezervatu, kjer so vse človekove dejavnosti vključno z lovom prepovedane. Od začetka leta 1990 je bil divji prašič v rezervatu le občasni obiskovalec, vendar se je v zadnjih nekaj letih zelo razmnožil in je rezervat postal njegovo stalno prebivališče. Opazovanje divjih prašičev v popoldanskih urah in ponoči (s pomočjo ojačevalcev zvoka) iz obrobja rezervata je omogočilo razločitev 79 tropov divjih svinj, za katere so ugotavljali nočno dnevne aktivnosti. Aktivnost divjih prašičev zunaj rezervata je bila najbolj pogosta v pomladnih in poletnih mesecih, medtem ko se delež njihove aktivnosti začne v jeseni in pozimi povečevati znotraj rezervata. Povprečna velikost skupine je bila z nekaj več kot štirimi posamezniki, ki se je tekom leta glede na sestavo spreminjala (Rosell in sod., 2004).

2.2 ZGODOVINA DIVJEGA PRAŠIČA V SLOVENIJI

Valvasor že v svojem znamenitem knjižnem delu *Slava Vojvodine Kranjske*, ki je izšla v sedemnajstem stoletju, omenja številčnost, pa tudi malo pretirane podatke o težah in nevarnostih divjih prašičev (Leskovic in Pičulin, 2012).

Očitno so bili takrat divji prašiči na Kranjskem dokaj številni, prav tako pa tudi v drugih področjih avstrijske monarhije. Kljub velikim škodam in stalnim pritožbam kmetov so bili divji prašiči v času vladavine Karla VI. zaščiteni divjad z lovopustom od 7. januarja do 15. oktobra. Po njegovi smrti so ti lovski predpisi veljali le do vladavine njegove hčerke Marije Terezije (Krže, 1982). Cesarica Marija Terezija je zaradi nenehnih pritožb kmetov ukazala, da morajo lovski upravičenci divje prašiče pokončati ali pa jih gojiti v oborah. Ker je bil vsak odstrel denarno nagrajen, so bili divji prašiči vse redkejši in jih ob izteku 18. in v 19. stoletju celo ni bilo na ozemlju takratne Kranjske dežele (bili so iztrebljeni). Leta 1913 je eden od nemških grofov divje prašiče naselil v majhno oboro na Gorjancih, od koder so pobegnili in se razširili. Po razširitvi so leta 1918 prvega divjega prašiča uplenili blizu Ribnice, to je tudi datum, po katerem je divji prašič postal stalna vrsta divjadi v Sloveniji (Leskovic in Pičulin, 2012). Leta 1926 so se pojavili tudi na Pohorju in leto pozneje na Kozjaku. Konec štiridesetih let so se divji prašiči začeli bolj redno pojavljati na Krasu in Tolminskem, v začetku petdesetih let pa tudi v Julijskih Alpah. V petdesetih letih

so postajali vse pogostejši in rednejši tudi v vzhodni Sloveniji, razen v Prekmurju, kamor so se po odstranitvi ograje na državni meji razširili z Madžarske. Danes divji prašič poseljuje, bodisi stalno bodisi le občasno, celotno ozemlje Slovenije, domala do same obale (Letno poročilo..., 2014).

2.3 SOCIALNI ODNOSI IN VEDENJSKE LASTNOSTI DIVJEGA PRAŠIČA

Tembrock (1976) ocenjuje socialne odnose pri vsaki živalski vrsti kot »kolektivno strategijo za ohranitev vrste«. To velja poudarjeno tudi za divje prašiče, pri katerih so socialne skupnosti in odnosi izredno pomembni. Posamezne živali se v tropu ravnavajo povsem drugače kot tiste, ki žive posamič.

2.3.1 Socialni odnosi prašičev v tropu

Pri divjih prašičih je izjemno razvito razvrščanje po moči (rangiranje). Dokaz za to je že red pri dojenju, kjer vsak pujske natančno pozna ne le svojo mater, pač pa tudi določen sesek. Spoznavanje med svinjo in njenimi pujski omogočata voh in sluh. Svinja, ki se odloči za dojenje, pozove pujske z zamolklim kruljenjem, na katerega se odzovejo le njeni mladiči. Posnetki teh glasov različnih svinj so v različnih zvočnih frekvencah med 250 in 500 Hz. Sicer pa poišče mladič mater v tropu tudi z ovohavanjem nog, katerim daje značilen vonj izloček posebnih žlez. Do starosti približno 4 mesecev pujski še niso vključeni v družinsko rangiranje, pač pa, če lahko temu tako rečemo, uživajo brezskrbno in noro otroštvo, v katerem pa nekatere igre že spominjajo na merjenje telesnih moči. Rangiranje je najočitnejše na krmiščih in na paši. Vsaka žival v tropu, tudi ne vodeče svinje in lanščaki, prenašajo pujske brez strahu, da jim bodo konkurenčni pri prehrani in brez ljubosumnosti. Pri starosti štirih in pol mesecev, ko pujski postopoma prenehajo sesati, se spremeni tudi obnašanje vodečih svinj. Te prenašajo odslej le bližino lastnih mladičev. Mladiči po rangu najvišjih svinj so pri tem očitno na boljšem. Prehranska »ljubosumnost« do lastnih mladičev se prične pojavljati pri svinjah, ko so mladiči stari sedem do osem mesecev. V tem času se prične tudi rangiranje med mladiči. Posamezne živali si izbojujejo svoj položaj v starosti okrog desetih mesecev. Ta položaj si je potrebno izboriti ponovno čez dva do tri mesece, ko tudi sicer prihaja do sprememb v medsebojnih

odnosih in rangih. Od tedaj so lanščaki – merjaščki v tropu po rangu najnižji, čeprav so telesno močnejši od lanščakinj. Tudi te jih izganjajo iz tropov, ki jih morajo dokončno zapustiti v starosti leta in pol. To leto je med najbolj kritičnimi v življenju merjaščkov. Z izgonom merjaščkov postanejo v tropu najnižje po rangu ne vodeče lanščakinje. Spremembo v rangu povzroči tudi telesna poškodba ali bolezen; sicer pa mora taka žival običajno zapustiti trop (Krže, 1982).

Povezanost svinje in mladičev traja okrog leto in pol; v tem času pa svinja vnovič poleže. Meynhard (1978) je večkrat opazoval visoko breje svinje, ki so še dan pred porodom »negovale« naraščaj preteklega leta. V več primerih so se mladiči preteklega leta še po porodu zadrževali tako blizu gnezda, kot je dovoljevala svinja (Krže, 1982).

Posamezne živali v tropu se medsebojno poznajo, te vezi pa vzpostavljajo zvočno (z različnimi glasovi) pa tudi z vohom. Če na primer prihaja posamična žival iz tropa z zamudo na krmišče, trop najprej reagira na opozorilni glas svinje. Šele, ko je ugotovljeno, da gre za »družinskega člana«, oziroma ko je domnevna nevarnost mimo, se divji prašiči pasejo naprej. Podobno se obnašajo pujski, ko najdejo mater ali pa se svinja oglašča zamudnikom, ki prihajajo v dnevno skrivališče (Krže, 1982).

Posvojitev, vključno z dojenjem osirotelih mladičev, je znana le pri redkih živalskih vrstah. Pri prašičih je to omejeno le na mladiče istega tropa. Pogosto pa sta za preživetje osirotelih pujskov odločilna že vodenje in zaščita v okviru družinske skupnosti. Svinja vzgaja take mladiče na enak način kot svoje lastne. Taki socialni odnosi so ponekod odlično vplivali na ohranitev te vrste divjadi v srednji Evropi (Krže, 1982).

2.3.2 Aktivnost divjih prašičev

Ritem dnevne aktivnosti je odvisen predvsem od stopnje vznemirjenja v določenem okolju. Divji prašiči so bili prvotno dnevne živali, in postanejo to ponovno pod določenimi pogoji (obore). Sicer je njihov celodnevni ritem uravnovešen med gibanjem in iskanjem hrane ter počitkom. Tako na primer nevihtno vreme podaljša čas nočne aktivnosti znotraj noči, sveže

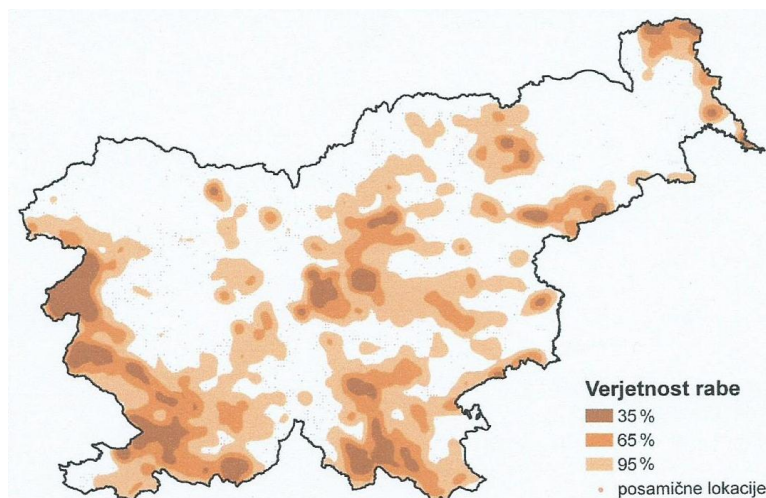
zapadli sneg pa povsem prekine vso nočno-dnevno aktivnost, tudi za nekaj dni (Krže, 1982).

Večja aktivnost prašičev v deževnem vremenu je posledica povečane prehranske ponudbe oziroma dosegljivosti nekaterih vrst hrane, kot so deževniki, ogrci itd., ki so v izsušenih tleh težje dosegljivi. Razmerje med nočno in dnevno aktivnostjo pa odločilno krojijo razne oblike vznemirjanja (izkoriščanje gozdov, rekreacija, promet) in količine razpoložljive hrane (Krže, 1982).

Meynhardt (1978, cit. po Krže, 1982) je sklepal, da divji prašiči lova in strela ne povezujejo s človekom. Do teh domnev je prišel s tem, da so bili divji prašiči le nekaj ur po pogonu na krmišču pri rednem obroku in z nezmanjšano stopnjo zaupljivosti. Krže (1982) meni, da bi morali lovci zasledovati predvsem to, da divji prašič ne bi spoznal povezanosti odvrčalnega krmljenja z lovom, ker bi bili sicer tovrstni ukrepi brez zelenega učinka na omejevanje škod. To pa pomeni brezpogojno prepoved lova v neposredni bližini krmišč oziroma na samih krmiščih.

2.4 HABITAT DIVJEGA PRAŠIČA V SLOVENIJI

Divji prašič trenutno poseljuje 55 % ozemlja Slovenije. Če se bo v prihodnosti nadaljevalo naraščanje temperatur, gozdnatosti in izginjanje iglavcev, lahko pričakujemo naraščanje številčnosti in razširjenosti divjega prašiča, saj njegov potencialni habitat obsega 67 % ozemlja Slovenije (Jerina, 2006).



Slika 1: Razširjenost divjega prašiča v Sloveniji in njegove relativne lokalne gostote. Najtemnejše površine označujejo populacijske centre, kjer je bilo v letih 2004–2008 odvzetih 35 % osebkov. Nekoliko svetlejša barva pomeni osrednja območja prisotnosti, kjer je bilo v istem obdobju odvzetih 65 % osebkov. Celotno območje razširjenosti oz. populacijska območja, kjer so odvzeli 95 % osebkov, so obarvana najsvetleje. Divji prašič (preostalih 5 %) živi tudi zunaj obarvanih poligonov, vendar so tam njegove gostote primerjalno zelo majhne. Pike označujejo lokacije posameznih odvzemov (Stergar in sod., 2009: 374).

2.5 PREHRANA DIVJEGA PRAŠIČA

V celotnem življenjskem prostoru divjega prašiča delimo njegovo prehrano na pet različno pomembnih sestavin, ob upoštevanju različnosti življenjskih prostorov in časovnih obdobj:

- podzemni deli rastlin (korenike, gomolji, čebulice). To uživajo prašiči skozi vse leto najpogosteje pa pozimi in spomladi.
- nadzemni deli rastlin: trave, šaši, lišaji, mah, listje, drevesne mladike in vejice. Pretežno spomladi, poleti in v jeseni, pozimi pa ob pomanjkanju druge hrane.
- plodovi: jagode, orehi, lešniki, želod, žir, kostanj, češarki ipd. V jeseni in pozimi; po letih z bogatim obrodом bukve žir pogosto ostane še spomladi.
- kulturne (kmetijske) rastline. V vsem življenjskem prostoru in vse leto.
- živalska hrana: žuželke, škodljive žuželke, majski hrošč, miši, rovke, mladi ptiči (gnezdilci), kuščarji, kače, polži, deževniki, žabe, poginula divjad, srnini mladiči ... Zlasti v toplejših letnih časih. Pomen omenjene hrane je, razen v izjemnih primerih,

količinsko drugoten, kljub temu pa je ta hrana v prehrani prašiča nepogrešljiva (Krže, 1982).

Z raziskavami na Poljskem so ugotovili, da rastlinska hrana v prehrani divjega prašiča predstavlja več kot 90 % celotne hrane (Haber, 1968, cit. po. Krže, 1982). Od kulturnih rastlin so najpogosteje zastopane tiste, ki tudi sicer prevladujejo v kmetijski proizvodnji. Število kulturnih rastlin v prehrani divjega prašiča znaša od 2 do 14 vrst (Krže, 1982).

Poleg rastlinske divji prašič potrebuje tudi ustrezen delež živalske hrane. Količina živalske hrane ni odvisna od vrste, ampak od njihove pogostosti. Tako lahko ob gradacijah ogrcev majskega hrošča v tleh pod travno rušo pričakujemo večje škode (Krže, 1982).

V Sloveniji je raziskavo o prehrani divjih prašičev opravila Katarina Drenik leta 2007 v diplomski nalogi o prehrani divjega prašiča na Kočevskem. Uporabila je metodo analiziranja vsebine želodcev 41 divjih prašičev v letih 2005, 2006 in 2007, v obdobjih pomlad, zima in jesen. Rezultati analize so pokazali, da v prehrani divjih prašičev prevladuje rastlinska hrana, ki je bila prisotna v vseh želodcih, medtem ko je bila hrana živalskega izvora prisotna v 95 % želodcev. Poleg vsebine v želodcih je ugotovila, da se prehrana razlikuje glede na letne čase, verjetno glede na dostopnost. V jeseni je več plodov drevesnih vrst in polžev, pozimi je zelo malo odraslih členonožcev. Razlik v prehranjevanju med spoloma pa ni bilo (Drenik, 2007).

Krofel in sod. (2012) so proučevali pomen mrhovinarstva medveda na plenu risa in pri analizi prišli do zaključka, da je medved našel 32 % risovih plenov. Avtorji menijo, da je podoben vpliv mrhovinarstva tudi s strani divjega prašiča, predvsem na območjih, kjer divji prašič dosega večje gostote.

2.6 KRMIŠČA IN KRMLJENJE DIVJEGA PRAŠIČA

Postavitev krmišč za divje prašiče je najbolj smotrno globoko v obširnih gozdovih, stran od kmetijske pokrajine (Schley in sod., 2008, cit. po Jelenko in sod., 2012).

Redni gostje na krmiščih so zlasti spomladi vodeče svinje, običajno tudi po več skupaj. Posamezne družinske skupnosti se med seboj ne prenašajo, zato je treba dobro oceniti, koliko krmišč naj bo v določenem področju. Tropom se pridružijo tudi lanščaki, predvsem lanščakinje, ki ostanejo v njih vse do bukanja oz. poleganja. Ker lanščaki, kljub sorodstvenim zvezam, pri svinjah ne uživajo posebne naklonjenosti, naj bo koruza ali pa drugo krmilo raztrošeno na čim večjo površino tako, da dobi vsaka žival ustrezen delež. Poleg tega se s tem poveča tudi čas zadrževanja na krmišču (Krže, 1982).

Zanimivi so tudi poizkusi, kako bi z različnimi načini povečali učinkovitost poletnega krmjenja, ki je predvsem odvrčalnega značaja, pujskom pa pomeni tudi izdatno pomoč k hitrejši rasti. Eden od načinov je, da koruso nasipamo pod privzdignjeno rušo ali pa zagrebemo v zemljo. Dober in preizkušen način je s pomočjo krmilnega valja, to je železne valjaste posode, iz katere se korusa postopoma usipava. Ta valj leži preprosto na tleh, na eni strani pa je z žično vrvjo pritrjen tako, da ga divji prašiči z rilcem obračajo ali valijo. Odlična rešitev, ki vztrajne divje prašiče zaposli dlje kot sicer. Seveda je krmilni valj potrebno redno polniti. Slaba stran tega načina je, da se v mokrem vremenu in na blatni podlagi luknje mašijo (Krže, 1982).

Dodatno krmljenje divjih prašičev je tudi v Sloveniji zelo utečena praksa, ki jo izvajajo v večini držav, kjer so populacije divjih prašičev prisotne; izvajajo se na dva načina, in sicer kot odvrčalno ali pa privabljalno krmljenje (Jelenko in sod., 2010). Kljub nekaterim dokazanim pozitivnim učinkom odvrčalnega krmjenja v določenih delih Evrope ima lahko ta ukrep dolgoročno tudi mnoge negativne posledice. V svetu v večini primerov kot dodatno krmljenje divjih prašičev izvajajo privabljalno krmljenje, ki poteka skozi vse leto in s katerim želijo pritegniti divje prašiče na krmišča z namenom njihovega odstrela. Hkrati je ta ukrep mišljen kot ukrep za odvrčanje divjih prašičev od agrarne krajine, kar naj bi imelo za posledico zmanjšanje škod. Vendar takšno krmljenje predstavlja dodaten vir hrane, kar lahko privede do povečanja populacije in posledično neželene povečanja škode na kmetijskih površinah. Zaradi tega je potrebno kakršno koli dodatno krmljenje divjih prašičev kritično pretehtati in ga izvajati le pod določenimi pogoji: (i) gostota divjih prašičev je manjša od 15 osebkov na 1.000 ha gozda; (ii) hrana se dodaja le v določenem

obdobju; (iii) hrana se dodaja razpršeno na večjih območjih v manjših količinah; (iv) hrana se dodaja v gozdu več kot kilometer stran od gozdnega roba (Jelenko in sod., 2010).

Jonozovič (2011) je na 2. slovensko hrvaškem posvetu z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo, natančneje z divjim prašičem, izpostavil, da je krmljenje divjih prašičev prvenstveno namenjeno lažjemu izvrševanju načrta odstrela (privabljalno krmljenje). Za doseganje učinka privabljanja so na krmišču potrebne in zato dovoljene le minimalne količine krme. V ustreznih razmerah strnjениh gozdov in ustrezne oddaljenosti od kmetijskih površin ima lahko krmljenje tudi značaj odvracanja od kmetijskih površin. Zimsko krmljenje divjega prašiča je prepovedano. Krmljenje je dovoljeno le na način, da je krma na krmiščih dostopna samo divjemu prašiču (npr: krmni valj, polaganje krme v tla, prekrivanje krme). Za krmo je priporočljivo uporabljati domače vrste žit in koruze. Krmljenje divjega prašiča ni dovoljeno v habitatih divjega petelina in ruševca, v območjih prisotnosti rjavega medveda pa morajo biti krmišča za divjega prašiča usklajena s Strategijo upravljanja z rjavim medvedom v Sloveniji.

Ob obrodu gozdnega drevja, predvsem kostanja in hrastov, divjega prašiča krmišča ne zanimajo več. Tudi, ko je na njivah koruza mlečna, divjega prašiča bližnje krmišče s koruzo v zrnju ne odvraca od koruzne njive, ker mu je mlečna koruza prehransko ljubša (Širok, 2007).

2.7 VRSTE KRMLJENJ DIVJEGA PRAŠIČA

2.7.1 Privabljalno krmljenje divjega prašiča

Privabljalno krmljenje je namenjeno lažjemu izvajanju odstrela. Za privabljanje divjega prašiča je potrebna zelo majhna količina krme, ki ne bi smela bistveno vplivati na letni prirast prašičev in se navadno izvaja ročno s pomočjo krmilnega valja, ki ga napolnimo s koruzo; ali s pomočjo avtomatskega krmilnika (herkulesa). Krmilni valj valjajo divji prašiči, iz katerega med valjanjem počasi izpada koruzno zrnje, da divje prašiče čim dlje zadržuje na krmišču. Odstrel na krmišču je z vidika presoje in izbire živali za odstrel boljši kot lov s pritiskom (brakade). Lažje se da ločiti živali po spolni in starostni strukturi ter telesni razvitosti posameznih osebkov. Odstrel divjega prašiča s pritiskom je bolj ali manj

naključen. Na privabljalnih krmiščih se lahko izvaja tudi ocenjevanje relativne spomladanske številčnosti divjega prašiča (Jonozovič in sod., 2011).

Privabljalno ali lovno krmišče je lahko založeno z največ do tri kilograme ustrezne vrste krme (žit ali koruze) na dan. Lociranje privabljalnih krmišč za divje prašiče je dovoljeno samo v strnjjenih zaokroženih gozdnih kompleksih, večjih od 200 ha. Krmljenje v kmetijski krajini in privabljanje v bližino kmetijskih kultur ni dovoljeno (Jonozovič in sod., 2011).

2.7.2 Odvračalno krmljenje divjega prašiča

Odvračalna krmišča so večinoma opremljena z avtomatsko krmilnico, ki v določenem času, praviloma enkrat dnevno, spušča na tla nastavljeno količino koruze. V centralnem delu območja je delež omenjenih krmišč večji kot v obrobem delu. Prav tako je večja tudi količina porabljene koruze na krmišču (Širok, 2007).

Jonozovič (2011) poroča, da mora biti odvračalno krmišče založeno celo leto in oddaljeno vsaj 500 metrov od zunanje meje gozdnega kompleksa z negozdno krajino. Lovišče sme imeti le eno odvračalno krmišče na 1000 ha strnjjenega gozdnega kompleksa (gozdne krajine). O vseh krmiščih je potrebno voditi kataster: katastrska občina, parcelna številka, vrsta in načrtovana letna količina krme (opredelitev točne lokacije v letnem načrtu lovišča in načrtu LUO) in tudi odločitev za privabljalno oz. odvračalno krmišče je v pristojnosti upravljavca lovišča, ob soglasju ZGS.

Jonozovič (2011) navaja, da so krmne njive za divje prašiče zaželene v smislu preprečevanja škod na kmetijskih površinah. Zasajene so lahko samo z domačimi vrstami kmetijskih kultur, izbira vrst kultur je prepuščena upravljavcu lovišča. Pridelovalne njive so dovoljene z namenom pridelave krme za lovna oz. odvračalna krmišča. Poudarek v življenjskem okolju se daje tudi ohranitvi in sadnji plodonosnega drevja in grmovja ter vzdrževanju kaluž.

Divje prašiče je možno v času njihovih največjih potreb po beljakovinah usmerjati na odvračalna krmišča, posledično pa zmanjšati negativen vpliv na kmetijske površine

(Calenge in sod., 2004, cit. po Pokorny in Mavec, 2010; Schley in sod., 2008, cit. po Pokorny in Mavec, 2010). Kot zelo učinkoviti so se pokazali nekateri proteinski in vitaminski dodatki (npr. vitamin B12), ki omogočajo pravilno presnovo beljakovin, divji prašiči pa ga lahko dobijo le v hrani živalskega izvora, kar prispeva k iskanju ličink žuželk v travni ruši (Pokorny in Mavec, 2010).

2.8 VPLIVI KRMLJENJA DIVJIH PRAŠIČEV

Poleg povečanja številčnosti divjih prašičev ima lahko dodatno krmljenje dolgoročno še eno negativno posledico – zaradi potreb po uravnoteženi prehrani krmljenja s koruzo (le-ta je zelo bogata z ogljikovimi hidrati, a ima nizke vsebnosti beljakovin; Duderstaedt, 1995) pri divjih prašičih povzroči povečanje potreb po beljakovinah, ki pa jih le-ti skušajo nadomestiti z beljakovinsko bogato hrano, kot so žuželke in njihove ličinke pod travno rušo, s čimer se močno povečajo tudi škode na travinju (Jelenko in sod., 2010).

Ličina (2012) je v diplomski nalogi raziskovala plenjenje jajc talnih gnezdnih ptic in ugotovila tudi problem krmljenja divjih prašičev na višjih nadmorskih višinah (še posebej v območju razširjenosti koconogih kur, saj lahko nastanejo težave s plenjenjem njihovih jajc in posledično preprečevanje njihovega razmnoževanja) (Ličina, 2012).

Glede na pregled dosedanjih raziskav menimo, da še ne poznamo dovolj življenjskih aktivnosti divjega prašiča na krmiščih in rabe krmišča za divje prašiče.

3 DELOVNE HIPOTEZE

Krmišče za divjega prašiča večinoma obiskujejo divja svinja z mladiči in/ali lanščakinjami brez merjasca ali sami lanščaki.

Divji prašiči zahajajo na krmišča večinoma ponoči.

Divji prašiči se ob polni luni izogibajo čistine na krmišču in redkeje zahajajo na krmišča.

4 METODE DELA

4.1 DNEVNO-NOČNA AKTIVNOST DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH

V diplomski nalogi smo uporabili metodo spremljanja divjega prašiča s stalnim 24-urnim snemanjem z infrardečo kamero, ki je bila povezana z digitalnim videorekorderjem. Na podlagi posnetkov smo pridobili podatke, ki so potrebni za potrditev delovnih hipotez.

Raziskavo s snemanjem z infrardečo kamero smo izvajali v Kamniško-Savinjskem lovsko upravljavskem območju v loviščih treh lovskih družin: Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad. V lovišču Braslovče smo izbrali krmišče Hlastej, v lovišču Dreta Nazarje krmišča Globoka vrtača, Pretkovica, Pomožna in Strojnik ter v lovišču Gornji Grad krmišče Na pesku. Divje prašiče smo snemali na tistih krmiščih, ki so jih divji prašiči najpogosteje obiskovali – informacije o tem smo pridobili od upravljavcev lovišč. Snemanje je potekalo v različnih obdobjih leta, kot je razvidno iz preglednice številka 2.

Za namen raziskave smo uporabili infrardeče kamere, ki smo jih povezali z digitalnimi videorekorderji, njih pa priklopili na akumulatorje. Vse skupaj smo namestili na rob krmišča, s tem da smo infrardečo kamero namestili na najbližje drevo, in sicer v razdalji največ 20 metrov od krmilnika zaradi omejenega dometa infrardeče kamere.

S snemanjem dnevno-nočne aktivnosti divjih prašičev smo pričeli v letu 2008 in ga zaključili v letu 2010. Snemanje smo izvajali v različnih sezonskih obdobjih od štirih dni do največ 42 dni. S prvim snemanjem cirkadiane rabe krmišč smo pričeli sočasno na dveh krmiščih od 1. 7. 2008 do 17. 7. 2008 – 17 dni in nato po prekinitvi nadaljevali ponovno sočasno na dveh krmiščih od 18. 8. 2008 do 21. 8. 2008 – 4 dni. V letu 2009 smo spremljali cirkadiano rabo krmišč prav tako sočasno na dveh krmiščih od 20. 7. 2009 do 26. 8. 2009 – 37 dni. V letu 2010 smo pričeli s snemanjem cirkadiane rabe krmišč samo na enem krmišču od 9. 4. 2010 do 20. 5. 2010 – 42 dni (glej preglednico številka1).

Vsaka dva dni smo prihajali na opazovana krmišča in smo v digitalnih videorekorderjih zamenjali polno spominsko kartico s prazno ter po potrebi zamenjali še akumulatorje.

Posneti material smo doma pregledali s pomočjo v ta namen prilagojene računalniške programske opreme (*Windows Movie Maker, Virtual-Dub*). Podatke iz polnega diska smo najprej prenesli v računalnik in s pomočjo prej navedenega računalniškega programa ločili pozitivne (divji prašiči so v kadru) in negativne posnetke (divji prašiči niso v kadru), saj so nas zanimali le pozitivni.

Za razločitev posameznih tropov oziroma osebkov in določitev odraslih živali, mladičev in enoletnih osebkov, smo uporabili metodologijo po Molina Vacas et. al. 2008. Odrasle divje svinje smo ocenili po njeni velikosti in po pujskih, ki jih vodijo. Od merjasca smo jo razlikovali po razvitosti čekanov in šopu dlak ob spolovilu, ki so vidni pri merjascu. Lanščake smo razlikovali od divje svinje in merjasca po velikosti in po barvi ščetin, saj so bolj rjavkaste barve; če so v tropu skupaj z divjo svinjo, so telesno manjši. Pujska mladiča najlažje prepoznamo po telesni razvitosti in velikosti, imajo še kratek rep brez čopa. Za njih so značilne progaste barve ščetin in jih vodi odrasla divja svinja (Krže, 1982: 96–104).

Pri razločevanju posameznih tropov divjih prašičev na posameznih krmiščih smo trope razločili med seboj najprej po sestavi, številu, velikosti in socialnem obnašanju osebkov. Pri tem smo za zanesljivost sestave opazovanega tropa poleg teh parametrov uporabili še čas zadrževanja analiziranega tropa na krmišču. Pri več kot polurnem zadrževanju istega tropa na krmišču (povprečen čas zadrževanja na krmišču je 60 minut) so se zagotovo pojavili v območju kamere vsi osebki opazovanega tropa (kamera je bila nameščena neposredno pred krmiščem). Poleg tega smo zanesljivost raziskave tropov potrdili še na ta način, da smo z uporabo istočasno nameščenih dveh infrardečih kamer na krmiščih, ki sta bili locirani dokaj daleč narazen (več km), pri analiziranju tropov ugotovili, da je bilo nemogoče, da bi trop z enakim številom osebkov bil istočasno na dveh krmiščih (npr. 11. 7. 2008 trop z enakim št. osebkov na krmišču Globoka vrtača od 00:01 ure do 01:47 ure in 11. 7. 2008 na krmišču Pretkoviča trop z enakim št. osebkov od 22:52 ure do 00:27 ure). Na tak način smo zanesljivo ločili en trop z enakim številom osebkov od drugega tropa (npr. trop št. 1 od tropa št. 7).

Za določitev tropov smo izkoristili tudi ta podatek, da je snemanje divjih prašičev potekalo časovno v različnih mesecih in v letih 2008, 2009 in 2010. Zato smo predvidevali, da trop, ki ga je sestavljala odrasla divja svinja z mladiči v prejšnjem letu, ne more biti isti trop v

naslednjem letu, kljub istemu številu mladičev, saj so mladiči iz leta 2008 prerasli v lanščake. Možno je, da je imel trop v naslednjem letu npr. isto odraslo divjo svinjo, vendar je trop bil zanesljivo drug, ker jo je spremljala že naslednja generacija mladičev.

Poleg teh parametrov smo za določanje tropov v letu 2009 izkoristili še istočasno potekajočo drugo raziskavo divjih prašičev, kjer so posamezne osebke divjih prašičev označili, med njimi tudi odrasle divje svinje, ki so jih opremili z ušesnimi markicami in/ali GPS telemetrijskimi ovratnicami, ter tudi lanščakinje in lanščake. Zato smo med seboj zanesljivo ločili tudi odrasle divje svinje ter vse trope, tudi na podlagi nekaterih markiranih posameznih osebkov v tropu.

Na podlagi vseh teh parametrov smo lahko precej zanesljivo določili trope na krmiščih in skoraj zanesljivo različne živali v posameznem tropu.

Pri pregledu posnetega materiala nas je zanimala dnevno nočna raba obeh krmišč s strani divjega prašiča, čas uporabe krmišč divjih prašičev na krmiščih ter trajanje posameznega obiska na krmišču. Nato smo razločili posamezne trope divjih prašičev na krmiščih ter v posameznem tropu določili osebke in njihovo število (število odraslih divjih svinj, mladičev, enoletnih osebkov ter merjascev).

Za potrditev delovne hipoteze, da so divji prašiči krmišča obiskovali ponoči in ne podnevi, smo analizirali še zahajanje divjih prašičev na krmišča glede na **relativni čas**, to je glede na sončni vzhod in sončni zahod za vsa tri leta snemanja. Pri tem nas je zanimal predvsem čas prihodov divjih prašičev na krmišča pred sončnim zahodom in odhod divjih prašičev iz krmišč po sončnem vzhodu.

V diplomski nalogi smo želeli ugotoviti tudi vpliv polne lune na obnašanje divjih prašičev na krmiščih (metodologija po Molina Vacas in sod., 2008). Primerjali smo zahajanje divjih prašičev na krmišča v času polne lune oziroma ščipa, ko so noči najsvetlejše, in primerjali njihovo zahajanje na krmišča v času prazne lune oziroma v mlaju, ko so noči najtemnejše. V raziskavi nismo upoštevali vremena, ker iz posnetkov ni bilo možno natančno ugotoviti, ali je vreme jasno ali prekrito z oblaki. Noči pred in po polni luni so svetlejše, zato smo za

analizo poleg dneva polne lune uporabili dva dni pred polno luno in dva dni po njej, kjer je to bilo izvedljivo. Za analizo zahajanj divjih prašičev na krmišča v času prazne lune, ko so noči temne, smo prav tako upoštevali poleg dneva prazne lune dva dni pred in dva dni po mlaju. Obisk divjih prašičev na krmiščih v času polne lune in v času luninega mlaja smo skupno opazovali od enega do pet dni. Na nekaterih krmiščih je namreč snemanje potekalo v času izven polne lune ali mlaja, zato smo za analizo morali vzeti krajši čas od pet dni – vedno pa smo opazovali enako število dni glede na polno luno in mlaj. Za potrditev hipoteze smo primerjali tudi zahajanje divjih prašičev na vsa krmišča v času polne lune s celotnim časom izven polne lune.

Zaradi široke amplitude ekoloških in meteoroloških razmer, pestrosti zgodovine in intenzitete krmljenja predvidevamo, da so podatki primerni za obravnavano populacije divjega prašiča v severovzhodni Sloveniji.

5 OPIS OBMOČJA RAZISKAVE

Podatki, ki smo jih predstavili v diplomski nalogi, se nanašajo na Kamniško-Savinjsko lovsko upravljavsko območje (v nadaljevanju LUO), ki je del severovzhodne (v nadaljevanju SV) Slovenije, kjer smo izvajali snemanje z infrardečo kamero.

Kamniško-Savinjsko LUO obsega vzhodni del Kamniško-Savinjskih Alp z Menino planino, Dobrovljami in Tuhinjsko dolino z obrobnimi nižinskimi predeli ter vzhodni del Karavank z Raduho in Smrekovcem do obrobja Šaleške doline. Območje spada v alpsko in predalpsko fitogeografsko območje. Značilnost LUO je alpski in predalpski svet, planote in alpske doline. Za osrednji del LUO je značilna velika gozdnatost in ohranjenost naravne krajine.

Površina LUO je 91.510 ha, od tega je lovne površine 86.419 ha. V LUO je vključenih 19 lovišč, s katerimi upravljajo lovske družine. Upravno je območje razdeljeno na več upravnih enot: UE Mozirje – 7 lovišč, UE Velenje – 2 lovišči, UE Žalec – 2 lovišči, UE Kamnik – 5 lovišč in UE Domžale – 3 lovišča. Povprečna skupna površina lovišča je 4.816 ha (Letni načrt ..., 2013).

Inštitut za ekološke raziskave ERICo nam je omogočil, da smo divje prašiče snemali na krmiščih v Zgornji Savinjski dolini na jugovzhodnih obronkih Kamniško-Savinjskih Alp, in sicer na dveh kraških planotah: Menini planini in Dobrovljah na nadmorski višini od 500 do 1.100 m. Na tem območju je velika številčnost divjih prašičev.

Lovske družine v LUO imajo evidentirana krmišča za divje živali. Nas so zanimala krmišča za divjega prašiča predvsem v loviščih Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad. V lovišču Braslovče imajo dve preprečevalni krmišči in 7 privabljalnih krmišč, v lovišču Dreta Nazarje prav tako dve preprečevalni krmišči in 10 privabljalnih krmišč ter v lovišču Gornji Grad 14 privabljalnih krmišč in 3 preprečevalna krmišča (Letni načrt ..., 2013).

Preglednica 1: Območja snemanja in časovna opredelitev snemanja divjih prašičev na krmiščih

Krmišče				Datum snemanja	Trajanje snemanja (dni)	Delež obiskanih noči (%)*
Oznaka	Ime	Lovska družna/lovišče	Nadmorska višina			
2008						
1	Globoka vrtača	Dreta Nazarje	650	1. 7.–17. 7.	17	58,8
2	Pretkovica	Dreta Nazarje	800	1. 7.–17. 7.	17	35,3
3	Strojničnik	Dreta Nazarje	1100	18. 8.–21. 8.	4	50,0
4	Pomožna	Dreta Nazarje	1050	18. 8.–21. 8.	4	50,0
2009						
5	Hlastej	Braslovče	500	20. 7.–26. 8.	37	37,8
6	Globoka vrtača	Dreta Nazarje	650	20. 7.–26. 8.	37	32,4
2010						
7	Na pesku	Gornji Grad	1050	9. 4.–20. 5.	42	42,9

Opomba: * Delež noči, v katerih so divji prašiči bili na krmišču

Na območju, kjer smo izvajali raziskavo, se je leta 2009 gostota divjih prašičev precej povečala, in sicer zaradi intenzivnega obroda listavcev v prejšnjih letih, izjemno mile zime 2007/08 s kratkotrajno snežno odejo in dokaj suhe pomladi (Letni načrt ..., 2013). Vsi trije dejavniki so prispevali k večji rodnosti in zmanjšani smrtnosti mladičev, kar je povzročilo izrazito povečanje populacije divjih prašičev; slednje se je odražalo tudi z največjim odvzemom te vrste v Kamniško-Savinjskem LUO doslej (Letni načrt ..., 2013). Že omenjene zelo ugodne okoljske razmere so se odražale tudi v številčnosti posameznih tropov oz. v številu mladičev, ki so jih vodile posamezne svinje.



Slika 2: Divji prašiči na izbranem krmišču (levo: svinja in enoletne živali; desno: mlajši merjasec) (Jelenko in sod., 2010).

6 REZULTATI

6.1 SNEMANJE DIVJIH PRAŠIČEV V LD BRASLOVČE, V LD DRETA NAZARJE IN V LD GORNJI GRAD V LETIH 2008, 2009 IN 2010

Časovno obdobje snemanja je potekalo v različnih intervalih, in sicer v letu 2008 od 1. 7. 2008 do 21. 8. 2008, v letu 2009 od 20. 7. 2009 do 26. 8. 2009 in v letu 2010 od 9. 4. 2010 do 20. 5. 2010. Skupno število snemanj v vseh treh letih je bilo sto osemindeset (158) dni ali tri tisoč sedemsto dvaindevetdeset (3792) ur filmskega materiala na sedmih lokacijah – krmiščih (priloga A, preglednica št. 2 in št. 3).

Preglednica 2: Časovna opredelitev snemanja divjih prašičev na krmiščih

Lovska družina	Krmišče	Datum snemanja	
Dreta Nazarje	1	Globoka vrtača	1. 7. 2008–17. 7. 2008
	2	Pretkovica	1. 7. 2008–17. 7. 2008
	3	Strojnik	18. 8. 2008–21. 8. 2008
	4	Pomožna	18. 8. 2008–21. 8. 2008
	5	Globoka vrtača	20. 7. 2009–26. 8. 2009
Braslovče	5	Hlastej	20. 7. 2009–26. 8. 2009
Gornji Grad	7	Na pesku	9. 4. 2010–20. 5. 2010

V tem času smo evidentirali 63 dni pozitivnih posnetkov v skupni dolžini 97 ur in 40 minut (5860 minut) ter 96 prihodov divjih prašičev in skoraj zanesljivo 191 različnih živali (merjasci, divje svinje, lanščaki, mladiči) na opazovanih krmiščih (priloga A in preglednica št. 3).

V letu 2008 so bili v lovišču Dreta Nazarje na krmišču Globoka vrtača v 17 dneh oziroma 408 urah snemanja divji prašiči prisotni na krmišču 10 dni oziroma 58,8 % dni (priloga A in preglednica št. 1), na krmišču Pretkovica so bili v 17 dneh oziroma 408 urah snemanja divji prašiči prisotni na krmišču 6 dni oziroma 35,3-% (priloga A in preglednica št. 1), na krmišču Strojnik so bili divji prašiči v 4 dneh oziroma 96 urah snemanja prisotni na krmišču 2 dni oz. 50-% (priloga A in preglednica št. 1) in na krmišču Pomožna so bili divji prašiči v 4 dneh oziroma 96 urah snemanja prisotni na krmišču dva dni oziroma 50-% (priloga A in preglednica št. 1).

V letu 2009 so bili v lovišču Braslovče divji prašiči v 37 dneh oziroma 888 urah snemanja prisotni na krmišču Hlastej 14 dni oz. 37,8-% (priloga A in preglednica št. 1), v lovišču Dreta Nazarje pa v 37 dneh oziroma 888 urah snemanja prisotni na krmišču Globoka vrtača 11 dni oz. 32,4-% (priloga A in preglednica št. 1).

Leta 2010 so bili v lovišču Gornji Grad divji prašiči prisotni na krmišču Na pesku v 42 dneh oziroma 1008 urah snemanja 18 dni oz. 42,9-% (priloga A in preglednica št. 1).

Če primerjamo dnevno-nočno aktivnost zahajanja divjih prašičev na posamezna krmišča, lahko ugotovimo, da so bili divji prašiči v času snemanja največkrat prisotni v lovišču Dreta Nazarje na krmišču Globoka vrtača v letu 2008. Najmanj zahajanj divjih prašičev na opazovanih krmiščih smo evidentirali v letu 2009 v lovišču Dreta Nazarje prav tako na krmišču Globoka vrtača (priloga A in preglednica št. 1).

6.2 DNEVNO-NOČNA AKTIVNOST DIVJIH PRAŠIČEV NA KRMIŠČIH

Iz podatkov v času snemanja lahko ugotovimo, da so se tropi divjih prašičev dnevno zadrževali na krmišču Na pesku v lovišču Gornji Grad od najmanj 1 minute dne 10. 4. 2010 do največ treh ur in 50 minut dne 3. 5. 2010 prav tako na tem krmišču (slika št. 4). Povprečen čas zadrževanja divjih prašičev na krmiščih je 61 minut.

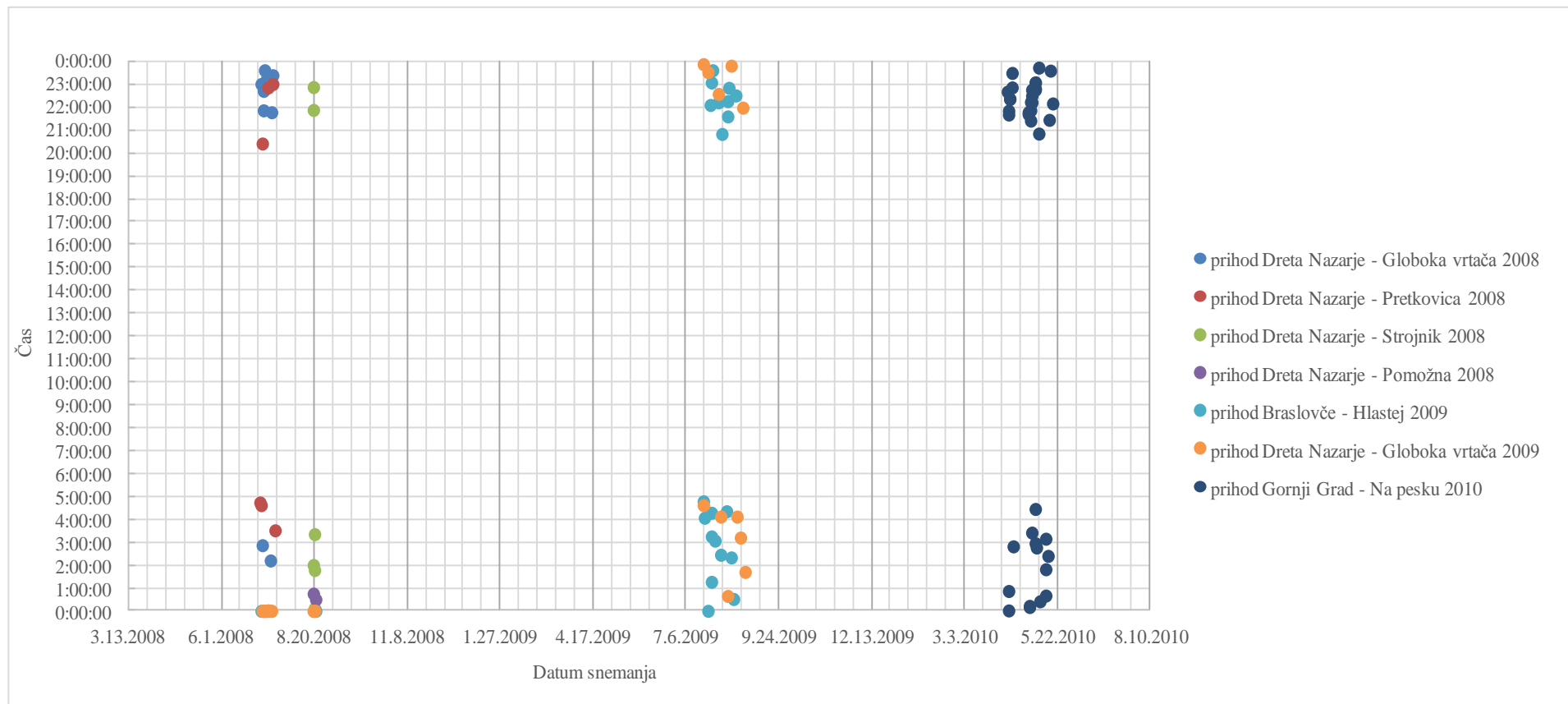
Divji prašiči so na opazovana krmišča zahajali v enem dnevu (v 24 urah) različno – od enkrat do večkrat dnevno. V povprečju so divji prašiči zahajali na krmišča večinoma enkrat dnevno.

Dne 3. 5. 2010 so divji prašiči krmišče Na pesku v lovišču Gornji Grad obiskali kar 6 krat, kar je tudi največkrat v celotnem času snemanja. Enkrat na dan so vsa krmišča obiskali v 45 primerih, dvakrat na dan so zašli na vsa krmišča v 11 primerih, trikrat na dan so zašli na vsa krmišča v 4 primerih, štirikrat na dan so obiskali krmišče Na pesku v lovišču Gornji Grad v 2 primerih. Kot smo že omenili, so to krmišče obiskali celo šestkrat v enem dnevu in samo v enem primeru (glej prilogo A in slika št. 4).

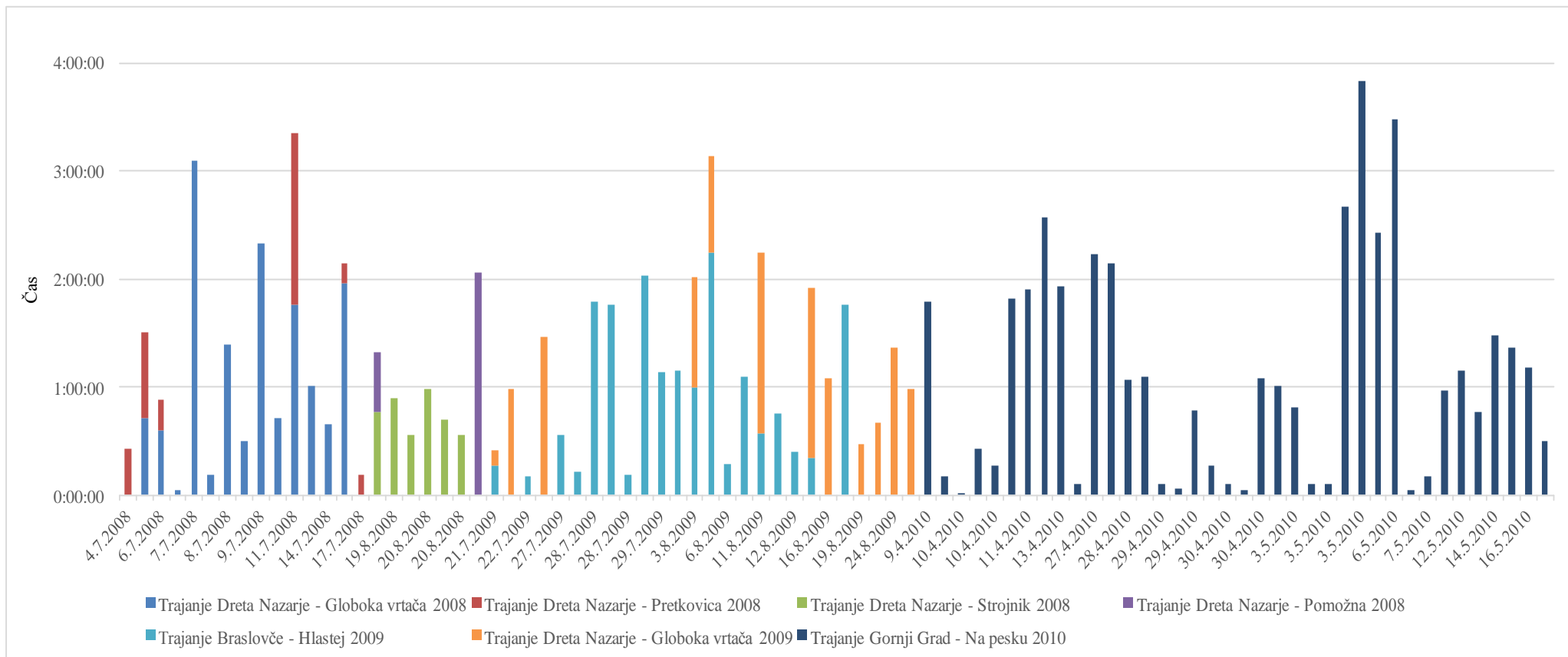
S snemanjem krmišč v loviščih Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad smo pridobili tudi podatke, ki nam povedo, da je bil najhitrejši čas prihoda divjih prašičev na krmišče 6. 7. 2008 ob 20:25 na krmišču Pretkovica v lovišču Dreta Nazarje, najpoznejši čas prihoda pa na krmišče Hlastej v lovišču Braslovče dne 21. 7. 2009 ob 04:47. Krmišče so divji prašiči zapustili najkasneje na krmišču Pretkovica v lovišču Dreta Nazarje 5. 7. 2008 ob 05:24 uri (glej prilogo A in sliko št. 4).

Iz podatkov smo ugotovili, da je bil prvi najpogostejši prihod divjih prašičev na krmišče povprečno ob triindvajseti uri, saj so zašli divji prašiči na krmišča med 22:00 in 24:00 46-krat, kar predstavlja skoraj 50 % vseh prihodov (priloga A in slika št. 3). Drugi višek prihodov divjih prašičev na krmišče je bil povprečno ob četrti uri, ko so zahajali na krmišča med 03:00 in 05:00 – 16-krat ali skoraj 20 % vseh prihodov, skupno torej 70 % vseh prihodov na krmišča (priloga A in slika št. 3).

S snemanjem na vseh krmiščih smo pridobili rezultate, da so divji prašiči večinoma zahajali na krmišča ponoči med 22:00 in 5:00 zjutraj.

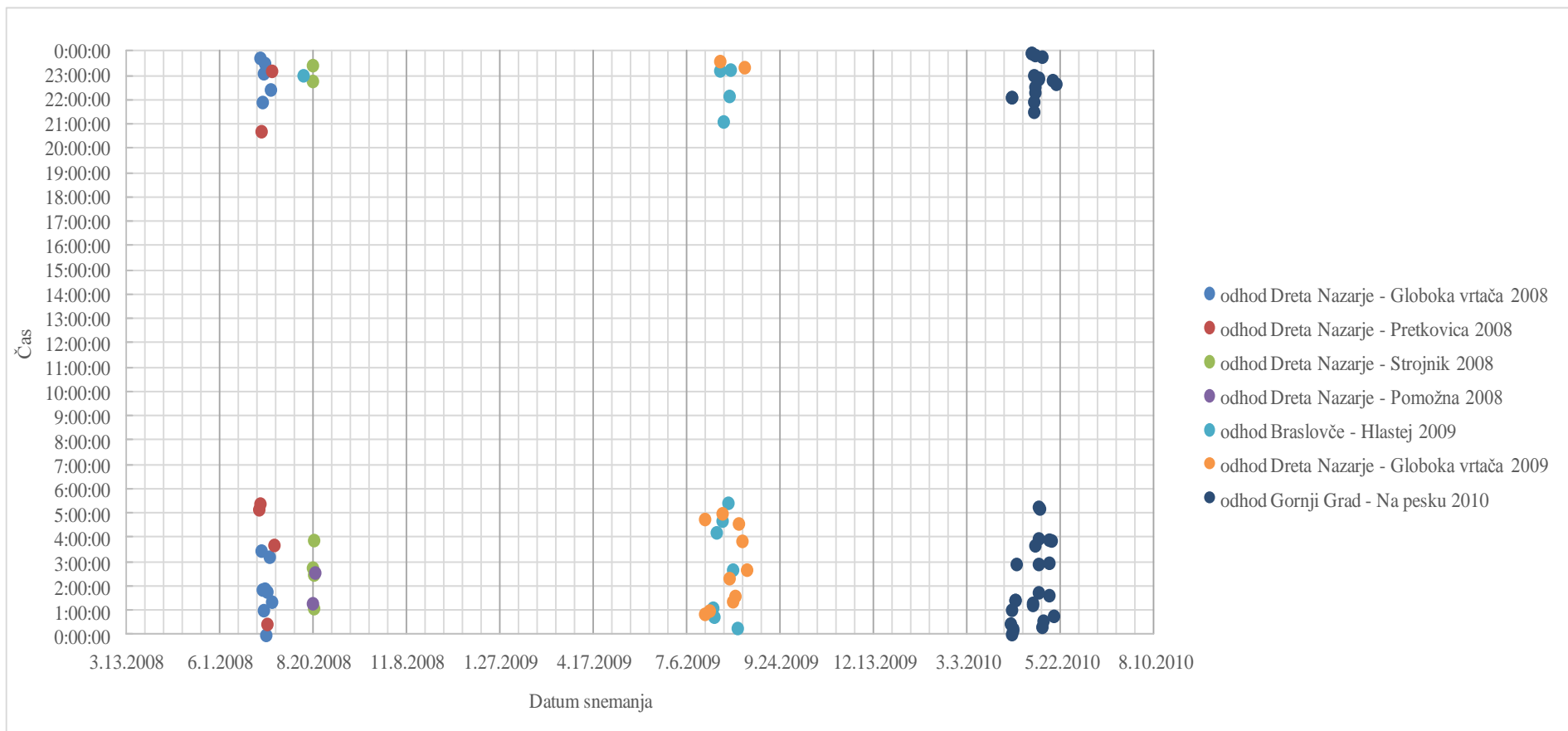


Slika 3: Prihod divjih prašičev na krmišče v loviščih Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad



Slika 4: Čas trajanja zadrževanja divjih prašičev na krmiščih v loviščih Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad

Podatki, ki smo jih pridobili s snemanjem vseh krmišč, kažejo, da je bil najhitrejši čas odhoda divjih prašičev s krmišča Pretkovica v lovišču Dreta Nazarje dne 6. 7. 2008 ob 20:43, najpoznejši čas odhoda pa s krmišča Hlastej v lovišču Braslovče dne 10. 8. 2009 ob 05:26. Najpogostejši odhod divjih prašičev z vseh krmišč je bil v prvem delu noči okoli triindvajsete ure, takrat so zapustili krmišče med 22:00 in 24:00 enaintrideset krat, kar predstavlja 32 % (priloga A in slika št. 5). Najpogostejši odhod divjih prašičev s krmišča v drugem delu noči je bil okrog četrte ure med 03:00 in 05:00, ko so zapustili krmišče triindvajset krat, kar predstavlja 24 %, skupno torej 56 % vseh odhodov (priloga A in slika št. 5).



Slika 5: Odhod divjih prašičev s krmišč v lovišču Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad

Evidentirali smo samo en prihod divjih prašičev na krmišče pred sončnim zahodom, in sicer dne 6. 7. 2008 v lovišču Dreta Nazarje na krmišču Pretkovica, ko je trop številka 6 (dve vodeči svinji z mladiči) obiskal krmišče ob 20:25. Sončni zahod je bil tega dne ob 20:55. Prav tako smo evidentirali samo en odhod divjih prašičev po sončnem vzhodu dne 5. 7. 2008 na istem krmišču ob 05:24, ko je trop številka 5 (dva enoletna osebka) zapustil krmišče po sončnem vzhodu, ki je bil ta dan ob 05:17. Vsi ostali prihodi divjih prašičev na vsa krmišča v vseh treh letih snemanja so bili po sončnem zahodu, prav tako vsi ostali odhodi s krmišč pred sončnim vzhodom, zato lahko potrdimo, da je dnevno-nočna raba krmišč s strani divjih prašičev potekala ponoči in ne podnevi v 98 % (priloga A ter slike št. 3, 4 in 5).

S pomočjo posnetega materiala smo ugotovili, da so se divji prašiči na opazovanih krmiščih v 24-urnem ciklu tam zadrževali večinoma v nočnih urah, ko je še večinoma bila tema in ne podnevi (slike št. 3, 4 in 5).

Divji prašiči so se na krmiščih zadrževali različno dolgo, skupno 5860 minut, kar je podrobneje prikazano v spodnji preglednici št. 3.

Preglednica 3: Zadrževanje divjih prašičev v tropih na krmišču

OZNAKA TROPA	MLADIČI	ENOLETNE ŽIVALI	ODRASLE ŽIVALI		SKUPNO ŠTEVILO POSNETIH ŽIVALI NA KRMIŠČU	ČAS ZADRŽEVANJA NA KRMIŠČU V MINUTAH
			Moški spol	Ženski spol		
Dreta Nazarje – Globoka vrtača 2008						
Trop 1	15	2	/	2	19	433
Trop 2	12	/	/	2	14	97
Trop 3	/	/	1	/	1	227
Trop 4	5	/	/	1	6	140
Skupaj	32	2	1	5	40	897
Dreta Nazarje – Pretkovica 2008						
Trop 5	/	2	/	/	2	73
Trop 6	15	/	/	2	17	17
Trop 7	15	2	/	2	19	95
Trop 8	/	/	1	/	1	11

se nadaljuje

nadaljevanje preglednice 3

OZNAKA TROPA	MLADIČI	ENOLETNE ŽIVALI	ODRASLE ŽIVALI		SKUPNO ŠTEVILO POSNETIH ŽIVALI NA KRMIŠČU	ČAS ZADRŽEVANJA NA KRMIŠČU V MINUTAH
			Moški spol	Ženski spol		
Trop 9	9	/	/	1	10	11
Skupaj	39	4	1	5	49	207
Dreta Nazarje – Strojnik 2008						
Trop 10	5	/	/	1	6	166
Trop 11	8	4	/	1	13	59
Trop 12	7	2	/	1	10	42
Skupaj	20	6	0	3	29	267
Dreta Nazarje – Pomožna 2008						
Trop 13	/	/	1	/	1	157
Skupaj	0	0	1	0	1	157
Braslovče – Hlastej 2009						
Trop 14	5	/	/	1	6	16
Trop 15	/	/	1	/	1	16
Trop 16	4	/	/	1	5	274
Trop 17	9	1	/	1	11	261
Trop 18	13	1	/	3	17	481
Trop 19	4	4	/	/	8	21
Skupaj	35	6	1	6	48	1069
Dreta Nazarje – Globoka vrtača 2009						
Trop 20	9	3	/	1	13	711
Trop 21	/	/	1	/	1	28
Skupaj	9	3	1	1	14	739
Gornji Grad 2010						
Trop 22	/	3	/	/	3	1179
Trop 23	/	/	1?	1?	1	1099
Trop 24	/	2	/	/	2	69
Trop 25	/	4	/	/	4	183
Skupaj	0	9	/?	1?	10	2524
SKUPAJ	135	30	5	21	191	5860

Pri analizi celotne cirkularne rabe krmišč glede na čas zadrževanja in vrsto osebkov na krmiščih smo evidentirali, da so se najdlje zadrževale na krmiščih divje svinje z mladiči in enoletnimi osebki, saj so obiskale vsa krmišča skupaj največkrat (47-krat) in se skupno tudi najdlje zadrževale na krmiščih, t.j. 2824 minut. Naslednji so se na krmiščih časovno najdlje zadrževali enoletni osebki in so krmišče obiskali v celotnem času snemanja 29-krat ter se skupno zadržali na krmiščih 1504 minut. Najmanj so se na krmiščih zadrževali merjasci,

saj so obiskali krmišča le 9-krat in se na njih zadržali skupno le 433 minut. Osebek, ki ga nismo mogli zanesljivo identificirati, se je na krmišču zadrževal skupno 1099 minut (preglednica št. 3).

Krmišča, ki smo jih raziskovali, so večinoma obiskovali in se na njih hranili divje svinje z mladiči in/ali lanščakinjami brez merjasca ali sami lanščaki obeh spolov. Zadrževanje divjih prašičev na krmiščih je potekalo v nočnem času med 22:00 in 5:00 (priloga A in preglednica št. 3).

6.2.1 Vrste osebkov na krmiščih

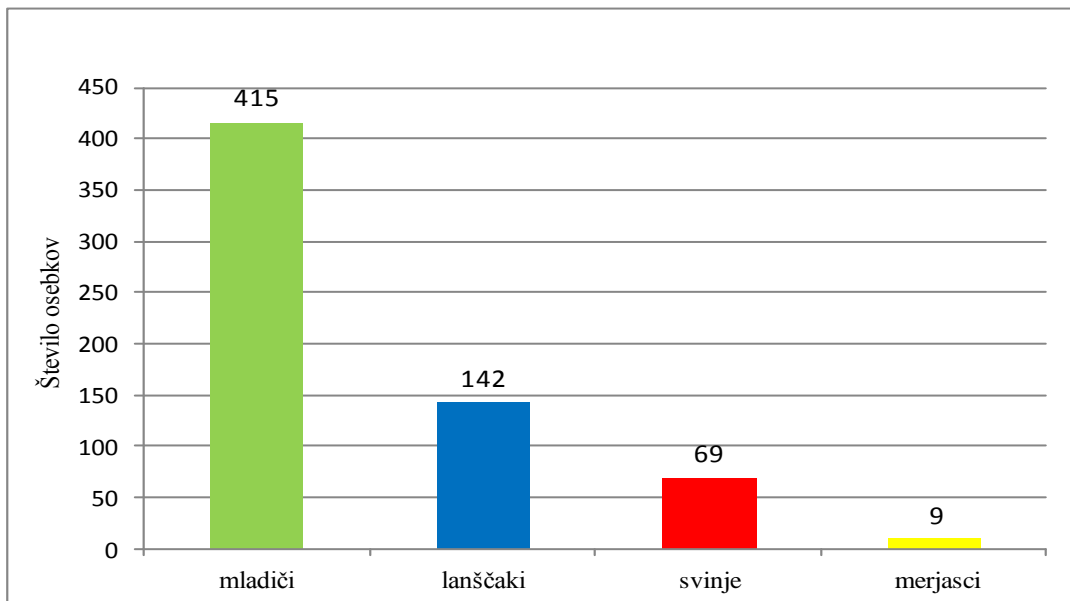
Pri snemanju z infrardečo kamero (v časovnem obdobju kot je opisano v metodah dela) so se na krmiščih pogosteje pojavljali tropi divjih prašičev (96,86 %) kot posamič živeče živali (3,14 %) (priloga A in preglednica št. 4).

V 158 dneh snemanja smo posneli 191 različnih živali, kar po eni strani odraža veliko območno gostoto te vrste, po drugi pa nakazuje na veliko obiskanost krmišč.

Pri evidentiranju vseh osebkov, ki so zahajali na krmišča v času snemanja, smo pridobili podatke o njihovem skupnem številu. Nekateri osebki so krmišče obiskali celo večkrat dnevno, večinoma pa so osebki v času snemanja zahajali na krmišča enkrat (44x) ali dvakrat (11x) v istem dnevu.

V času snemanja smo na vseh sedmih krmiščih, upoštevaje tudi povratnike, evidentirali naslednje število divjih prašičev:

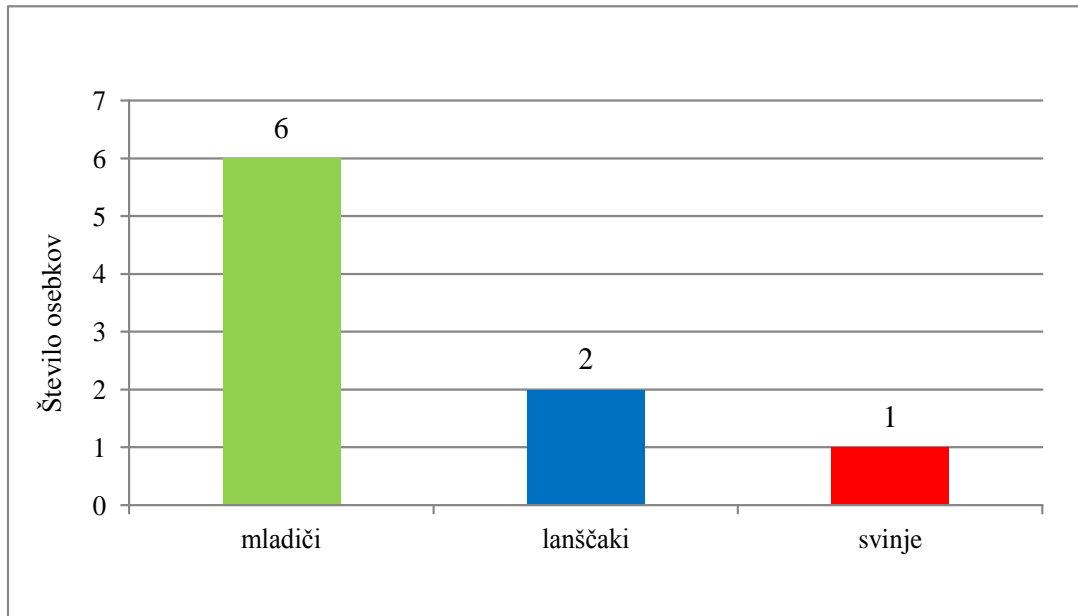
- 69 odraslih divjih svinj,
- 415 mladičev,
- 142 lanščakov in
- 9 merjascev (preglednica 3 in slika št. 6).



Slika 6: Osebkí, ki so zahajali na krmišče v času snemanja

Podatki, ki smo jih pridobili s snemanjem na vseh krmiščih, nam povedo, da so na krmišče redno zahajale divje svinje z mladiči, saj so bila krmišča dnevno obiskana z njimi, in sicer so divje svinje z mladiči obiskale krmišča kar 47-krat. Občasno so divje svinje z mladiči spremljali še posamezni lanščaki in sicer 29-krat (eden do štirje lanščaki), 9-krat je krmišče obiskal samo merjasec. Enega osebká, ki je obiskal krmišče 11-krat, nismo mogli identificirati, zato tega podatka v raziskavi nismo uporabili.

V povprečju so bila opazovana krmišča dnevno obiskana z eno (1) divjo svinjo in s šestimi (6) mladiči, katero sta v povprečju spremljala še dva (2) lanščaka (slika št. 7).



Slika 7: Osebkí, ki so povprečno dnevno zahajali na krmišča

Preglednica 4: Skupno število posnetih osebkov na krmišču, ki so razporejeni v trope

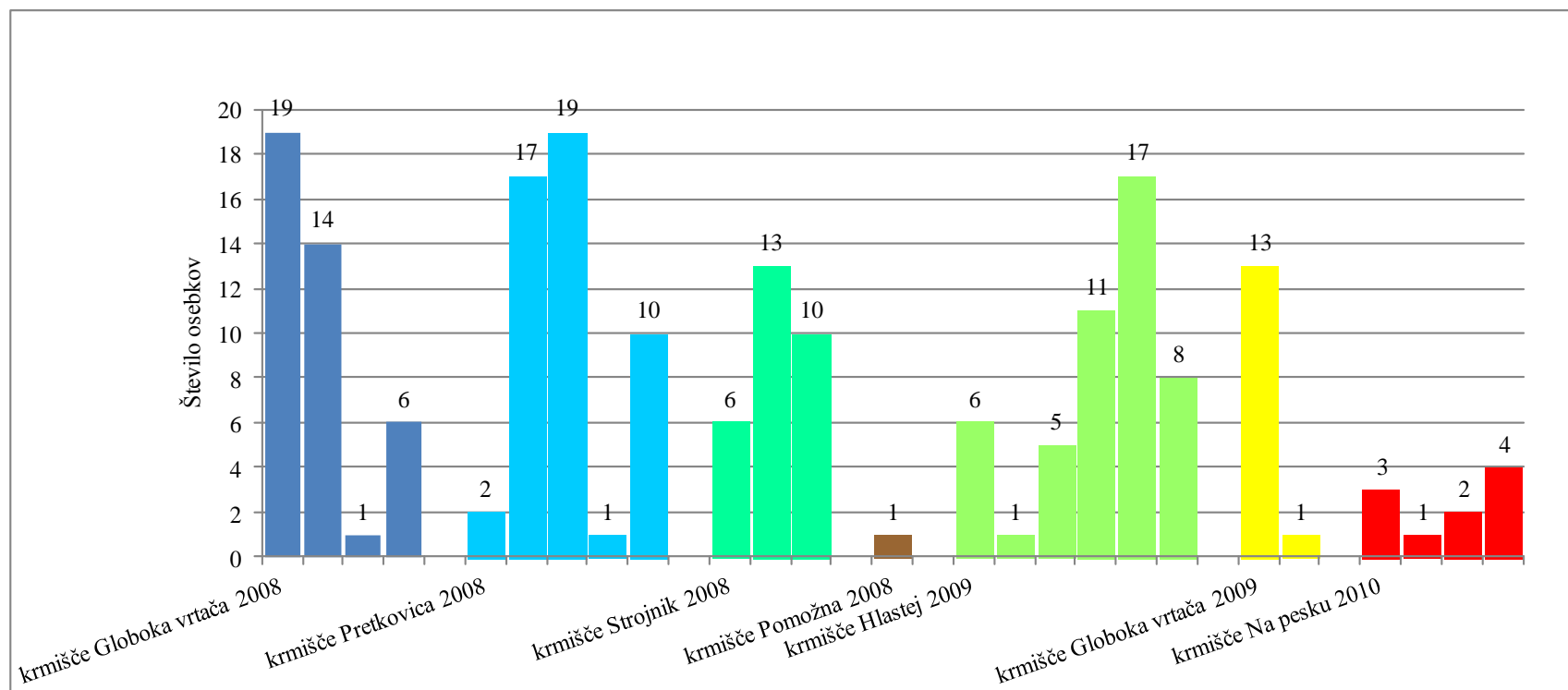
OZNAKA TROPA	MLADIČI	ENOLETNE ŽIVALI	ODRASLE ŽIVALI		SKUPNO ŠTEVILO POSNETIH ŽIVALI NA KRMIŠČU
			Moški spol	Ženski spol	
Dreta Nazarje – Globoka vrtača 2008					
Trop 1	15	2	/	2	19
Trop 2	12	/	/	2	14
Trop 3	/	/	1	/	1
Trop 4	5	/	/	1	6
Skupaj	32	2	1	5	40
Dreta Nazarje – Pretkoviča 2008					
Trop 5	/	2	/	/	2
Trop 6	15	/	/	2	17
Trop 7	15	2	/	2	19
Trop 8	/	/	1	/	1
Trop 9	9	/	/	1	10
Skupaj	39	4	1	5	49
Dreta Nazarje – Strojnik 2008					
Trop 10	5	/	/	1	6
Trop 11	8	4	/	1	13
Trop 12	7	2	/	1	10
Skupaj	20	6	0	3	29
Dreta Nazarje – Pomožna 2008					

se nadaljuje

nadaljevanje preglednice 4

OZNAKA TROPA	MLADIČI	ENOLETNE ŽIVALI	ODRASLE ŽIVALI		SKUPNO ŠTEVILO POSNETIH ŽIVALI NA KRMIŠČU
			Moški spol	Ženski spol	
Trop 13	/	/	1	/	1
Skupaj	0	0	1	0	1
Braslovče – Hlasej 2009					
Trop 14	5	/	/	1	6
Trop 15	/	/	1	/	1
Trop 16	4	/	/	1	5
Trop 17	9	1	/	1	11
Trop 18	13	1	/	3	17
Trop 19	4	4	/	/	8
Skupaj	35	6	1	6	48
Dreta Nazarje – Globoka vrtača 2009					
Trop 20	9	3	/	1	13
Trop 21	/	/	1	/	1
Skupaj	9	3	1	1	14
Gornji Grad 2010					
Trop 22	/	3	/	/	3
Trop 23	/	/	1?	1?	1
Trop 24	/	2	/	/	2
Trop 25	/	4	/	/	4
Skupaj	0	9	/?	1?	10
SKUPAJ NA KRMIŠČU	135	30	5	21	191

Za boljši pregled osebkov na vseh krmiščih smo divje prašiče razdelili v posamezne trope, ki smo jih evidentirali po vrstnem redu snemanja (preglednica št. 4 in slika št. 8).



Slika 8: Število osebkov v posameznih tropih na vseh krmiščih, vključenih v raziskavo

Na koncu smo primerjali povprečno rabo krmišč s strani divjega prašiča v času polne lune z povprečno rabo krmišč s strani divjega prašiča v času prazne lune oziroma luninega mlaja ter povprečno rabo krmišč s strani divjega prašiča v času polne lune s povprečno rabo krmišč v celotnem času snemanja. V raziskavo o rabi krmišč v času luninega mlaja pa nismo mogli vključiti snemanja na dveh krmiščih (Strojnik in Pomožna v letu 2008), ker v tem času ni bilo obdobja z luninim mlajem (priloga B in preglednica št. 5).

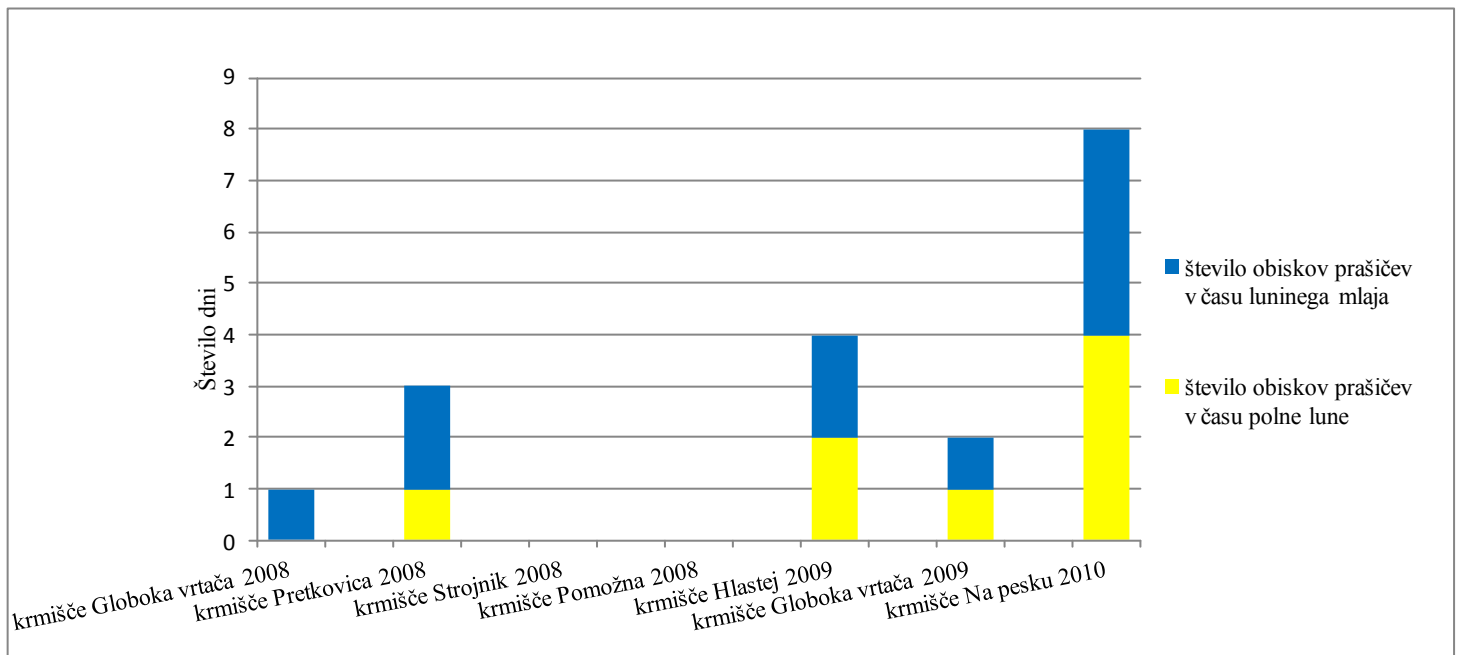
Preglednica 5: Raba krmišč s strani divjega prašiča v času snemanja, ob polni luni ter ob luninem mlaju

IME KRMIŠČA	POLNA LUNA – OBISKANOST KRMIŠČ		CELOTEN ČAS OPAZOVANJA OB POLNI LUNI IN MLAJU*		LUNIN MLAJ – OBISKANOST KRMIŠČ		SKUPNA OBISKANOST KRMIŠČ GLEDE NA CELOTEN ČAS		
	št. dni	%	POLNA LUNA št. dni	LUNIN MLAJ št. dni	št. dni	v odstotkih	Št. dni snemanja	Št. obiskov (dni)	%
Globoka vrtača	0	0	2	2	1	50	17	10	58,8
Pretkovica	1	50	2	2	2	50	17	6	35,3
Strojnik	0	0	1	/	/	/	4	2	50,0
Pomožna	0	0	1	/	/	/	4	2	50,0
Hlastej	2	40	5	5	2	40	37	14	37,8
Globoka vrtača	1	20	5	5	2	40	37	11	29,7
Na pesku	4	80	5	5	4	80	42	18	42,8
Skupaj	8	190	21	19	11	260	158	63	304,4
Povprečje	1,14	27,1 %	3	3,8	2,2	57,8 %	22,5	9	43,4 %

*1–5 dni

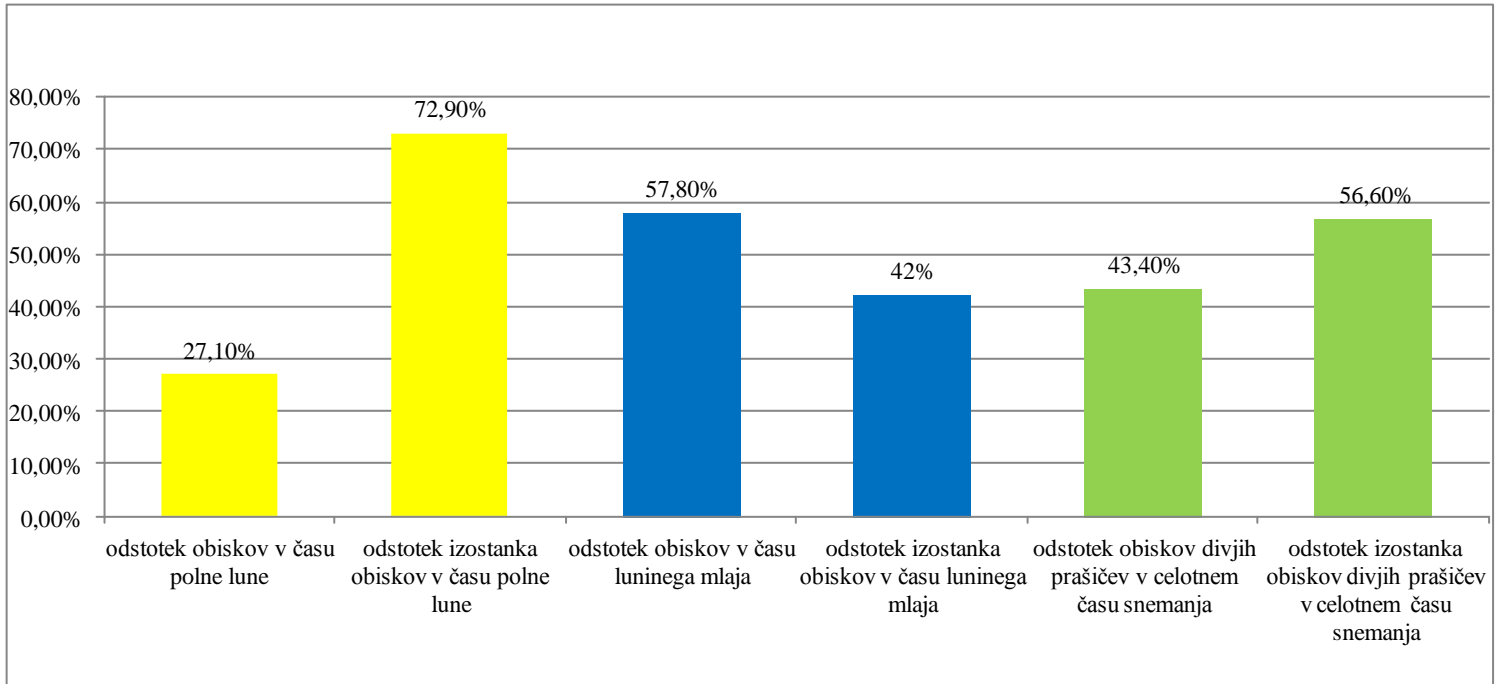
Ob snemanju z infrardečo kamero smo primerjali tudi zahajanje divjih prašičev na krmišča v času polne lune oziroma ščip-a, ko so noči najsvetlejše, in primerjali njihovo zahajanje na krmišča s časom prazne lune oziroma v mlaj-u, ko so noči najtemnejše. Noči pred in po polni luni so svetlejše, zato smo za analizo poleg dneva polne lune uporabili dva dni pred polno luno in dva dni po njej. Za analizo zahajanj divjih prašičev na krmišča v času prazne lune, ko so noči temne, smo prav tako upoštevali poleg dneva prazne lune dva dni pred in dva dni po mlaju. Obisk divjih prašičev na krmišču v času polne lune in v času luninega mlaja smo skupno opazovali od enega do pet dni, odvisno od časovnega poteka snemanja, na vseh opazovanih krmiščih.

Povprečna raba krmišč s strani divjega prašiča je bila v času polne lune po evidentiranih podatkih 1,14 dni ali 27,1 % glede na celoten čas opazovanja polne lune. V času prazne lune oziroma luninega mlaja je bila povprečna raba krmišč s strani divjega prašiča 2,2 dni ali 57,8 % glede na celoten čas opazovanja luninega mlaja. Povprečna skupna raba krmišč s strani divjega prašiča gleda na celoten čas snemanja je bila 9 dni oziroma 43,4 % glede na celoten čas snemanja (preglednica št. 5 in slika št. 10).



Slika 9: Spremljanje divjih prašičev v času polne lune in luninega mlaja na vseh krmiščih, vključenih v raziskavo

Na podlagi navedenih podatkov smo ugotovili, da so divji prašiči zahajali na krmišča v času polne lune za 30,7 % manj kot v času luninega mlaja, v primerjavi s celotnim časom pa za 16,3 % (preglednica št. 5 in slika št. 10).



Slika 10: Povprečna raba krmišč s strani divjega prašiča v času polne lune, luninega mlaja in v celotnem času izven polne lune

7 RAZPRAVA

Podatke, ki smo jih pridobili s pomočjo snemanj z infrardečo kamero na krmišču divjega prašiča, smo primerjali z ugotovitvami raziskave Sodeikata in Pohlmejera (2007). Ugotovili smo, da se naša ugotovitev o tem, da krmišče za divjega prašiča večinoma obiskuje divja svinja z mladiči in/ali lanščakinjami brez merjasca ali sami lanščaki, ujema z njuno ugotovitvijo. Verjetno je temu vzrok večja potreba divjih svinj po energetsko bogati hrani zaradi laktacije, kar je posledično zadovoljilo energijske potrebe za laktacijo in količino mleka za svoje mladiče.

Divji prašiči so praviloma nočno aktivne živali, katerih dnevni počitek traja 12 do 14 ur, to je od zgodnjih jutranjih ur do prvega mraka (Sodeikat in Pohlmejer, 2007). Njihova aktivnost znaša od 40 % do 50 % celotnega dne; začne se takoj po sončnem zahodu in je najintenzivnejša med 20. in 4. uro do sončnega vzhoda (Sodeikat in Pohlmejer, 2007). Tudi v naši raziskavi smo potrdili, da divji prašiči uporabljajo krmišča za prehrano večinoma ponoči in ne podnevi.

Želeli smo primerjati še našo ugotovitev, da divji prašiči ob polni luni redkeje zahajajo na krmišča, z ugotovitvami drugih raziskovalcev, vendar smo zasledili le ugotovitve o dnevno-nočni aktivnosti divjih prašičev, nismo pa zaznali raziskave o obnašanju divjih prašičev v času polne lune. Ob polni luni in v času pred in po njej, ko so noči kar svetle, smo na krmiščih, ki smo jih spremljali z infrardečo kamero, opazili drugačno obnašanje divjih prašičev kot druge dni, ko so bile noči temnejše. Divji prašiči so namreč v nočeh, ki so bile svetlejše, redkeje zahajali na krmišča oziroma so jih manjkrat obiskovali. Vzrok temu je verjetno iskati v dobrih intelektualnih sposobnostih divjih prašičev, zaradi česar se primerno odzovejo na okolje in povežejo svetle noči z nevarnostjo, če se bi v teh nočeh pretirano izpostavili. Lovska zakonodaja v Republiki Sloveniji (Zakon o divjadi ..., 2004; Odločba ustavnega sodišča ..., 2006; Odločba ustavnega sodišča ..., 2008) namreč dovoljuje odstrel divjih prašičev tudi v nočnem času, kar je posebej ugodno v času polne lune.

Z analizo rabe krmišč divjih prašičev v času polne lune, v času luninega mlaja in v celotnem času izven polne lune smo potrdili tretjo delovno hipotezo v diplomski nalogi, da divji prašiči zahajajo na krmišča v času polne lune redkeje.

Snemanje divjih prašičev na krmiščih se je izkazalo kot zelo učinkovito za spremljanje njihove rabe krmišč. Z infrardečimi kamerami lahko posnamemo vse živali, ki se pojavijo na krmiščih, in tako na podlagi značilnosti različnih osebkov/tropov določimo številčnost posnetih živali. S snemanjem pridobimo zelo veljavne in koristne informacije o velikosti tropov, številu mladičev na posamezno svinjo, starostni in spolni sestavi populacije ter o njenem naravnem prirastku.

Na podlagi posnetkov lahko sklepamo na cirkadiano rabo krmišč divjih prašičev v 24 urah, kar lahko uspešno izkoristimo za zmanjšanje številčnosti živali. Stalno spremljanje divjih prašičev na krmiščih, ki bi potekalo vsako leto na isti lokaciji, v enakem časovnem obdobju in ob enaki ponudbi hrane, bi lahko v prihodnje postalo eden od najbolj koristnih in uporabnih načinov spremljanja populacije divjih prašičev v SV Sloveniji.

Z večletnim spremljanjem divjih prašičev na krmiščih v SV Sloveniji ugotavljamo, da lahko s snemanjem precej natančno določimo spremembe številčnosti vrste (trende), kar lahko potrdijo tudi podatki o odvzemu. Leta 2008 je bil namreč odzvem divjih prašičev v loviščih Dreta Nazarje, Braslovče in Gornji Grad skupaj 188 živali, v letu 2009 prav tako v vseh loviščih 135 živali in v letu 2010 158 divjih prašičev različnih starostnih struktur (Letno poročilo ..., 2014).

Z našo raziskavo smo na opazovanih krmiščih v letu 2008 evidentirali 119 osebkov divjih prašičev, v letu 2009 62 osebkov in v letu 2010 10 osebkov divjih prašičev. Število odstrela divjih prašičev se z našimi podatki o številu osebkov na krmiščih dokaj ujema, saj je na krmiščih vsako leto evidentiranih manj osebkov.

Številčnost divjih prašičev je v vseh loviščih dokaj visoka, saj odzvem po podatkih LZS iz leta 2013 znaša v Braslovče 45, v Dreta Nazarje 23 in v Gornji grad 34 živali, skupno torej 102 divjih prašičev različnih kategorij.

Zato priporočamo, da se sistematično snemanje divjih prašičev na krmiščih v prihodnje uvede kot del nujno potrebnega spremljanja stanja vrste.

Iz zgoraj navedenih podatkov lahko potrdimo hipotezo, da so krmišča, ki smo jih raziskovali s snemanjem, večinoma obiskovale in se hranile divje svinje z mladiči in/ali lanščakinjami brez merjasca ali sami lanščaki obeh spolov. Zadrževanje divjih prašičev na krmiščih je potekalo v nočnem času med 22:00 in 05:00 (priloga A).

8 SKLEPNE UGOTOVITVE

Ugotovili smo:

- da so v 24 urah divji prašiči (skupno 63 dni) v povprečju krmišča za divjega prašiča obiskali enkrat dnevno v 69,9 %, dvakrat dnevno v 17,5 %, trikrat dnevno v 6,3 %, štirikrat dnevno 4,7 % in šestkrat dnevno v 1,6 % glede na vse dneve pozitivnih posnetkov;
- da so divji prašiči zahajali na krmišča večinoma ponoči in ne podnevi; in sicer je bil najpogostejši čas zadrževanja na krmiščih med 22:00 in 05:00;
- da so divji prašiči prišli na krmišče pred sončnim zahodom v enem primeru in se zadržali na krmišču po sončnem vzhodu le enkrat v celotnem času snemanja;
- da med sončnim vzhodom in zahodom (med 06:00 in 20:00) na krmiščih nismo zabeležili niti enega prihoda divjih prašičev;
- da so na krmišča zahajale večinoma divje svinje z mladiči in lanščaki, saj so obiskale krmišča 47-krat od skupno vseh 96 obiskov v času snemanja, kar znaša 48,9 % ;
- da so lanščaki obeh spolov sami krmišče obiskali 29-krat od skupno vseh 96 obiskov krmišč v času snemanja, kar znaša 30,2 %;
- da je sam merjasec krmišča obiskal le 9-krat od skupno vseh 96 obiskov krmišč v času snemanja, kar znaša 9,4 %;
- da 11 obiskov samo enega osebk od skupno vseh 96 obiskov krmišč v času snemanja divjih prašičev nismo mogli opredeliti glede na spolno strukturo, kar znaša 11,5 %.
- da so divji prašiči ob luninem mlaju v primerjavi z obdobjem drugih luninih faz zahajali na krmišča pogosteje, in sicer povprečno v 57,8 %;
- da so divji prašiči ob polni luni povprečno nekoliko redkeje zahajali na krmišča, in sicer v 27,1 % glede na vsa zahajanja v času polne lune; in za 30,7 % manj kot v času luninega mlaja;
- da so divji prašiči v primerjavi z vsemi obiski na krmiščih v povprečju manj zahajali na krmišča v času polne lune (za 16,3%).

9 POVZETEK

Divji prašič je ena najuspešnejših sinantropnih vrst prostoživečih živali. Zaradi podnebnih sprememb ter antropogeno povzročenih sprememb življenjskega prostora, ki so vrsti praviloma izboljšale habitatne razmere, je v zadnjih desetletjih njegova številčnost narasla povsod po Evropi. Spada med tiste vrste divjadi, ki najuspešnejše kljubujejo vplivu človeka.

Eno izmed lovsko upravljavskih območij, kjer se je populacija divjih prašičev v zadnjih 20. letih tako številčno kot prostorsko širila, je tudi Kamniško-Savinjsko LUO. Posebnost območja je krajinska pestrost in z njo razlike v kvaliteti habitatov za divjega prašiča. Divji prašič poseljuje velik del Kamniško-Savinjskega lovsko upravljavskega območja.

V diplomski nalogi smo spremljali divje prašiče na krmiščih v Zgornji Savinjski dolini na jugovzhodnih obronkih Kamniško-Savinjskih Alp, in sicer na dveh kraških planotah – Menini planini in Dobrovljah na nadmorski višini od 500 do 1.100 metrov. Raziskavo s snemanjem z infrardečo kamero smo izvajali v Kamniško-Savinjskem lovsko upravljavskem območju v sedmih različnih prostorsko ločenih enotah, ki niso bila vnaprej izbrana za namen te raziskave. Zaradi široke amplitude ekoloških in meteoroloških razmer, pestrosti zgodovine in intenzitete krmljenja predvidevamo, da so ti podatki primerni za obravnavano populacije divjega prašiča za celotno severovzhodno Slovenijo.

V Sloveniji doslej dnevna aktivnost divjih prašičev ni bila sistematično spremljana, zato smo v letih 2008, 2009 in 2010 v presledkih skupaj z inštitutom ERICo Velenje v sodelovanju z lovskimi družinami Dreta Nazarje, Braslovče in Gornji Grad izvajali 24-urno snemanje divjih prašičev na izbranih krmiščih z uporabo infrardečih kamer, povezanih z digitalnimi videorekorderji. Pri tem nas je zanimalo: velikost tropov, njihova sestava ter skupna številčnost divjih prašičev, dnevno-nočna dinamika divjih prašičev na krmiščih in njihova raba, pogostost obiskovanja krmišč ob polni luni oziroma njihova odsotnost v času polne lune.

V diplomski nalogi smo želeli prikazati cirkadiano rabo krmišč s strani divjega prašiča in razlike v obnašanju divjih prašičev podnevi in ponoči, kakor tudi nočno rabo krmišč za

njihovo prehranjevanje ter v času polne lune. Ugotovili smo, da krmišča za divjega prašiča večinoma obiskujejo tropi, torej divja svinja z mladiči in/ali laščakinjami brez merjasca ali sami lanščaki. Divji prašiči uporabljajo krmišča za prehrano ponoči in ob polni luni redkeje zahajajo na krmišča.

S spremljanjem divjih prašičev na krmiščih v SV Sloveniji smo želeli preveriti tudi, kolikšna je njihova intenzivnost obiskovanja teh objektov skozi daljše časovno obdobje. Najbolj obiskana so bila krmišča znotraj lovišča Dreta–Nazarje, kjer so se prašiči pojavili v 58,8 % do 32,4 % če primerjamo zahajanja divjih prašičev na vsa posamezna krmišča. Gre za krmišča, ki so globoko v gozdu na vrhu planote Menina, kar pomeni, da se divji prašiči stran od človekove dejavnosti počutijo varneje; seveda pa tam tudi bolj potrebujejo ponujeno jim hrano kot nekje na robu gozda, kjer lahko izrabijo kmetijske površine.

S spremljanjem divjih prašičev na krmiščih smo ugotovili, da lahko na ta način pridobimo zelo veljavne in koristne informacije o velikosti in sestavi tropov, številu mladičev na posamezno svinjo, starostni in spolni sestavi populacije ter o njenem naravnem prirastku. Zato bi bilo nadaljevanje snemanj za boljše poznavanje življenja divjih prašičev zelo smiselno. Snemanja pa ne podpiramo za namene povečanja uspešnosti odstrela, saj je to v nasprotju z lovsko etiko.

10 VIRI

- Čas M. 1999. Prostorska ogroženost populacij divjega petelina (*Tetrao urogallus* L.) v Sloveniji leta 1998. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 60: 5–52.
- Divjad in lovstvo. 2012. Leskovic B., Pičulin I. (ur.). 1. izd., Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 631 str.
- Drenik K. 2007. Prehrana divjega prašiča (*Sus scrofa* L.) na Kočevskem: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo). Ljubljana, samozal.: 45 str.
- Jelenko I., Kopušar N., Stergar M., Jerina K., Meterc G., Jurc M., Pokorny B. 2010. Zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »Konkurenčnost Slovenije 2006-2013«. Divji prašiči in škode v agrarni krajini: opredelitev populacijskih in habitatnih vplivnih dejavnikov, določitev vpliva talnih lastnosti na nastanek ritin na traviščih ter preizkus možnosti zmanjšanja škod z dodajanjem beljakovinskih dodatkov krmi: Velenje, ERICo: 74 str.
- Jelenko I., Pokorny B., Hriberšek U. 2012. Ujeti v kadru: dnevna aktivnost divjih prašičev na krmiščih. Lovec, 11: 576–582.
- Jelenko I., Jerina K., Pokorny B. 2009. Divji prašič in škoda v kmetijski krajini. Lovec, 8: 355–358.
- Jerina K. 2006. Vpliv okoljskih dejavnikov na prostorsko razporeditev divjega prašiča (*Sus scrofa* L.) v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 81: 3–20.
- Jonozovič M., Marenče M. in Černe R. 2011. Upravljanje z divjim pršičem v Sloveniji v obdobju 1996-2009- načrtovanje in izvedba. V: Povzetki: prispevki: 2. slovenski posvet z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo: divji prašič. Poličnik H. in Pokorny B. (ur.). 2011. Velenje, ERICo: 60–61.
- Krofel M. 2006. Plenjenje in prehranjevanje evrazijskega risa (*Lynx lynx*) na območju dinarskega krasa v Sloveniji: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo). Ljubljana, samozal.: 100 str.
- Krofel M., Kos I., Linnell J., Odden J., Teurlings I. 2008. Human kleptoparasitism on Eurasian lynx (*Lynx lynx* L.) in Slovenia and Norway. Varstvo narave, 21: 93–103.

- Krže B. 1982. Divji prašič: biologija in gospodarjenje. (Zlatorogova knjižnica, 13). Ljubljana. Lovska zveza Slovenije: 183 str.
- Letni načrt za Kamniško-Savinjsko lovsko upravljavsko območje za leto 2013. 2013. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, OE Nazarje: 63 str.
http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/CE/lovstvo/NACRTI-2013/Kamnisko-Savinjsko_LUO_predlog_2013.pdf (12. 09. 2014)
- Letni načrt za Kamniško-Savinjsko lovsko upravljavsko območje za leto 2014. 2014. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, OE Nazarje: 60 str.
http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Lovstvo/Kamnisko-Savinjsko_LUO_2014.pdf (17. 01. 2015)
- Letno poročilo Lovske zveze Slovenije 2013. 2014. Kropce S. F. (ur.). Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 73 str.
- Ličina, T. 2012. Plenjenje jajc v simuliranih talnih gnezdih ptic v gozdu na območju Menine planine: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo). Ljubljana, samozal.: 62 str.
- Lovsko upravljavski načrt XIV. Kamniško Savinjsko lovsko upravljavsko območje (2011–2020). 2012. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, OE Nazarje: 135 str.
http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/GGO/LUO/DLUN_14._Kamnisko_Savinjsko_LUO_2011_2020.pdf (12. 08. 2014)
- Mehle J. 2006. Na leto je nujno treba odstreliti dovolj ozimcev! *Lovec*, 11: 524–526.
- Molina – Vacas G., Bonet – Arbolí V., Rodríguez-Teijeiro J. D. 2008. Use of camera traps to study wild boar distribution and group composition in Mediterranean habitats. V: Abstracts of the 7th International symposium on wild boar (*Sus scrofa*) and on sub-order suiformes.- Nahlik A., Tari T. (eds). Sopron, [Andras Náhlik]: 124 str.
- Pokorny B. in Mavec M. 2010. Zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »konkurenčnost Slovenije 2006 – 2013«. Velenje, ERICo: 74 str.
- Povzetki: prispevki: 2. slovenski posvet z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo: divji prašič. Poličnik H., Pokorny B.(ur.). 2011. Velenje, ERICo: 113 str.
<http://www.eric.si/filelib/prasic/povzetki.pdf> (02. 01. 2015)

- Realizacija odvzema v letih 2008 do 2014. 2015. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije.
<http://www.lovska-zveza.si/default.aspx?MenuID=79> (12. 01. 2015)
- Rosell C., Navas F., Romero S. and Dalmases I. 2004. Activity patterns and social organization of wild boar (*Sus scrofa*, L.) in a wetland environment: preliminary data on the effects of shooting individuals. *Galemys*, 16: 157–166.
- Santos P., Mexia-de-Almeida L., Petrucci-Fonsecca F. 2004. Habitat selection by wild boar *Sus scrofa* L. in Alentejo, Portugal. *Galemys*, 16: 167–184.
- Sodeikat G., Pohlmeier K. 2007. Impact of drive hunts on day time resting site areas of wild boar family groups (*Sus scrofa* L.). *Wildlife Biology Practice* 3: 28–38.
- Sovinšek I. 1997. Gospodarjenje z divjim prašičem. V: Zbornik lovske družine Gornji Grad: 50 let: 1947-1997. Sovinšek I., Mavrič E. (ur). Gornji grad, Lovska družina: 57–59.
- Statistični letopis Republike Slovenije 2012. Ljubljana, Statistični urad republike Slovenije
http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5194 (17. 12. 2014)
- Stergar M., Jonozovič M., Jerina K. 2009. Območja razširjenosti in relativne gostote avtohtonih vrst parkljarjev v Sloveniji. *Gozdarski vestnik*, 67, 9: 374.
- Stergar M., Cajner M., Jelenko I., Pokorny B., Jerina K. 2010. Presenetljive ugotovitve o razširjanju/odselyevanju divjih prašičev v Sloveniji. *Lovec*, 5: 243–247.
- Širok R. 2007. Divji prašič (*Sus scrofa* L.) v zahodni Sloveniji s poudarkom na škodi v kmetijskem prostoru: diplomska naloga. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozal.: 72 str.
- Tembrock, G. 1976. Canid vocalizations. *Behavioural Processes* 1: 57–75.
- Zakon o divjadi in lovstvu (ZDLov-1). 2004. Ur. l. RS, št. 16/2004

11 ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem, ki so kakorkoli pripomogli pri nastajanju te naloge.

Posebej bi se rad zahvalil doc. dr. Klemenu Jerini za mentorstvo in pomoč pri zbiranju podatkov, gradiva in ideje. Zahvaljujem se tudi dr. Idi Jelenko Turinek za somentorstvo, za usmeritve in gradivo ter Inštitutu ERICo Velenje, da so mi omogočili raziskovalno delo na projektu Divji prašič in škode v agrarni krajini.

Največja zahvala gre mojima staršema, da sta me potrpežljivo spremljala pri mojih padcih in vzponih, za dobro vzgojo, vso čustveno in finančno podporo ter za brezskrben študij in ljubezen.

PRILOGE

Priloga A: Potek snemanja v loviščih Braslovče, Dreta Nazarje in Gornji Grad v letih 2008, 2009 in 2010

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNAKA TROPA	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
2008										
Dreta Nazarje – Globoka vrtača: polna luna je 18. 7.; snemanje od 1.7. –17. 7. 2008; lunin mlaj 3. 7. 2008										
05. 07. 2008	23:01	23:44	0:43	15	2	2	19	1	05:17	20:55
06. 07. 2008	02:52	03:28	0:36	12	/	2	14	2	05:18	20:55
07. 07. 2008	21:52	21:55	0:03	/	/	1	1	3	05:19	20:56
07. 07. 2008	22:43	01:52	3:06	/	/	1	1	3	05:19	20:56
08. 07. 2008	22:55	23:06	0:11	/	/	1	1	3	05:20	20:54
08. 07. 2008	23:37	01:01	1:24	15	2	2	19	1	05:20	20:54
09. 07. 2008	23:01	23:31	0:30	/	/	1	1	3	05:20	20:54
09. 07. 2008	23:01	01:54	2:20	5	/	1	6	4	05:20	20:54
10. 07. 2008	23:17	00:00	0:43	15	2	2	19	1	05:21	20:53
11. 07. 2008	00:01	01:47	1:46	15	2	2	19	1	05:22	20:52
13. 07. 2008	02:12	03:13	1:01	12	/	2	14	2	05:24	20:51
14. 07. 2008	21:47	22:26	0:39	15	2	2	19	1	05:25	20:50
15. 07. 2008	23:24	01:22	1:58	15	2	2	19	1	05:26	20:50
Dreta Nazarje – Pretkovica: polna luna je 18. 7.; snemanje od 1. 7.–17. 7. 2008; lunin mlaj 3. 7. 2008										
04. 07. 2008	04:44	05:10	0:26	/	2	/	2	5	05:17	20:56
05. 07. 2008	04:37	05:24	0:47	/	2	/	2	5	05:17	20:55
06. 07. 2008	20:25	20:43	0:17	15	/	2	17	6	05:18	20:55
11. 07. 2008	22:52	00:27	1:35	15	2	2	19	7	05:22	20:52
15. 07. 2008	23:01	23:12	0:11	/	/	1	1	8	05:26	20:50
17. 07. 2008	03:31	03:42	0:11	9	/	1	10	9	05:28	20:48
Dreta Nazarje – Strojnik: polna luna je 16. 8.; snemanje od 18. 8.–21. 8. 2008; lunin mlaj 1. 8. 2008, 30. 8.										
19. 08. 2008	02:00	02:46	0:46	5	/	1	6	10	06:07	20:04
19. 08. 2008	21:53	22:47	0:54	3	/	1	4	10	06:07	20:04
19. 08. 2008	22:53	23:26	0:33	5	/	1	6	10	06:07	20:04
20. 08. 2008	00:07	01:06	0:59	8	4	1	13	11	06:08	20:02
20. 08. 2008	01:47	02:29	0:42	7	2	1	10	12	06:08	20:02
20. 08. 2008	03:21	03:54	0:33	5	/	1	6	10	06:08	20:02
Dreta Nazarje – Pomožna: snemanje od 18. 8.–21. 8.; polna luna 16. 8. 2008; lunin mlaj 1. 8. 2008, 30. 8.										
19. 08. 2008	00:45	01:18	0:33	/	/	1	1	13	06:07	20:04
21. 08. 2008	00:30	02:34	2:04	/	/	1	1	13	06:09	20:00
2009										
Braslovče – Hlastej: snemanje od 20. 7.–26.08.; polna luna 6. 8. lunin mlaj 22. 7. in 20. 8. 2009										
21. 07. 2009	04:47	05:03	0:16	5	/	1	6	14	05:31	20:45
22. 07. 2009	04:04	04:14	0:10	/	/	1	1	15	05:33	20:44
27. 07. 2009	22:06	22:39	0:33	4	/	1	5	16	05:38	20:38
27. 07. 2009	22:06	22:19	0:13	8	/	1	9	17	05:38	20:38
28. 07. 2009	01:16	03:03	1:47	13	1	3	17	18	05:39	20:37
28. 07. 2009	03:15	05:01	1:46	4	/	1	5	16	05:39	20:37
28. 07. 2009	04:17	04:28	0:11	8	/	1	9	17	05:39	20:37
28. 07. 2009	23:05	01:07	2:02	9	1	2	12	18	05:39	20:37

se nadaljuje

nadaljevanje priloge A

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNA KA TROP A	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
29. 07. 2009	23:37	00:45	1:08	9	1	1	11	17	05:40	20:36
31. 07. 2009	03:04	04:13	1:09	4	/	1	5	16	05:43	20:33
03. 08. 2009	22:13	23:13	1:00	13	1	1	15	18	05:46	20:29
05. 08. 2009	02:27	04:42	2:15	9	1	1	11	17	05:49	20:26
06. 08. 2009	20:50	21:07	0:17	13	1	1	15	18	05:50	20:25*
10. 08. 2009	04:21	05:26	1:06	4	/	1	5	16	05:55	20:19
11. 08. 2009	21:36	22:10	0:34	7	/	1	8	17	05:56	20:17
11. 08. 2009	22:16	23:01	0:45	8	1	2	12	18	05:56	20:17
12. 08. 2009	22:51	23:15	0:24	8	/	/	8	18	05:58	20:16
14. 08. 2009	02:20	02:41	0:21	4	4	/	8	19	06:00	20:12
18. 08. 2009	22:31	00:17	1:46	5	/	/	5	18	06:05	20:06
Dreta Nazarje – Globoka vrtača: snemanje od 20. 7.–26. 8.; polna luna je 6. 8.; lunin mlaj 22. 7. 2009, 20. 8.										
21. 07. 2009	04:37	04:46	0:09	6	/	1	7	20	05:31	20:45
21. 07. 2009	23:53	00:52	0:59	9	2	1	12	20	05:31	20:45
25. 07. 2009	23:32	01:00	1:28	9	3	1	13	20	05:36	20:40
03. 08. 2009	22:35	23:36	1:01	9	3	1	13	20	05:46	20:29
05. 08. 2009	04:07	05:00	0:53	9	3	1	13	20	05:49	20:26
11. 08. 2009	00:39	02:20	1:41	9	3	1	13	20	05:56	20:17
14. 08. 2009	23:49	01:23	1:34	8	3	1	12	20	06:00	20:12
16. 08. 2009	00:31	01:36	1:05	8	2	1	11	20	06:03	20:09
19. 08. 2009	04:07	04:35	0:28	/	/	1	1	21	06:06	20:04
22. 08. 2009	03:12	03:52	0:40	7	3	1	11	20	06:10	19:59
24. 08. 2009	21:59	23:21	1:22	8	2	1	11	20	06:13	19:55
26. 08. 2009	01:42	02:41	0:59	7	2	1	11	20	06:15	19:51
2010										
Gornji grad – Na pesku: snemanje od 9. 4.–20. 5.; polna luna je 28. 4.; lunin mlaj 14. 4. in 14. 5. 2010										
09. 04. 2010	22:41	00:28	1:47	/	3	/	3	22	06:27	19:41
10. 04. 2010	00:52	01:02	0:10	/	3	/	3	22	06:26	19:42
10. 04. 2010	00:01	00:02	0:01	/	0	1	1	23	06:26	19:42
10. 04. 2010	21:41	22:07	0:26	/	3	/	3	22	06:26	19:42
10. 04. 2010	21:51	22:07	0:16	/	/	1	1	23	06:26	19:42
11. 04. 2010	22:22	00:11	1:49	/	3	/	3	22	06:24	19:43
11. 04. 2010	22:22	00:16	1:54	/	/	1	1	23	06:24	19:43
13. 04. 2010	22:52	01:26	2:34	/	3	/	3	22	06:20	19:46
13. 04. 2010	23:30	01:26	1:56	/	/	1	1	23	06:20	19:46
14. 04. 2010	02:49	02:55	0:06	/	3	/	3	22	06:18	19:47
27. 04. 2010	21:42	23:56	2:14	/	3	/	3	22	05:55	20:05
27. 04. 2010	21:47	23:56	2:09	/	/	1	1	23	05:55	20:05
28. 04. 2010	00:10	01:14	1:04	/	/	1	1	23	05:54	20:06*
28. 04. 2010	00:13	01:19	1:06	/	3	/	3	22	05:54	20:06*
29. 04. 2010	21:25	21:31	0:06	/	3	/	3	22	05:52	20:07
29. 04. 2010	21:52	21:56	0:04	/	3	/	3	22	05:52	20:07
29. 04. 2010	22:14	23:01	0:47	/	3	/	3	22	05:52	20:07
30. 04. 2010	03:25	03:41	0:16	/	3	/	3	22	05:51	20:09
30. 04. 2010	22:13	22:19	0:06	/	3	/	3	22	05:51	20:09
30. 04. 2010	22:30	22:33	0:03	/	3	/	3	22	05:51	20:09
30. 04. 2010	22:46	23:51	1:05	/	3	/	3	22	05:51	20:09

se nadaljuje

nadaljevanje priloge A

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNA KA TROP A	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
03. 05. 2010	02:57	03:58	1:01	/	/	1	1	23	05:46	20:12
03. 05. 2010	04:27	05:16	0:49	/	3	/	3	22	05:46	20:12
03.05.2010	22:46	22:52	0:06	/	3	/	3	22	05:46	20:12
03. 05. 2010	22:49	22:55	0:06	/	/	1	1	23	05:46	20:12
03. 05. 2010	23:05	01:45	2:40	/	3	/	3	22	05:46	20:12
03. 05. 2010	23:05	02:55	3:50	/	/	1	1	23	05:46	20:12
04. 05. 2010	02:46	05:12	2:26	/	3	/	3	22	05:45	20:14
06. 05. 2010	20:51	00:20	3:29	/	/	1	1	23	05:42	20:16
06. 05. 2010	23:44	23:47	0:03	/	3	/	3	22	05:42	20:16
07. 05. 2010	00:25	00:35	0:10	/	3	/	3	22	05:40	20:18
12. 05. 2010	00:40	01:38	0:58	/	3	/	3	22	05:33	20:24
12. 05. 2010	01:49	02:58	1:09	/	2	/	2	24	05:33	20:24
12. 05. 2010	03:09	03:55	0:46	/	3	/	3	22	05:33	20:24
14. 05. 2010	02:24	03:53	1:29	/	/	1	1	23	05:31	20:26
15. 05. 2010	21:27	22:49	1:22	/	4	/	4	25	05:30	20:28
16. 05. 2010	23:36	00:47	1:11	/	4	/	4	25	05:29	20:29
18. 05. 2010	22:10	22:40	0:30	/	4	/	4	25	05:26	20:31

Priloga B: Raba krmišč s strani divjega prašiča v času snemanja, ob polni luni ter ob luninem mlaju

Legenda: sivo obarvano polje – lunin mlaj, rumeno obarvano polje – polna luna, belo – preostali dnevi snemanja, prazno polje – divjih prašičev ni bilo na krmiščeh

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNAKA TROP A	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
2008										
Dreta Nazarje – Globoka vrtača: polna luna je 18. 7.; snemanje od 1. 7.–17. 7. 2008; lunin mlaj 3. 7. 2008										
01. 07. 2008										
02. 07. 2008										
03. 07. 2008										
04. 07. 2008										
05. 07. 2008	23:01	23:44	0:43	15	2	2	19	1	05:17	20:55
06. 07. 2008	02:52	03:28	0:36	12	/	2	14	2	05:18	20:55
07. 07. 2008	21:52	21:55	0:03	/	/	1	1	3	05:19	20:56
07. 07. 2008	22:43	01:52	3:06	/	/	1	1	3	05:19	20:56
08. 07. 2008	22:55	23:06	0:11	/	/	1	1	3	05:20	20:54
08. 07. 2008	23:37	01:01	1:24	15	2	2	19	1	05:20	20:54
09. 07. 2008	23:01	23:31	0:30	/	/	1	1	3	05:20	20:54
09. 07. 2008	23:01	01:54	2:20	5	/	1	6	4	05:20	20:54
10. 07. 2008	23:17	00:00	0:43	15	2	2	19	1	05:21	20:53
11. 07. 2008	00:01	01:47	1:46	15	2	2	19	1	05:22	20:52
12. 07. 2008										
13. 07. 2008	02:12	03:13	1:01	12	/	2	14	2	05:24	20:51
14. 07. 2008	21:47	22:26	0:39	15	2	2	19	1	05:25	20:50
15. 07. 2008	23:24	01:22	1:58	15	2	2	19	1	05:26	20:50
16. 07. 2008										
17. 07. 2008										
Dreta Nazarje – Pretkovača: polna luna je 18. 7.; snemanje od 1. 7.–17. 7. 2008; lunin mlaj 3. 7. 2008										
01. 07. 2008										
02. 07. 2008										
03. 07. 2008										
04. 07. 2008	04:44	05:10	0:26	/	2	/	2	5	05:17	20:56
05. 07. 2008	04:37	05:24	0:47	/	2	/	2	5	05:17	20:55
06. 07. 2008	20:25	20:43	0:17	15	/	2	17	6	05:18	20:55
07. 07. 2008										
08. 07. 2008										
09. 07. 2008										
10. 07. 2008										
11. 07. 2008	22:52	00:27	1:35	15	2	2	19	7	05:22	20:52
12. 07. 2008										
13. 07. 2008										
14. 07. 2008										
15. 07. 2008	23:01	23:12	0:11	/	/	1	1	8	05:26	20:50
16. 07. 2008										
17. 07. 2008	03:31	03:42	0:11	9	/	1	10	9	05:28	20:48
Dreta Nazarje – Strojnik: polna luna je 16. 8.; snemanje od 18. 8. 2008, lunin mlaj 1. 8. 2008, 30. 8.										
18. 08. 2008										

se nadaljuje

nadaljevanje priloge B

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNA KA TROP A	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
19. 08. 2008	02:00	02:46	0:46	5	/	1	6	10	06:07	20:04
19. 08. 2008	21:53	22:47	0:54	3	/	1	4	10	06:07	20:04
19. 08. 2008	22:53	23:26	0:33	5	/	1	6	10	06:07	20:04
20. 08. 2008	00:07	01:06	0:59	8	4	1	13	11	06:08	20:02
20. 08. 2008	01:47	02:29	0:42	7	2	1	10	12	06:08	20:02
20. 08. 2008	03:21	03:54	0:33	5	/	1	6	10	06:08	20:02
21. 08. 2008										
Dreta Nazarje – Pomožna: polna luna je 16. 8.; snemanje od 18. 8.–21. 8. 2008; lunin mlaj 1. 8. 2008, 30. 8.										
18. 08. 2008										
19. 08. 2008	00:45	01:18	0:33	/	/	1	1	13	06:07	20:04
20. 08. 2008										
21. 08. 2008	0:30	02:34	2:04	/	/	1	1	13	06:09	20:00
2009										
Braslovče – Hlastej: snemanje od 20. 7.–26. 8.; polna luna 6. 8.; lunin mlaj 22. 7. in 20. 8. 2009										
20. 07. 2009										
21. 07. 2009	04:47	05:03	0:16	5	/	1	6	14	05:31	20:45
22. 07. 2009	04:04	04:14	0:10	/	/	1	1	15	05:33	20:44
23. 07. 2009										
24. 07. 2009										
25. 07. 2009										
26. 07. 2009										
27. 07. 2009	22:06	22:39	0:33	4	/	1	5	16	05:38	20:38
27. 07. 2009	22:06	22:19	0:13	8	/	1	9	17	05:38	20:38
28. 07. 2009	01:16	03:03	1:47	13	1	3	17	18	05:39	20:37
28. 07. 2009	03:15	05:01	1:46	4	/	1	5	16	05:39	20:37
28. 07. 2009	04:17	04:28	0:11	8	/	1	9	17	05:39	20:37
28. 07. 2009	23:05	01:07	2:02	9	1	2	12	18	05:39	20:37
29. 07. 2009	23:37	00:45	1:08	9	1	1	11	17	05:40	20:36
30. 07. 2009										
31. 07. 2009	03:04	04:13	1:09	4	/	1	5	16	05:43	20:33
01. 08. 2009										
02. 08. 2009										
03. 08. 2009	22:13	23:13	1:00	13	1	1	15	18	05:46	20:29
04. 08. 2009										
05. 08. 2009	02:27	04:42	2:15	9	1	1	11	17	05:49	20:26
06. 08. 2009	20:50	21:07	0:17	13	1	1	15	18	05:50	20:25*
07. 08. 2009										
08. 08. 2009										
09. 08. 2009										
10. 08. 2009	04:21	05:26	1:06	4	/	1	5	16	05:55	20:19
11. 08. 2009	21:36	22:10	0:34	7	/	1	8	17	05:56	20:17
11. 08. 2009	22:16	23:01	0:45	8	1	2	12	18	05:56	20:17
12. 08. 2009	22:51	23:15	0:24	8	/	/	8	18	05:58	20:16
13. 08. 2009										
14. 08. 2009	02:20	02:41	0:21	4	4	/	8	19	06:00	20:12
15. 08. 2009										
16. 08. 2009										

se nadaljuje

nadaljevanje priloge B

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNA KA TROP A	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
17. 08. 2009										
18. 08. 2009	22:31	00:17	1:46	5	/	/	5	18	06:05	20:06
19. 08. 2009										
20. 08. 2009										
21. 08. 2009										
22. 08. 2009										
23. 08. 2009										
24. 08. 2009										
25. 08. 2009										
26. 08. 2009										
Dreta Nazarje – Globoka vrtača: snemanje od 20. 7.–26. 8.; polna luna je 6. 8.; lunin mlaj 22. 7. 2009, 20.8										
20. 07. 2009										
21. 07. 2009	04:37	04:46	0:09	6	/	1	7	20	05:31	20:45
21. 07. 2009	23:53	00:52	0:59	9	2	1	12	20	05:31	20:45
22. 07. 2009										
23. 07. 2009										
24. 07. 2009										
25. 07. 2009	23:32	01:00	1:28	9	3	1	13	20	05:36	20:40
26. 07. 2009										
27. 07. 2009										
28. 07. 2009										
29. 07. 2009										
30. 07. 2009										
31. 07. 2009										
01. 08. 2009										
02. 08. 2009										
03. 08. 2009	22:35	23:36	1:01	9	3	1	13	20	05:46	20:29
04. 08. 2009										
05. 08. 2009	04:07	05:00	0:53	9	3	1	13	20	05:49	20:26
06. 08. 2009										
07. 08. 2009										
08. 08. 2009										
09. 08. 2009										
10. 08. 2009										
11. 08. 2009	00:39	02:20	1:41	9	3	1	13	20	05:56	20:17
12. 08. 2009										
13. 08. 2009										
14. 08. 2009	23:49	01:23	1:34	8	3	1	12	20	06:00	20:12
15. 08. 2009										
16. 08. 2009	00:31	01:36	1:05	8	2	1	11	20	06:03	20:09
17. 08. 2009										
18. 08. 2009										
19. 08. 2009	04:07	04:35	0:28	/	/	1	1	21	06:06	20:04
20. 08. 2009										
21. 08. 2009										
22. 08. 2009	03:12	03:52	0:40	7	3	1	11	20	06:10	19:59
23. 08. 2009										
24. 08. 2009	21:59	23:21	1:22	8	2	1	11	20	06:13	19:55

se nadaljuje

nadaljevanje priloge B

DATUM DOGODKA	PRISOTNOST			ŠTEVILČNOST				OZNA KA TROP A	SONCE	
	Prihod	Odhod	Trajanje	Mladiči	Enoletne	Odrasle živali	Skupaj		VZIDE	ZAIDE
25. 08. 2009										
26. 08. 2009	01:42	02:41	0:59	7	2	1	11	20	06:15	19:51
2010										
Gornji Grad – Na pesku; snemanje od 9. 4.–20. 5. Polna luna je 28. 4. Lunin mlaj 14. 4. 2010										
09. 04. 2010	22:41	00:28	1:47	/	3	/	3	22	06:27	19:41
10. 04. 2010	00:52	01:02	0:10	/	3	/	3	22	06:26	19:42
10. 04. 2010	00:01	00:02	0:01	/	0	1	1	23	06:26	19:42
10. 04. 2010	21:41	22:07	0:26	/	3	/	3	22	06:26	19:42
10. 04. 2010	21:51	22:07	0:16	/	/	1	1	23	06:26	19:42
11. 04. 2010	22:22	00:11	1:49	/	3	/	3	22	06:24	19:43
11. 04. 2010	22:22	00:16	1:54	/	/	1	1	23	06:24	19:43
12. 04. 2010										
13. 04. 2010	22:52	01:26	2:34	/	3	/	3	22	06:20	19:46
13. 04. 2010	23:30	01:26	1:56	/	/	1	1	23	06:20	19:46
14. 04. 2010	02:49	02:55	0:06	/	3	/	3	22	06:18	19:47
15. 04. 2010										
16. 04. 2010										
17. 04. 2010										
18. 04. 2010										
19. 04. 2010										
20. 04. 2010										
21. 04. 2010										
22. 04. 2010										
23. 04. 2010										
24. 04. 2010										
25. 04. 2010										
26. 04. 2010										
27. 04. 2010	21:42	23:56	2:14	/	3	/	3	22	05:55	20:05
27. 04. 2010	21:47	23:56	2:09	/	/	1	1	23	05:55	20:05
28. 04. 2010	00:10	01:14	1:04	/	/	1	1	23	05:54	20:06*
28. 04. 2010	00:13	01:19	1:06	/	3	/	3	22	05:54	20:06*
29. 04. 2010	21:25	21:31	0:06	/	3	/	3	22	05:52	20:07
29. 04. 2010	21:52	21:56	0:04	/	3	/	3	22	05:52	20:07
29. 04. 2010	22:14	23:01	0:47	/	3	/	3	22	05:52	20:07
30. 04. 2010	03:25	03:41	0:16	/	3	/	3	22	05:51	20:09
30. 04. 2010	22:13	22:19	0:06	/	3	/	3	22	05:51	20:09
30. 04. 2010	22:30	22:33	0:03	/	3	/	3	22	05:51	20:09
30. 04. 2010	22:46	23:51	1:05	/	3	/	3	22	05:51	20:09
01. 05. 2010										
02. 05. 2010										
03. 05. 2010	02:57	03:58	1:01	/	/	1	1	23	05:46	20:12
03. 05. 2010	04:27	05:16	0:49	/	3	/	3	22	05:46	20:12
03. 05. 2010	22:46	22:52	0:06	/	3	/	3	22	05:46	20:12
03. 05. 2010	22:49	22:55	0:06	/	/	1	1	23	05:46	20:12
03. 05. 2010	23:05	01:45	2:40	/	3	/	3	22	05:46	20:12
03. 05. 2010	23:05	02:55	3:50	/	/	1	1	23	05:46	20:12
04. 05. 2010	02:46	05:12	2:26	/	3	/	3	22	05:45	20:14

se nadaljuje

