

DYNAMIKA A ŠTRUKTÚRA LOVU PLCHA SIVÉHO (*GLIS GLIS L.*) V BUČINÁCH A JEDLINÁCH CHORVÁTSKA

*Dynamics and structure of hunting of dormouse (*Glis glis L.*) in beech woods and fir woods of Croatia*

Marijan GRUBEŠIĆ, Josip MARGALETIĆ, Milan GLAVAŠ

1. Úvod

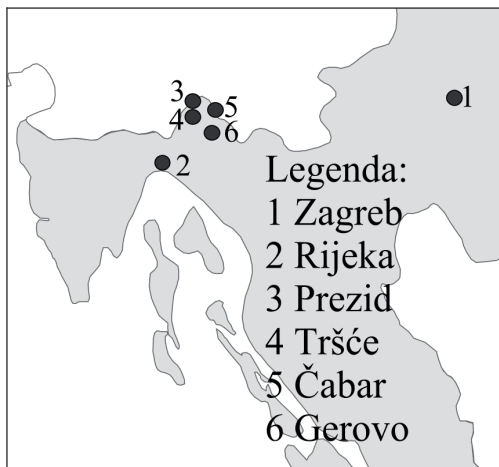
Plch sivý (*Glis glis L.*) je zvieratom večerného súmraku a noci. Živí sa semenami rastlín, hubami, púčikmi, ovocím rôzneho druhu, listím, ihličím, kôrou stromov a podobne (KRYŠTUFEK 1991, AMORI *et al.* 1995). V prírode ho možno pozorovať od druhej polovice apríla a v máji a to závisí od klimatických podmienok a od nadmorskej výšky (BIEBER 1998). Na území Gorského Kotaru sa loví plch sivý tradične v čase od 15. septembra do 31. októbra, čo je upravené zákonom (Národné noviny 61/1994, GRUBEŠIĆ i RADOVIĆ 1996). Plch sivý má v biocenóze svoju významnú úlohu (DUDICH 1993, TRILAR 1997, TRILAR *et al.* 1997). Nachádza sa celkom na spodku potravnjej reťaze. Plchy sivé sa v Gorskom kotari lovia od XII. a XIII. storočia. Podľa písomných záznamov bol tento plch spomínaný ako kulinárska špecialita už za čias antického Ríma. Bolo obvyklé, že sa stiahla z neho koža, naložil do soľného pácu, do drevených nádob a tieto boli uložené v chladných miestnostiach, aby sa mohol použiť ako potrava v zimných mesiacoch. Rozpúšťali sa pritom tukové vankúše, ktoré si zvierat vytvorilo počas jesene a získaval sa teda aj plchový tuk. Plchový tuk je tekutý až do -30 °C, bieložltej farby a má liečivé vlastnosti (je to liečenie popálenín, povrchových rán a rôznych kožných ochorení). V lesnom hospodárstve spôsobuje plch škody a to hlavne na smrekových porastoch a na kultúrach až do veku 30 rokov. Keďže ohlodáva kôru stromov, spôsobuje kruhovitú ranu na stromoch, najmä na poslednej tretine koruny, čo potom spôsobí uschnutie stromu (GLAVAŠ *et al.* 1999). V Chorvátsku je rozšírený vo všetkých horských oblastiach, v ktorých je schopný nájsť dostatočné množstvo hrubých dutých stromov, v ktorých sa zväčša najčastejšie ukrýva. Na jar ho možno pozorovať pomerne neskoro. Zobudí sa zo svojho zimného spánku a v druhej polovici apríla a v máji (čo závisí od klimatických daností a od nadmorskej výšky) vychádza zo svojho zimného úkrytu v zemi. Teplejšie počasie spôsobí, že plchy opustia svoje úkryty skôr, alebo sa to stane naopak, keď sa plch v nižších nadmorských výškach zobudí skôr, ako vo vyšších horských oblastiach.

Na podklade zoologickej klasifikácie sa plch sivý zaraďuje medzi myšotvaré (Rodentia), teda do radu myšotvarých a do čelade plchovité (Muscardinidae, WILSON a REEDER 1992). Aby sa zabezpečilo zachovanie druhu a tradícia jeho lovu je potrebné, aby predovšetkým odborníci z úseku lesného hospodárstva chránili jeho životné prostredie a aby ho poľovníci lovili kontrolovaným spôsobom a tak zabezpečili jeho existenciu. Spracúvaním údajov, ktoré sme získali od 1991 až do 2001, sme mohli vyhodnotiť dynamiku lovu a vplyv na populáciu v oblasti Gerovo, Tršće a Prezid.

2. Oblasť výskumu

Výskumy sme robili v oblasti Gorski kotar (hornatá oblasť republiky Chorvátsko) v štátnych lesoch, kde je lesné hospodárstvo realizované v rámci lesných úradov Mrkopalj, Gerovo, Prezid, Tršće a Čabar (obr. 1).

V tejto súvislosti sa výskum robil v oblasti Vysokého krasu, pričom geologický základ je tvorený jurskými vápencami a dolomitmi. Reliéf je veľmi členitý prerušovaný hlbokými dolinami priesmykmi a braliskami. Na končiaroch často vystupuje na povrch geologický podklad a tam je štruktúra hornín na povrchu rozmanitejšia ako na svahoch, dolinách a stržiach, kde sa nachádza hlavne opustená poľnohospodárska pôda. Pre skúmané lokality môžeme povedať, že sa nachádzajú v zóne stredo európskej klímy, ktorá je charakterizovaná dlhými zimami bohatými na sneh, nízkou priemernou teplotou, vysokou vlhkosťou vzduchu, krátkou vegetačnou dobou a nadmerným množstvom zrážok, ako aj pomerne silnými severovýchodnými vetrami (Bora) ale aj južnými vetrami. Zrážky sú rozdelené v podstate na celoročné obdobie. Najsuchšie je leto, zatiaľ čo maximum zrážok je na jar a v neskoréj jeseni.



Obr. 1 Lokality výskumu, štruktúry a dynamiky lovu a jeho vplyvu na populáciu plcha sivého v lesoch Gorského Kotara

Fig. 1 Research localities, structure and dynamics of hunting and its effect on the population of dormouse (*Glis glis L.*) in the forests of Gorski Kotar

3. Metódy výskumu

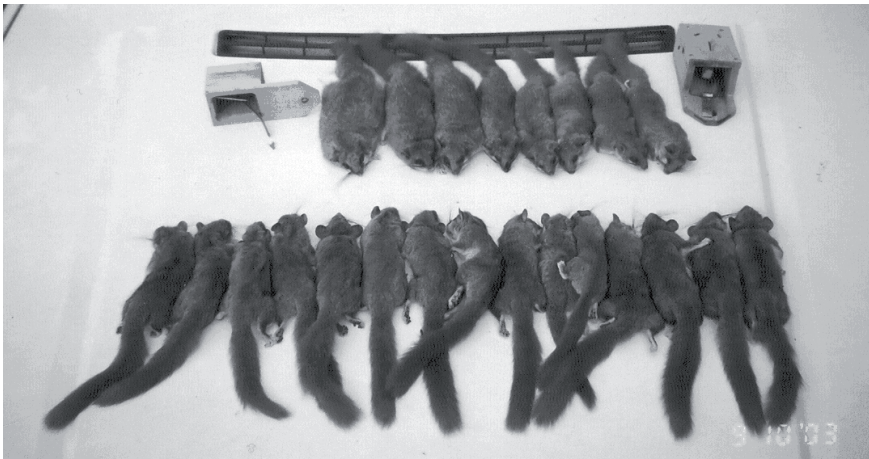
V zmysle poľovníckeho zákona je lov zveri a teda aj tohto plcha povolený len osobám, ktorý absolvovali poľovnícku skúšku. Lov plcha je podľa toho istého zákona povolený len špeciálnymi plšími pascami uspôsobenými na tento účel (obr. 2) ako aj pomocou prirodzených návnad, zatiaľ čo lov palnou zbraňou a poľovníckou muníciou, ako aj lov pomocou iných metód a prostriedkov je zakázaný.

Pasce na plchy sa robia z tvrdého dreva väčšinou z buka, javora, čerešne a jaseňa. Spodná časť je dlhšia a je tam diera cez ktorú vedie palička. Pomocou tejto paličky, resp. doštičky sa upevní pasca do koruny stromu. Mechanizmus: pasca pozostáva z jednej zámky, z jednej ocelevej struny a z páky, ktorá sa umiestni na uzávierku. Struna sa napne a pomocou páky sa upevní na zúbok uzávierky. Keď začne plch hľadať na vnaďidle na tejto uzávierke (západke) uvoľní sa páka, pričom spružina úderom na krk zviera usmrť. Tieto pasce sa upevňujú na buky, ale aj na liesky prípadne na jedle, smreký teda prakticky na každý strom, kde poľovník predpokladá, že by mohol byť úspešný. V blízkosti buku, na ktorom sa obživujú plchy sa nachádzajú aj ihličnaté stromy a keď sú ich korony navzájom prepletené, potom skúsený poľovník postaví svoju pascu na jedľu, lebo vie, že plchy častejšie lezú na jedľu ako na buk, lebo kôra jedle je drsnejšia, čo im umožňuje lepšie sa na nej prichytiť. Pasce sa stavajú popoludní alebo predvečerom, čo závisí



Obr. 2 Typ pasce na plchy (Foto: Karlo Kauzlarić)
Fig. 2 Type of trap for dormouse (Photo: Karlo Kauzlarić)

od ich počtu a kontrolujú sa ráno, aby sa prípadne vybrali úlovky (obr. 3). V čase od roku 1991 do roku 2001 viedli lovci plchov evidenciu vo svojich revíroch. Táto evidencia zachytávala ročný počet chytených plchov v rámci lokalít Gerovo, Prezid a Tršće. Okrem týchto údajov sa registrovali aj úrody bukvíc v príslušných rokoch a v prípade, že bola neúroda, vtedy sa plchy nechytali (1993, 1994, 1999, 2001). V roku 1999 v oblasti Gerovo v revíri Snježnik boli vydané povolenia na chytenie plchov. Všetci lovci plchov, ktorí dostali povolenie na tento lov, odovzdali údaje o počte odchycených plchov na svojom území. V evidencii je krstné meno a priezvisko lovca, číslo povolenia, jeho poľovný revír, ako aj počet ulovených zvierat. Celkove bolo vtedy vystavených 59 povolení.



Obr. 3 Úlovok plcha sivého počas zimy 2003 (Foto: Karlo Kauzlaric)
Fig. 3 Bag of dormouse in winter 2003 (Photo: Karlo Kauzlaric)

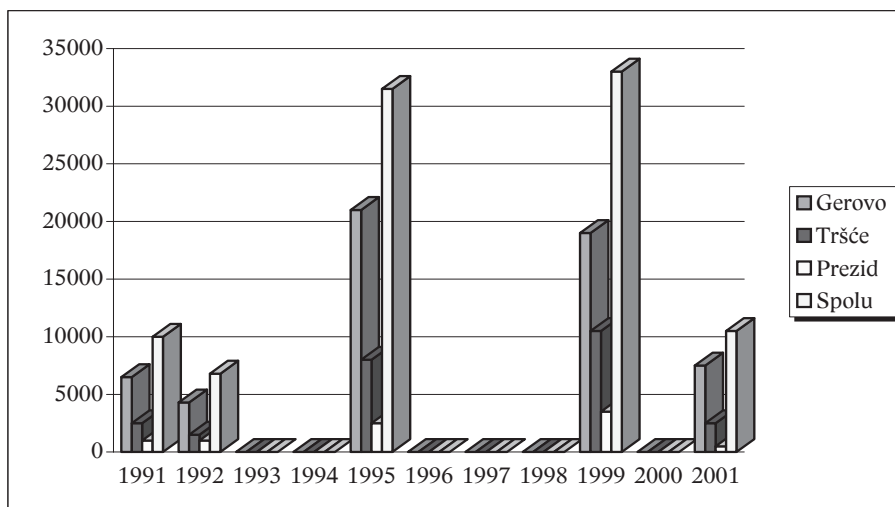
Aby sme získali prehľad z údajov o dynamike odlovu o štruktúre úlovku a resp. aj populácie plcha sivého v rámci určitej lokality počas poľovnej sezóny a aby sme získali prehľad o morfometrických parametroch zo zvierat, ktoré sme mohli spracovať, boli v lokalite Mrkopalj odoberané jedince na prieskum za jeseň roku 2003. Pri chytených jedincoch sa zisťovala dĺžka tela s chvostom a dĺžka chvosta pomocou kovového centimetra s presnosťou na milimeter a hmotnosť pomocou digitálnej váhy. Zvieratá, ktoré boli odobraté na tento účel boli preskúmané aj pokiaľ ide o ich vek, čo znamená, že sa odlišovali adultné a juvenilné jedince a samozrejme aj ich pohlavná štruktúra. Pasce sa kládli zavčasu večer do výšky 3 – 4 m v rámci zóny aktivity plchov a to takým spôsobom, že sa umiestňovali na konáre liesky (*Corylus avellana* L.). Teraz sa na jeden strom dávala len jedna pasca, ako vnadidlo sa používali plody svätójánskeho chleba (*Ceratonia siliqua* L.).

Aby sme získali tuk z plcha musia byť jedince stiahnuté z kože. To sa robí tak, že sa nareže koža medzi zadnými nohami, uvoľní sa chvost a panvové končatiny a koža zo zvyšku trupu sa stiahne. Tukové vrstvy, z ktorých sa získava masť, ležia vnútri v dutine brušnej a medzi kožou a trupom. Časť tohto tuku zostáva po stiahnutí kože na nej, časť ostáva na trupe, takže odoberá sa ako z kože, tak aj z trupu. Potom sa zoberie tuk aj z vnútorností. Jedince sa rozdeľovali do kategórií resp. do tried. Tie ktoré vážili vyše 201 g patria do prvej kategórie, od 161 g až 200 g je ďalšia kategória, potom od 130 g do 160 g. Všetok získaný tuk sa umiestni do menšej nádoby. V jednej väčšej nádobe sa zovrie voda a menšia nádoba s tukom sa položí na túto väčšiu nádobu. Nesmie prísť menšia nádoba do styku s vodou a nesmie ani ako pokrievka uzatvárať väčšiu nádobu, lebo para musí unikať. Občas treba ľahko tuk premiešať a teda rozpúšťa sa tak dlho, až je úplne tekutý. Treba pritom dávať pozor, aby neprihorel. Aby sa získal 1 dcl tuku, sú potrebné na to 3 – 4 hodiny. Keď

je proces skončený nalejeme ho do fľaštičiek. Zvyšný tuk z tkanív vytlačíme, je zaujímavé, že tento plší tuk je tekutý a že v tomto stave tekutom ostáva aj pri teplote -30 °C. Pre obyvateľov hornatých oblastí Chorvátska (Gorski Kotar) sú liečivé účinky tohto tuku veľmi dobre známe a používa sa na liečenie popálenín, rán, hemoroidov a niektorých kožných ochorení. Vďaka svojim liečivým účinkom a vďaka tomu, že na získanie tuku je potrebné vynaložiť veľa práce, dosahuje tento plší tuk na trhu vysoké ceny.

4. Výsledky výskumu

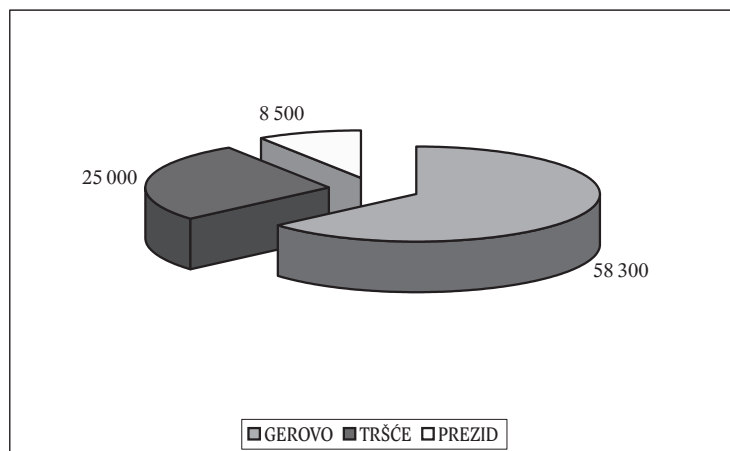
Chronológia lovu plcha podľa lokalít a spolu je znázornená na obrázku 4.



Obr. 4 Počet chytených plchov v oblasti Gerovo, Tršće a Prezid, podľa rokov počas obdobia rokov 1991 až 2001

Fig. 4 Number of hunted individuals of dormouse in the region Gerovo, Tršće and Prezid according to individual years in the period 1991–2001

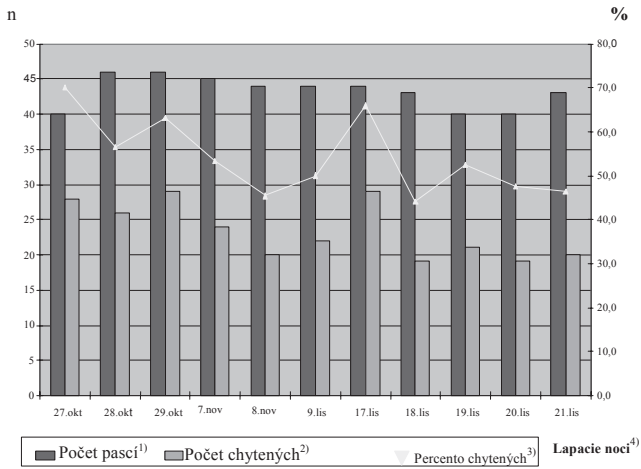
Celkový počet chytených jedincov v menovaných lokalitách v rokoch 1991 až 2001 odhadujeme asi na 92 000 ks. Podľa lokalít je tento úlovok rozdelený názorne na obrázku 5.



Obr. 5 Podiel ulovených plchov podľa lokalít

Fig. 5 Proportion of hunted dormouse individuals according to localities

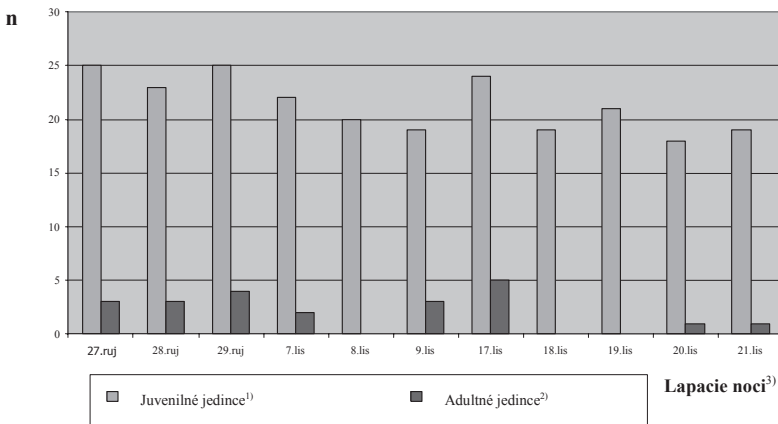
V lokalite Mrkopalj sa počas 11 nocí exponovalo 475 pascí, do ktorých sa chytilo 275 jedincov (54,1 %), (obr. 6).



Obr. 6 Počet pascí a chytených pchov ako aj percento úlovku podľa dátumov v lokalite Mrkopalj na jeseň 2003
 Fig. 6 Number of traps and trapped dormouse individuals and the percent of the bag according to the date in the locality Mrkopalj in autumn 2003

¹⁾Number of traps, ²⁾Number of trapped, ³⁾Percent of trapped, ⁴⁾Trapping nights

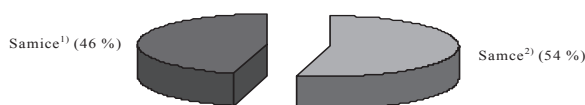
Veková štruktúra chytených jedincov je znázornená na obrázku 7.



Obr. 7 Počet chytených juvenilných a adultných jedincov podľa dátumov na lokalite Mrkopalj na jeseň 2003
 Fig. 7 Number of trapped juvenile and adult individuals according to the date in the locality Mrkopalj in autumn 2003

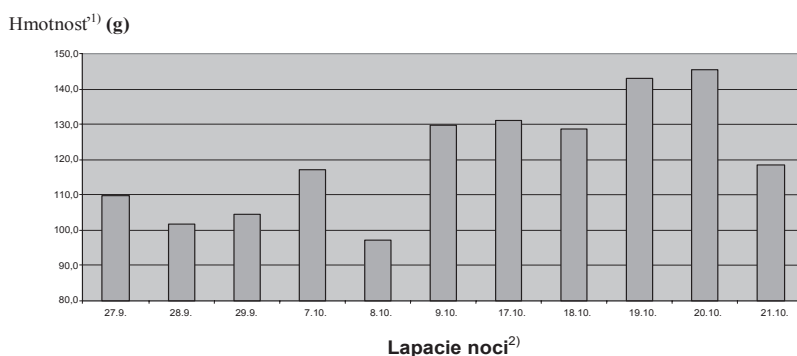
¹⁾Juvenile individuals, ²⁾Adult units, ³⁾Trapping nights

Štruktúra pohlaví ulovených indivíduí je znázornená na obrázku 8.



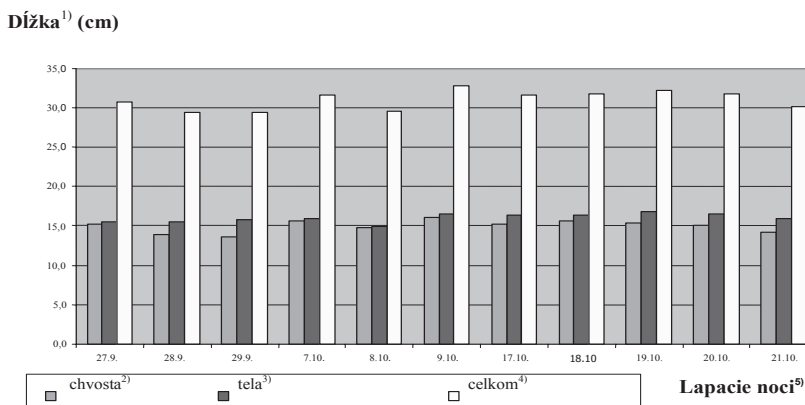
Obr. 8 Pomer pohlaví chytených plchov v lokalite Mrkopalj na jeseň 2003
 Fig. 8 Ratio of sexes of the trapped dormouse individuals in the locality Mrkopalj in autumn 2003
¹⁾females, ²⁾males

Analýza priemernej hmotnosti plchov chytených počas výskumu na lokalite Mrkopalj je znázornená na obrázku 9.



Obr. 9 Priemerná hmotnosť (g) plchov chytených na lokalite Mrkopalj na jeseň 2003
 Fig. 9 Average weight (g) of trapped dormouse individuals in the locality Mrkopalj in autumn 2003
¹⁾Weight, ²⁾Trapping nights

Analýza priemernej dĺžky tela chytených plchov na lokalite Mrkopalj je znázornená na obrázku 10.



Obr. 10 Priemerná dĺžka tela plchov chytených na lokalite Mrkopalj na jeseň 2003 podľa dátumov
 Fig. 10 Average length of the body of dormouse individuals trapped in the locality Mrkopalj in autumn 2003 according to the date
¹⁾Length, ²⁾Tail, ³⁾Body, ⁴⁾Total, ⁵⁾Trapping nights

5. Diskusia

Početnosť populácie plcha sivého (*Glis glis* L.) závisí od úrody bukvic a počas viacročného sledovania podliehala značným zmenám (JURCZYSZYN 1995, SCHLUND *et. al.* 1997, HILTON a PACKHAM 1997, BURGES *et. al.* 2003, KRYŠTUFEK *et. al.* 2003). V oblasti Gerovo má chytanie plchov veľkú tradíciu a preto je tu aj počet lovcov plcha vysoký. Asi to spôsobuje, že počet chytených plchov je v Gerovo najvyšší. Na druhom mieste v rokoch 1991–2001 bola oblasť Tršće. Najmenšiu tradíciu má lov plchov v oblasti Prezid a asi preto je tu úlovok najnižší.

Pri analýze lovu plchov na lokalite Mrkopalj (obr. 6) sme zistili, že lovná sezóna začala 27. septembra 2003 a skončila 21. októbra 2003, lebo v nasledujúcom dni snežilo a snehová pokrývka sa udržala po celú zimu. Preto plchy zaliezli do svojich úkrytov za účelom hibernácie. Skoré sneženie je so zreteľom na nadmorskú výšku (900 – 1 145 m) prirodzené. V úlovku prevažujú juvenilné jedince (obr. 7). Celkove sa chytilo 235 juvenilov, ale len 22 (9,36 %) adultných jedincov. Je zaujímavé, že 8., 18. a 19. októbra sa nechtyl ani jeden adultný jedinec a 20. a 21. októbra len po jednom. Z toho možno urobiť záver, že väčšina adultov 17. októbra už začala hibernovať. Síce ani 8. októbra sa nechtyl ani jeden dospelý jedinec, ale to vysvetľujeme nepriaznivým počasím (sneh). Z obrázku 8 vyplýva, že sa chytilo viac samíc (68,18 %) ako samcov (31,82 %). Podľa skúmania priemernej hmotnosti chytených plchov vo vzťahu k dátumu ich odlovu môžeme usúdiť, že táto sa počas lovej sezóny neustále zvyšuje (obr. 9), a to priemerne od 101,6 g po 145,6 g. To predstavuje za 23 dní prírastok 44 g (44,9 %). Zaznamenali sme však aj dva poklesy hmotnosti a to 8. októbra (nepriaznivé počasie so snežením) a na konci sezóny 21. októbra. Najťažšie zviera vážilo 270 g a bolo chytené 9. októbra 2003. Najľahšie vážilo 146 g a bolo chytené 27. septembra 2003. Najťažší juvenilný (tohoročný) jedinec vážil 186 g a bol chytený 19. októbra 2003 a najľahší zo 17. októbra 2003 vážil len 50 g. Priemerná hmotnosť všetkých chytených zvierat bola 120,6 g. Priemerná dĺžka tela bola 31,0 cm, trupu 16,0 cm a chvosta 15 cm (obr. 10).

Z analýzy ulovených plchov z lokality Mrkopalj môžeme vyvodiť tieto závery:

Ochrana plcha sivého je na územiach Gorski kotar a Lika v dôsledku pomerne krátkeho času lovu dostatočná. Predsa však navrhujeme, aby sa lovná sezóna začala o 15 dní neskôr, alebo aby sa počas týchto prvých 15 dní používali len selektívne pasce. Poľovníci lovia plchy len v obdobiach, keď sa objavujú masovo a vtedy tento lov nemôže vážnejšie ohroziť stabilitu populácie. To potvrdzujú aj naše výsledky z lokality Mrkopalj, keďže sa plchy chytali približne na tých istých stromoch, pričom sa percento chytených jedincov ku koncu lovej sezóny významnejšie neznižilo. V prvých 6 dňoch sa ulovili plchy v 57,12 % exponovaných pascí a v ostatných 5 dňoch v 51,32 %. Keď zvážime, že niektoré zvieratá boli už dostatočne vytučnené, takže v zlom počasí svoje úkryty za účelom získavania potravy už neopúšťali môžeme konštatovať, že v rokoch s masovým výskytom plchov sa ich lovom hustota populácie významnejšie neredukuje.

Mladé tohoročné jedince tvorili až 90,64 % úlovku. Takáto vysoká reprodukcia je na plcha sivého v priaznivých rokoch charakteristická. Ale vysoký podiel chytených juvenilov je čiastočne zapríčinených aj ich nepozornosťou a neskúsenosťou, takže sa častejšie stávajú obeťou predátorov (najmä sov) a poľovníkov ako adulty. Staršie jedince, najmä samce, sú opatrnejšie.

Je známe, že pomer pohlaví je pri plchovi sivom 1 : 1, čo približne potvrdzuje aj sexuálny podiel juvenilov (56 % ♂♂ : 44 % ♀♀) na lokalite Mrkopalj (BIEBER 1998). Pri chytených adultoch však bol pomer pohlaví opačný (31,82 % ♂♂ : 68,18 % ♀♀), čo sa vysvetľuje okrem iného aj tým, že dospelé samce sa dostatočne vytučnili už skôr, takže neskoro na jeseň pri nepriaznivom počasí už nevychádzajú zo svojich úkrytov lebo nemusia žrať. Naproti tomu dospelé samice spotrebujú veľa energie počas gravidity, dojčenia a odchov mláďat, takže potrebujú viac času na doplnenie svojich tukových zásob (LANGER 2002).

Analýza hmotnosti ulovených plchov ukázala, že priemerná hmotnosť populácie sa za 23 dní zvýšila o 44,9 %. To potvrdzuje schopnosť plcha pri dostatku výživnej potravy (bukvice) za veľmi

krátky čas významne zvýšiť svoju telesnú hmotnosť, predovšetkým hmotnosť tukového tkaniva a tak sa dobre pripraví na hibernáciu. Tieto údaje však treba interpretovať s určitou rezervou, lebo existuje možnosť, že dospelá časť populácie začína hibernovať skôr ako juvenilná.

Svoj podiel na percente úlovku za jednu lovnú noc majú aj poveternostné podmienky, ale aj predátory počas poľovnej sezóny (HOODLESS a MORRIS 1993, JURCZYSSYN 1995, KRÝSTUFEK *et. al.* 2003). Keď analyzujeme dĺžku tela zisťujeme, že sa táto ku koncu poľovnej sezóny len mierne zväčšuje. To vlastne potvrdzuje, že tohoročné jedince v mnohých prípadoch dosiahli svoju fyzickú zrelosť už pred lovnou sezónou (PILASTRO 1994, GRUBEŠIĆ *et. al.* 2002). Hoci plcha sivého nájdeme všade tam, kde je dostatok fruktifikujúcich bukov, predsa uprednostňuje také lesy, kde je dostatok dutých stromov, ktoré mu môžu slúžiť ako úkryt. Preto sa lesným hospodárstvám odporúča, aby všetky takéto stromy z porastov neeliminovali (JURCZYSSYN 1995). O plchovi je ešte veľa skutočností neznámych a preto sa odporúča jeho výskum zintenzívniť.

Jedince s hmotnosťou do 160 g nie sú v hodné na získavanie tuku, lebo ide o zvieratá III. kategórie, ktoré majú priemerne len 11,2 g tukových tkanív, čo je príliš málo a robí značné problémy pri ich izolovaní od ostatných tkanív. Preto sa takéto jedince čistia metódou opalovania, pri ktorom sa tuk nezískava. Pri tom ide zásadne o všetky juvenilné jedince na začiatku lapacej sezóny. Jedince II. kategórie majú priemerne 27,4 g tukových tkanív, resp. sa z nich získalo 21,5 ml tekutého tuku. Z týchto jedincov sa námaha, potrebná na získanie plšieho tuku už vypláca, lebo cena tekutého tuku je veľmi vysoká. Do tejto kategórie patria aj staršie zvieratá na začiatku lapacej sezóny, ako aj mladšie jedince celkom na konci sezóny. Jedince s hmotnosťou nad 200 g sú výlučne adultné zvieratá a je z nich skoro pol decilitra plšieho tuku. Na získanie rovnakého množstva tuku je potrebných až 5 zvierat III. kategórie.

Z pohľadu poľovníckeho turizmu predstavuje plch sivý ako poľovná zver zatiaľ len nedostatočne využitý potenciál. V budúcnosti by bolo potrebné početnosť a štruktúru populácie dôkladnejšie monitorovať a na základe toho riadiť a kontrolovať aj lov tohto druhu. Týmto spôsobom by bolo možné zlepšiť trvalo udržateľný manažment druhu a zvýšiť aj finančné výnosy z jeho exploatácie.

Došlo 30. 1. 2007

Lektoroval a z nemčiny preložil doc. Ing. P. HELL, CSc.

Literatúra

- AMORI, G., CANTINI, M., ROTA, V. 1995: DISTRIBUTION CONSERVATION OF ITALIAN DORMICE. In FILIPPUCI, M.G. (ed.): Proc. II Conf. On Dormice. *Hystrix*, 6(1–2): 331–336.
- BIEBER, C. 1998: Population dynamics, sexual activity, and reproductive failure in the fat dormouse (*Myoxus glis*). *J. Zool. Lond.*, 224: 223–229.
- BURGESS, S., MORRIS, P., BRIGHT, P. 2003: Population dynamics of the Edible Dormouse (*Glis glis*) in England. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 49 (Suppl. 1): 27–31.
- DUDICH, A.L.G. 1993: Ectoparasites of dormice (Rodentia, Myoxidae) in West Carpathians. Abstract of the II Conference on Dormice (Rodentia, Gliridae), Fuscaldo, Italy, 25.
- GLAVAŠ, M., MARGALETIĆ, J., BALTIĆ, M., VUKOVIĆ, M. 1999: Štete od puhova u šumama Gorskoga kotara od 1972. do 1998. godine. *Šumarski list*, 123(5–6): 211–216.
- GRUBEŠIĆ, M., RADOVIĆ, J. 1996: The dormice hunting, a traditional custom in Croatia, versus dormice protection. Book of Abstracts, III International Conference on Dormice, 19.
- GRUBEŠIĆ, M., KRAPINEC, K., GLAVAŠ, M., MARGLETIĆ, J. 2002: Some morphological parameters and density of the fat dormouse (*Myoxus glis* L.) hunted in the mountain area of Croatia. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 50(4): 271–282.
- HOODLESS, A., MORRIS, P. 1993: An estimate of population density of the fat dormouse (*Glis glis*). *J. Zool. Lond.*, 230: 337–340.

- HILTON, G., PACKHAM, J. R. 1997: A sixteen-year record of regional temporal variation in the fruiting of beech (*Fagus sylvatica* L.) in England (1980–1995). *Forestry*, 70: 7–16.
- JURCZYŹYŹYN, M. 1995: Population density of *Myoxus glis* (L.) in some forest biotops. *Hystrix*, 6: 265–271.
- KRYŹTUFEK, B. 1991: Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, 171–173.
- KRYŹTUFEK, B., HUDOKLIN, A., PAVLIN, D. 2003: Population biology of the edible dormouse *Glis glis* L. in mixed montane forest in central Slovenia over three years. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 49 (Suppl. 1): 85–97.
- LANGER, P. 2002: The digestive tract and life history of small mammals. *Mamm. Rev.*, 32: 107–131.
- PILASTRO, A. 1994: Factors affecting body mass of young dormice (*Glis glis*) at weaning and by hibernation. *J. Zool. Lond.*, 234: 13–23.
- PLATT, F. B., ROWE, J. J. 1964: Damage by the Edible dormouse (*Glis glis*) at Wendover Forest (Chilterns). *Quarterly J. Forestry*, 58: 228–233.
- SCHLUND, W., SCHARFE, F., STAUSS, M. J., BURKHARDT, J. F. 1997: Habitat fidelity and habitat utilization of an arboreal mammal (*Myoxus glis*) in two different forests. *Z. Säugetierkd.*, 62: 158–171.
- TRILAR, T. 1997: Ectoparasites from the nests of the fat dormouse (*Myoxus glis*) in Slovenia. *Natura Croatica*, 6(4): 409–421.
- TRILAR, T., GOGALA, A., GOGALA, M. 1997: Distribution of *Oe. hirundinis* in Slovenia, with unusual finding in *M. glis* nest. *Acta Entomologica Slovenica*, 5(1): 45–50.
- WILSON, D.E. & REEDER, D.M. 1992: Mammal species of the world. Smithsonian Institution Press, Washington and London, 501–753.
- *** Narodne novine, 1994: Pravilnik o lovostaji. 61/1110.

Summary

Dormouse (*Glis glis* L.) belongs to game in Croatia and may be hunted in the period from 15 September until 31 October. In favourable year with good crop of beech nuts there are hunted about 92,000 individuals of dormouse a year. Only traditional trapping into killing traps placed on trees is permitted. The dormouse is distributed the most in the areas with beech and fir forests with sufficient old hollow trees. Venison of hunted dormouse is consumed and fat is used as well. This fat has curative properties and is paid very well. In the year 2003 there were hunted in the research locality Mrkopalj 9.36% of older and 90.64% of younger current year individuals. The ratio of sex in the bag was 54% ♂ : 46% ♀. Young current year individuals had weight from 50 to 186 g and adult individuals from 176 to 270 g. It means the average weight was 120.6 g. The weight of animals increases during summer season (in 23 days on average by 44.9%). Obtaining fat is profitable only from the individuals with the weight higher than 160 g. Up to 0.5 dl of fat may be obtained from the dormouse with the weight greater than 200 g. Preservation and sustainable exploitation of this species is ensured in Croatia.

Key words: dormouse (*Glis glis* L.), hunting, abundance, bag structure, fat, Croatia

Marijan GRUBEŠIĆ, Josip MARGALETIĆ, Milan GLAVAŠ

University of Zagreb, Faculty of Forestry management, PO Box 422, HR–10 002 Zagreb, Croatia