

E 176

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO
pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani

PREHRANSKE ZNAČILNOSTI JELENJADI (CERVUS ELAPHUS, L.)
IN SRNJADI (CAPREOLUS CAPREOLUS, L.) V KOČEVSKEM,
NOTRANJSKEM IN KRIMSKEM LOVSKO GOJITVENEM OBMOČJU

LJUBLJANA, 1982

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO
pri Biotehniški fakulteti v Ljubljani

MIHA ADAMIČ

PREHRANSKE ZNAČILNOSTI JELENJADI (*CERVUS ELAPHUS*, L.)
IN SRNJADI (*CAPREOLUS CAPREOLUS*, L.) V KOČEVSKEM,
NOTRANJSKEM IN KRIMSKEM LOVSKO GOJITVENEM OBMOČJU

I. DEL



e 176

I Z V L E Č E K: ADAMIČ, M.:

Analiza prehranskih značilnosti jelenjadi (*Cervus elaphus*, L.) in srnjadi (*Capreolus capreolus*, L.) v Kočevskem, Notranjskem in Krimskem lovsko gojitvenem območju

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana, 1982. (73 str., 27 tab.)

V pričujoči študiji so obravnavane prehranske značilnosti in prehranski izbor jelenjadi in srnjadi v treh lovskogojitvenih območjih Slovenije. Kot osnova za študijo je služila analiza 275 vzorcev vsebine vampov jelenjadi in 109 vzorcev srnjadi, kombinirana z rezultati opazovanj divjadi v prosti naravi in ugotovitvami popisov vegetacije na kontrolnih ploskvah.

Prehranski izbor je rezultanta prehransko-fizioloških značilnosti divjadi, ekoloških karakteristik okolja, stopnje antropogenih vplivov v prostoru, številčnosti divjadi, kombinacije prisotnih vrst in prehranske kompeticije med njimi.

Poznavanje prehranskih značilnosti parkljaste divjadi je pomemben pripomoček pri oblikovanju strategije varstva, gojitve in lova divjadi, s katerim lahko v precejšnji meri vplivamo na uravnavanje neskladij med parkljasto divjadjo in njenim okoljem.

S Y N O P S I S: ADAMIČ, M.:

Foods of red deer (*Cervus elaphus*, L.) and roe deer (*Capreolus capreolus*, L.) in the game management districts of Kočevje, Notranjsko and Krim.

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana, 1982 (73 p.p., 27 tab.)

Food preferences and food choice of red deer and roe deer in three game management districts of Slovenia (Yugoslavia) are discussed in this paper. Analysis of 275 rumen samples of red deer and 109 samples of roe deer, collected during various seasons in the period 1977-1980, combined with field observations (habitat preferences) of both species and mapping of vegetation in study areas were used as a background.

Food choice is influenced by nutritional characteristics of each species, habitat diversities (abundance of vegetation, climatic conditions, etc.), degree of human impacts in the area, diversity and number of herbivores, food competition inside and among species, etc.

The knowledge of hoofed game food preferences can serve as a useful tool of habitat and game management strategies plans.

K A Z A L O

Stran:

1.0.	UVOD	1
2.0.	OPIS UPORABLJENIH METOD	6
2.1.	Analiza vzorcev vsebine vampov	6
2.2.	Popis vegetacije na kontrolnih ploskvah	8
2.3.	Opazovanje divjadi v prosti naravi	11
2.4.	Izbor območij za proučevanje vpliva parkljaste divjadi na gozdno vegetacijo	11
3.0.	UGOTOVITVE	13
3.1.	Kočevsko LGO	14
3.1.1.	<u>IQZD_gojitveno_lovišče_Medved</u>	14
3.1.1.1.	Opis območja	14
3.1.1.2.	Material	17
3.1.1.3.	Ugotovitve	18
3.1.2.	<u>Gojitveno_lovišče_''Žitna_gora''</u>	22
3.1.2.1.	Opis območja	22
3.1.2.2.	Material	23
3.1.2.3.	Ugotovitve	24
3.2.	Notranjsko LGO	28
3.2.1.	<u>TOZD_gojitveno_lovišče_Jelen</u>	28
3.2.1.1.	Opis območja	28
3.2.1.2.	Material	30
3.2.1.3.	Ugotovitve	31
	A. Jelenjad	31
	B. Srnjad	35
3.3.	Krimsko LGO	37
3.3.1.	<u>Gojitveno_lovišče_''Ljubljanski_vrh''</u>	37
3.3.1.1.	Opis območja	37
3.3.1.2.	Material	39
3.3.1.3.	Ugotovitve	40
3.3.2.	<u>Lovska_družina_Grosuplje</u>	42

3.3.2.1.	Opis območja	42
3.3.2.2.	Material	44
3.3.2.3.	Ugotovitve	45
	A. Jelenjad	45
	B. Srnjad	46
4.0.	DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI	50
	Povzetek	66
	Uporabljena literatura	68
	Priloge	

PREDGOVOR

Študija "Analiza prehranskih značilnosti jelenjadi in srnjadi v Kočevskem, Notranjskem in Krimskem lovsko gojitvenem območju" je bila opravljena v sklopu raziskovalne naloge "Biološki ukrepi za ravnotežje v kompleksu gozd-divjad". Nalogo so sofinancirali: Raziskovalna skupnost SRS, Splošno združenje gozdnogospodarskih organizacij Slovenije in Lovska zveza Slovenije. Namen naloge je bil usmerjen v proučevanje mehanizmov, ki odločujoče vplivajo na razmerje med proizvajalcem, v konkretnem primeru gozdno vegetacijo in potrošnikom - rastlinojedo parkljasto divjadjo. Istočasno smo iskali in preverjali kazalce, s katerimi posredno, po načelu kontrole spremljamo oz. ocenjujemo stopnjo usklajenosti teh dveh nivojev.

Naloga je bila zastavljena najprej na Kočevskem, kasneje pa smo jo razširili še na druge dele Slovenije, v območja, kjer je jelenjad prednostna vrsta pri načrtovanju ukrepov varstva, gojitve in lova divjadi.

Pri zasnovi naloge so sodelovali Janez Čop, Prelesnik Anton, Štrumbelj Ciril in dr. Marjan Kotar, ki je tudi kasneje neposredno sodeloval pri terenskih raziskavah.

Zbiranje vzorcev prehrane je bilo organizirano v gojitvenih loviščih (TOZD Medved Kočevje, TOZD Jelen Snežnik, Gojitveni lovišči LZS Ljubljanski vrh in Žitna gora). Vsem revirnim lovcem, ki so vzorce ob priliki rednega odstrela zbirali, se želim na tem mestu posebej zahvaliti, enako tudi strokovnim delavcem navedenih gojitvenih lovišč: Blažu Kržetu, Antonu Simoniču in Cirilu Štrumblju, saj brez njihovega sodelovanja raziskav prehrane ne bi mogli opraviti.

Posebej se moram zahvaliti tudi Petru Dimicu, ki je sam zbral večino vzorcev prehrane srnjadi in jelenjadi na območju LD Grosuplje.

Pri determinaciji rastlin v vzorcih prehrane so mi pomagali kolegi: dr. Milan Piskernik, dr. Marko Accetto, Stana Hočevnar, Dušan Jurc in Marja Zorn.

Grafične priloge je izdelal Zvone Stermšek, prepis in pa oblikovni razpored študije pa je delo Mojce Hren-Šenk. Vsem najlepša hvala!

1.0. U V O D

Pričujoča naloga naj bi nakazala poti, po katerih bi bilo možno odgovoriti na vprašanje, kako ^{se}po čim naravnejši poti približati stanju, ki ga opredeljujemo kot ravnotežje v kompleksu gozd - divjad, oziroma kot usklajenost med proizvajalcem - rastlinstvom in potrošnikom (v konkretnem primeru potrošnikom prvega reda) - rastlinojedo parkljasto divjadjo. Osnovno izhodišče pri postavitvi delovne hipoteze nam je bilo dejstvo, da tega prehranskega odnosa ne moremo ugotavljati in spremljati po direktni poti, z izoliranim proučevanjem enega ali obeh prehranskih nivojev. Za direktno preštevanje divjadi v prosti naravi nimamo objektivnih in zanesljivih metod, z kvantitativnim in kvalitativnim proučevanjem rastlinstva pa ne moremo odgovoriti, koliko naj bi bilo divjadi, kakšni so prehranski pogoji zanjo ali celo koliko je divjadi v določenem okolju, če pri tem ne upoštevamo:

- število prisotnih vrst rastlinojede parkljaste divjadi (kombinacija) in iz nje izhajajoče prehranske konkurence
- efektivne prehranske pogoje, ki jim daje obeležje letni prehranski minimum v zimskem obdobju
- prehranske značilnosti posameznih vrst divjadi in iz tega izhajajoči prehranski izbor znotraj proučevanega območja.

Ker je bil namen naše naloge predvsem v ugotavljanju prehranskih značilnosti rastlinojede divjadi in ocenjevanje oz. predvidevanje njenega vpliva na gozd, si bomo v nadaljnjem podrobneje ogledali metode in možnosti, ki se jih pri tem poslužujemo.

Pri proučevanju prehranskih značilnosti velikih rastlinojedov pridejo v poštev naslednje metode:

- proučevanje vpliva divjadi na vegetacijo s popisi na vzorčnih ploskvah v prostorsko definiranem območju
- opazovanje divjadi v prosti naravi
- proučevanje prehranskih navad divjadi s pomočjo analize iztrebkov
- proučevanje prehranskih navad z analizo vzorcev iz vampov uplenjene divjadi.

Vsaka od teh metod ima svoje prednosti pa tudi slabe strani.

Vpliv divjadi na vegetacijo običajno spremljamo na vzorčnih ploskvah, ki so po določenem modelu razvrščene v proučevanem območju. Pri tem se običajno poslužujemo dveh oblik, in sicer:

- primerjalni popisi na parih neograjenih in ograjenih površin
- popis na trajno označenih neograjenih površinah, v vnaprej določenih časovnih intervalih
- ugotavljanje vpliva divjadi na slučajno ali sistematično položenih transektih v prostoru.

S popisi na kontrolnih ploskvah lahko ugotavljamo dejanski kvalitativni in kvantitativni vpliv divjadi na vegetacijo, ne moremo pa opredeliti vloge posamezne vrste rastlinojede divjadi pri tem. Prav tako ne moremo soditi o eventualni medvrstni prehranski konkurenci, ki še dodatno potencira vpliv divjadi na posamezne skupine rastlin, npr. na mladje listavcev, polgrme, zelišča, itd. S popisi tudi ne moremo zajeti celotnega spektra prisotnih rastlinskih vrst, predvsem manjših in nežnih vrst, katere divjad v celoti izpuli ali odgrizne in zato za njimi ne ostane vidnih sledov. (Oxalis acetosella, Cardamine trifolia, itd.). Kljub določenim pomanjkljivostim pa je popis vegetacije na kontrolnih ploskvah uporabna metoda, ki nam lahko posreduje pomembne informacije o odnosu med rastlinstvom in rastlinojedo divjadjo:

- S primerjavo stanja, to je stopnje objedenosti oz. izpašenosti ob prvem popisu in z rezultati kasnejših kontrolnih popisov na istih ploskvah, v vnaprej določenih časovnih intervalih, lahko dokaj zanesljivo ocenjujemo dinamiko v odnosu med rastlinstvom in rastlinojedo divjadjo. V tem primeru morajo imeti ploskve trajen značaj.
- S primerjavo rezultatov popisov med različnimi primerjalnimi območji lahko zanesljivo ocenimo stopnje vplivov rastlinojede divjadi na rastlinstvo. Primerjava stopnje objedenosti oz. izpašenosti vegetacije nam v tem primeru služi kot izhodišče pri načrtovanju intenzitete ukrepov, varstva, gojitve in lova divjadi.
- Ugotovitve popisov vegetacije na kontrolnih ploskvah lahko uporabljamo kot primerjavo z rezultati analize vzorcev iz vsebine vampov uplenjene divjadi. To pa le v primeru, če na kontrolnih ploskvah s popisi zajamemo celotno vegetacijo in ne samo mladje gozdnega drevja, kot se često prakticira.

- Rezultati popisov na kontrolnih ploskvah nam služijo kot orientacijski kazalec prehranskih pogojev za rastlinojedo divjad znotraj širšega območja.

Opazovanje divjadi v naravi je naslednja in v literaturi pogosto citirana metoda (MISSBACH, 1977, HOFMANN, NIEVERGELT, 1972, TEN HOUTE DE LANGE, 1978 itd.) spremljave prehranskih navad divjadi. Pri tem poznamo dva načina in sicer

- opazovanje prosto živeče divjadi v naravi
- opazovanje in spremljanje udomačenih živali pri prehranjevanju v prosti naravi.

Osnovna pomanjkljivost prvega načina je v tem, da smo vezani na opazovanje z večje oddaljenosti, s čimer je točnost tako ugotovljenega prehranskega izbora problematična. Še posebej to velja za ugotavljanje prehranskega izbora znotraj zeliščnega sloja, medtem ko izbor v grmovnem sloju lažje določimo. Možnost tovrstnega opazovanja je močno omejena tudi v območjih s slabo preglednostjo; v grmiščih in v gozdu je bistveno manjša kot na travnikih in posekah.

Opazovanje udomačenih živali na paši v prosti naravi je način, ki v novjšem času dobiva v svetu vse več pristašev. (DZIECIOLOWSKI 1969, STORMER, BAUER, 1980, WALMO, NEFF 1970, NAGY, SCHWARTZ 1973, itd.) . MARKGREN (1966) je namreč ugotovil, da med prehranskim izborom udomačenih in prosto živečih živali, na primeru losa (*Alces alces*), v enakem okolju ni vidne razlike, s čimer so bili odpravljeni dvomi o negativnem vplivu domestifikacije na preoblikovanje prehranskega izbora divjadi.

Kljub izrazitim prednostim v pogledu možnosti direktnega opazovanja prehranjevanja živali in neposredne bližine pa ta metoda v Evropi še ni dovolj zažive-la. Imeti je namreč treba dovolj številno čredo udomačenih živali različnih spolov in starosti, vzdrževanje teh pa je drago in zahteva tudi primeren prostor.

Posebna oblika indirektnega opazovanja prehranskih navad živali v naravi je tudi sledenje živali med pašo (AHLEN 1965a, b, 1975, PRIBIČEVIĆ, BOGOVIĆ 1965, DZIECIOLOWSKI 1969, 1970, BOROWSKI, KOSSAK 1975, LAVSUND 1975, KUEN, BUBENIK 1977, ACCETTO, 1979, itd.). Ta metoda je zaradi možnosti sledenja v snegu posebej primerna za preučevanje zimske prehrane, medtem ko v obdobju brez snega

praktično ni uporabna.

Preučevanje prehranskih navad divjadi s pomočjo analize iztrebkov je naslednja uporabna metoda. Posebej primerna je za proučevanje prehranskega izvora mesojedih sesalcev, ker :

- živali ni potrebno odstreljevati in raziskave tako niso sezonsko omejene z zakonskimi predpisi o izvajanju lova,
- s to metodo je možno preučevati prehrano redkih in ogroženih vrst, ki jih ni dovoljeno loviti.

Za preučevanje prehrane rastlinojedov, posebno prežvekovalcev pa ta metoda zaradi intenzivnega poteka presnavljanja, ni posebno primerna, (WARD 1970, EIBERLE, 1976) saj so v iztrebkih v glavnem le neprebavljeni fragmenti rastlinske povrhnjice in semenskih ovojnic, kar pa za kompleksno proučevanje celoletne prehrane ne zadostuje. Nekoliko prirejena metoda, to je metoda preučevanja vsebine izbljuvkov (ostanki neprebavljenih dlak, perja in delov skeleta) pa je osnovni način proučevanja prehrane sov in ujed (HÖGLUND 1964, 1966, SULKAVA 1967, 1968, itd.)

Proučevanje prehranskih navad divjadi s pomočjo analize vzorca iz vsebine vampov uplenjene divjadi nam odkriva sestavo hrane, oziroma katere vrste in kombinacije vrst so v določenem letnem obdobju v določenem okolju za prehrano divjadi najpomembnejše, ali bolje rečeno v vampu najpogosteje prisotne. Ni namreč nujno, da so prav te vrste tudi najpriljubljenejše. V vampu najpogosteje prisotne vrste so verjetno okusne in hranilne ter v proučevanem območju tudi količinsko primerno zastopane in dosegljive, medtem ko so najpriljubljenejše vrste tiste, ki bi bile v prehrani najmočnejše prisotne tudi v primeru, če bi bile vse vrste v okolju zastopane v enaki množini.

Ker je analiza vzorcev vsebina vampa zamudno in nepriljubljeno delo, se večkrat pojavljajo vprašanja o smotrnosti tovrstnih analiz oz. vprašanja ali je možno do enakih rezultatov priti po drugačni, bolj privlačni poti. KUEN in BUBENIK (1977) celo ugotavljata, da se vsebina vampa le redko ujema s prehranskimi pogoji mesta odstrela. Vendar pa njuna ugotovitev v ničemer ne zmanjšuje pomena rezultatov tovrstnih raziskav, če namreč pri prikazovanju prehranskih značilnosti upoštevamo *real* *aktivnost* (angleško: *home range*), območje v katerem osebek, par ali družinska skupnost omejujejo

svoje celoletne aktivnosti (ODUM, 1971). Žival je, razen izjemoma, vedno odstreljena znotraj svojega areala aktivnosti in vzorec je torej reprezentant prehranskih pogojev in prehranskega izbora znotraj le-tega.

Proučevanje prehranskih navad rastlinojedov s pomočjo analize vzorcev vsebine vampov moramo programirati tako, da nam rezultati v smiselni povezavi odgovorijo na osnovna vprašanja : kaj , kje, kdaj in zakaj , v zvezi z prehranskim izborom rastlinojedov.:

Odgovor na prvo vprašanje najdemo s kvalitativno analizo (relativna frekvenca) dovolj velikega števila na enak način odvzetih vzorcev.

Na drugo vprašanje lahko odgovorimo le z istočasno primerjavo prehrane iste vrste v različnih okoljih .

S primerno programiranim časovnim obsegom odvzema vzorcev si lahko odgovorimo kdaj se divjad hrani z neko komponento, oziroma spoznamo sezonski pomen posameznih prehranskih komponent. V prehrani divjadi namreč ločimo komponente, ki so v prehrani zastopane celo leto, sezonsko pa varirira le njihov količinski delež in komponente s tipičnim sezonskim značajem, ki izvira iz značilnosti v letnem vegetacijskem ciklusu (sadeži in plodovi, cvetovi, popki, listi), dostopnosti in vsebnosti (gobe, iglavci, semenje) ali pa jih pogojuje človek s svojo dejavnostjo v okolju divjadi (kmetijske rastline, dodatna hrana iz krmišč, zimska sečnja iglavcev), itd.

Pri načrtovanju proučevanja celoletnega prehranskega spektra nas običajno omejuje zakonsko določena lovna doba za posamezne vrste divjadi, ki pri rastlinojedih praviloma izključuje lov v koledarski zimi in pomladi, to je v obdobju mirovanja vegetacije in ponovnega pričetka rasti.

Na vprašanje zakaj, lahko odgovorimo in to le delno, na podlagi vsebnostnih analiz količinsko pomembnih prehranskih komponent. Vsebnostne analize , ki nam pomagajo razumeti količino in prehranski spekter v posameznih letnih obdobjih , so zahtevno delo in jih lahko opravijo le za to usposobljeni laboratoriji. Ker so take preiskave običajno drage in zamudne, pa tudi pri zbiranju materiala za analizo v naravi moramo biti objektivni , se temu vprašanju v praksi navadno izognemo. Mehanično postavljanje vzročne zveze med prisotnostjo posameznih komponent v vzorcih, glede na njihovo biokemično

sestavo, brez podrobnejšega poznavanja bioenergetskih parametrov rastlinojedih vrst nas namreč kaj hitro zavede na napačno pot (DROŽDŽ et al. 1975).

2.0. OPIS UPORABLJENIH METOD

Čeprav je prikaz opravljenih raziskav prehrane jelenjadi in srnjadi koncentriran na rezultatih analize vzorcev vsebine vampov, so vanj vključene tudi ugotovitve, ki izhajajo iz popisov vegetacije na kontrolnih ploskvah in opazovanj divjadi v prosti naravi v proučevanih območjih. Vse podane ugotovitve so torej sinteza različnih nivojev proučevanja prehranskih značilnosti ene ali obeh vrst parkljaste divjadi. V naslednjem so prikazane uporabljene metode po posameznih proučevanih območjih:

Območje:	Analize vsebine vampov	Popis vegetacije na kontr. ploskvah	Opazovanje divjadi v naravi
GL MEDVED	+	+	+
GL JELEN	+	+	+
GL ŽITNA GORA	+		+
GL LJUBLJ.VRH	+	+	
LD GROSUPLJE	+		+

2.1. Analiza vzorcev vsebine vampov

Pri analizi vzorcev vsebine vampov jelenjadi in srnjadi smo uporabili metodo analize v mokrem stanju, kot je opisana v literaturi (LOCHMAN et.al. 1959, FIŠER, LOCHMAN 1969, WARD 1970, MEDIN 1970, ONDERSCHEKA, JORDAN 1974, JENSEN 1958 a, b, KUEN, BUBENIK 1977, itd.) Samo metodo smo nekoliko prilagodili namenu naših raziskav. Postopek odvzema in konzerviranja vzorcev na terenu ter priprava za laboratorijsko obdelavo je naslednji: na kraju odstrela odvzeti vzorec vsebine vampa uplenjene divjadi shranimo v plastičnih kozarcih 0,75 litra in konzerviramo s 4% raztopino formalina. Podatke o uplenjeni divjadi (vrsta, spol, ocena starosti) ter času in kraju odstrela, vpišemo na nalepko na kozarcu. Tako pripravljene vzorce, hranjene v primerno hladnem prostoru, so obstojni poljubno dolgo. V laboratoriju vzorec pred

analizo dobro speremo z vodo na situ z okenci 2X2 mm ter po 3 urah odcejanja stehtamo. Nadaljna analiza obsega 3 operacije:

- s pregledom celotnega vzorca ugotovimo prisotnost posameznih prehranskih komponent v vzorcu. S pomočjo podatkov o njihovi zastopanosti v večjem številu vzorcev izračunamo relativno pogostnost (relativno frekvenco) posamezne komponente, ki jo izrazimo v odstotkih glede na skupno število pregledanih vzorcev. Relativna frekvenca (RF v %) neke komponente v določenem številu vzorcev, nam kaže njeno priljubljenost v prehranskem izboru preučevane divjadi v definiranem območju. Čim pogosteje se neka komponenta pojavlja, tem večja je verjetno tudi njena priljubljenost. Seveda je treba pri tem upoštevati prehranske razmere v okolju, oziroma mesto in delež posamezne prehranske komponente v njem.
- manjši del vzorca (približno 1/3) pod lupo z menjajočo povečavo razdelimo na posamezne prehranske komponente in glede na njihov utežni delež izračunamo delež komponente v celotnem vzorcu, ki ga izrazimo v gramih ali odstotkih in sicer v zaokroženih vrednostih 5%-nih intervalov, oziroma v ekvivalentu glede na težo celotnega vzorca. S seštevanjem količinskih deležev komponent v posameznih vzorcih dobimo količinski delež v celotnem številu pregledanih vzorcev glede na letni čas, mesec odstrela, starost uplenjene divjadi, obdobje s snegom itd. Količinski delež posameznih prehranskih komponent je opredeljen s priljubljenostjo in količinskim deležem v dostopni bio(fito)masi, ki pa se odvisno od letnega časa in efektivnih prehranskih pogojev izrazito menja
- v vzorcu skušamo istočasno določiti čim večje število prisotnih rastlinskih vrst. Lažje izvedljivo je to za skupino iglavcev ter listavcev + grmov ter polgrmov, medtem ko so trave, zelišča, praproti, gobe in mahovi od odgrizovanja in želodčnih sokov bolj ali manj poškodovani ter je določitev zato otežena, spekter tako ugotovljenih vrst pa je nepopoln.

Prednost analize vzorcev v mokrem stanju je v tem, da pri analizi ne potrebujemo sušilnika in primerno klimatiziranega ter dovolj velikega prostora za skladiščenje posušenega materiala, njena pomanjkljivost pa je v tem, da komponente, ki so prisotne le fragmentarno in tehtane v svežem stanju predstavljajo zanemarljiv delež skupne teže vzorca, količinsko ne moremo upoštevati.

Pri metodi določevanja utežnega deleža sestavin vzorca v suhem stanju pa take fragmentarno, vendar redno prisotne komponente iz večjega števila vzorcev po zaključku analiz, pri končnem izračunu deležev lahko upoštevamo.

2.2. POPIS VEGETACIJE NA KONTROLNIH PLOSKVAH

Vpliv odstrela in ukrepov v okolju divjadi na gozd je možno spremljati s pomočjo trajnih kontrolnih ploskev, po določenih enotnih kriterijih: mreža enako velikih, enakomerno razvrščenih kontrolnih ploskev, celotno preštevanje mladja gozdnega drevja na posameznih ploskvah, evidentiranje vpliva divjadi na ostale elemente fitocenoze, kontrolno štetje v 3-5 letnih intervalih.

Zaradi spremljave spreminjanja intenzitete vpliva divjadi na velikih površinah, razmestimo kontrolne ploskve v sečiščih mreže kvadratov s stranico 1000 m, tj. ena kontrolna ploskev na 100 ha gozdne površine. Možno pa se je odločiti še za redkejšo razmestitev ploskev.

Površine izločene za divjad (pasišča v grmiščih, izločene površine grmišč in območja okoli obstoječih krmišč) je treba obravnavati ločeno (na enak način), vendar glede na velikost teh površin prilagoditi gostoto kontrolnih ploskev. Isto velja za vsa območja zimskih koncentracij jelenjadi, v kolikor se te ne prekrivajo s katero od izločenih površin za divjad.

Za primerjavo je koristno v proučevanem območju pripraviti tudi nekaj ograjenih ploskev, s katerih je vpliv divjadi popolnoma izločen. Velikost ploskev je enaka, tj. 7 x 7 m.

S primerjavo stanja na neograjenih in ograjenih ploskvah je možna spremljava dejanskega vpliva parkljaste divjadi na dinamiko pomlajevanja v gozdnem

prostoru, kakor tudi vpliv divjadi na celotno rastlinsko združbo, saj je vpliv divjadi po ograjenih ploskvah v celoti izločen.

Poleg ograjenih ploskev je treba v ta namen izbrati enakovredne, neograjene kontrolne ploskve v bližini.

Metodologija je zasnovana na dolgoročnem spremljanju vseh eventuelnih sprememb v kompleksu gozd-divjad, ki jih moremo pripisati vplivu v eni ali obeh obravnavanih elementih biocenoze. Rezultati, oz. spoznanja raziskav bodo imele pomembno vlogo pri načrtovanju gospodarjenja z gozdom in divjadjo v širšem slovenskem prostoru.

V naslednjem podajamo opis dela pri postavljanju trajnih kontrolnih ploskev:

Mrežo kontrolnih ploskev, tj. 1 ploskev/100 ha površine (1000 x 1000 m) vrišemo na karto 1 : 10.000 ali 1 : 25.000. Na terenu s pomočjo trajnih karakterističnih orientacijskih točk v okolici (npr. oddelčnih mej, gozdnih komunikacij, vidno označenih poligonskih točk, ipd.) poiščemo približno lego ploskve in opišemo pot do nje v posebno knjigo: npr. kontrolna ploskev št.8 : od tromeje oddelkov 46 - 47 - 48 odmerimo 300 korakov po meji oddelkov 46-47 v smeri severa. Od barvne oznake na skali ob meji odmerimo 25 korakov pravokotno proti zahodu.

Na mestu, ki ga izberemo kot izhodiščno točko kontrolne ploskve zabijemo kos cevi (trajna točka) ter od nje odmerimo s trakom in busolo 7 m proti severu in 7 m proti vzhodu tako, da predstavlja izhodiščna točka levi spodnji vogal ploskve.

S pomočjo busole, trasirk in kovinskega metra (pomagamo si lahko tudi s kotno prizmo) točno določimo meje kontrolne ploskve - kvadrat s stranicami 7 m.

Na tako dobljene vogale ploskve zabijemo trasirke (ali pa v vse 4 vogale zabijemo kose cevi, s čimer si olajšamo delo pri ponovnem kontrolnem

štetju na ploskvi, ker imamo tako trajno označene vse 4 vogale kontrolnih ploskev) ter okoli njih ovijemo 30 m kovinski trak ali vrvico.

Tako omejeno kontrolno ploskev s pomočjo vrvic razdelimo pred štetjem na manjše odseke zaradi lažjega štetja.

Na ploskvi popišemo vse drevje (po debelinskih razredih) rastlinske in grmovne vrste ter ocenimo stopnjo obžrtosti:

1. obžrtost do 30%
2. obžrtost do 50%
3. obžrtost preko 50%

če rastlinska ali grmovna vrsta sploh ni obžrta od divjadi, pustimo prazno rubriko.

Kombinirano oceno po BR/BL vpisujemo po kriterijih s priložene priloge: "Kombinirana ocena po Br-BI".

Na ploskvi v celoti poštejemo vse mladje gozdnega drevja in punktiramo v obrazec (ločeno), od divjadi obžrte in nepoškodovane osebke.

V rubriko Opombe vpišemo oceno zastornosti drevesnega, grmovnega in zeliščnega sloja ter druge značilnosti rastišča.

Gozdno združbo skušamo ugotoviti za vsako ploskev posebej, glede na popis.

Po končanem štetju z barvo označimo lego izhodiščne točke ploskve, oz. vse 4 vogale ploskve.

Potrebna oprema:

trasirke 3 kom.

kovinski trak 30 m

busola

kotna prizma (?)

8 m vrvica za razmejevanje odsekov pri štetju na ploskvi (opremljena s

kovinskimi klini ali večjimi tesarskimi žablji) 2 kom.
kosi železne cevi malega premera (2-3 cm) za trajno oznako ploskev:
za vsako ploskev 1 ali 4 kom., dolčine 30-40 cm,
rdeča barva za označevanje izhodiščnih točk in lege ploskve.

2.3. OPAZOVANJA DIVJADI V PROSTI NARAVI

Opazovanje divjadi so po navodilih Odseka za ekologijo divjadi in lovstvo pri IGLG opravili poklicni lovci na območju lovišča Medved, Žitna gora in Jelen, na območju LD Grosuplje pa delavci Odseka za lovstvo.

V ta namen smo pripravili poseben obrazec (skupaj z navodili) v katerega so opazovalci vpisovali podatke o številu in spolu opažene divjadi, njenem vedenju in kraju opazovanja. Zaključki, ki izhajajo iz večjega števila opazovanj v marsičem pojasnjujejo rezultate analiz vzorcev vsebine vampov ter istočasno poudarjajo sezonski pomen posameznih razvojnih oblik gozda in negozdnih površin za prehrano divjadi.

2.4. IZBOR OBMOČIJ ZA PROUČEVANJE VPLIVA PARKLJASTE DIVJADI NA GOZDNO VEGETACIJO

Osnovno vodilo pri izboru območij za proučevanje je bila želja po kompleksnem spoznanju in razumevanju prehranskih potreb in konkretnega prehranskega izbora jelenjadi (in srnjadi) znotraj različnih okolij. Zato smo s proučevanjem zajeli "klasična" območja razširjenosti te divjadi (Kočevska in Notranjska) ter območja, kamor se je jelenjad razširila v novjšem času, oziroma jih šele naseljuje (Ljubljanski vrh, Grosuplje).

Našlednji kriterij za izbor območij proučevanja je bil dovolj visok odstrel jelenjadi in možnosti za strokovno opravljen odvzem in pripravo vzorcev prehrane za nadaljnjo analizo.

V vseh območjih, razen v LD Grosuplje, so pri tem delu sodelovali poklicni lovci, s katerimi smo se na operativnih sestankih dogovorili o pomenu in samem načinu zbiranja vzorcev. Na območju LD Grosuplje pa smo, kljub razmeroma majhnemu številu odstreljene jelenjadi, s prostovoljno pomočjo posameznih lovcev uspeli odvzeti zadostno število vzorcev za nadaljnjo analizo.

Ker je naša pozornost v prvi meri namenjena proučevanju prehrane jelenjadi, smo za območja proučevanja izbrali lovsko gojitvena območja (Ur. list SRS 7/1978), kjer je jelenjad glede na intenziteto ukrepov varstva, gojitve in lova divjadi prednostna vrsta:

- v Kočevskem LGO : gojitveno lovišče Medved in gojitveno lovišče Žitna gora
- v Notranjskem LGO : gojitveno lovišče Jelen-Snežnik
- v Krimskem LGO : gojitveno lovišče Ljubljanski vrh in LD Grosuplje.

3.0. U G O T O V I T V E

V naslednjem podajamo ugotovitve raziskav prehrane ločeno po posameznih območjih. Za vsako od obravnavanih območij je v uvodnem delu podan opis s specifičnim poudarkom na značilnosti glede možnosti varstva, gojitve in lova divjadi. Ločeno so prikazani tudi podatki o materialu oziroma o strukturi odstreljene divjadi iz vzorca. Sami rezultati so prikazani:

- s tabelami, ki ponazarjajo sestav posameznega pregledanega vzorca ter sumarni prikaz relativne pogostnosti (RF) posameznih komponent v vzorcih odvzetih v obdobju vegetacije (april - oktober) in v obdobju mirovanja vegetacije (november - marec).
Konkretna prisotnost prehranskih komponent je v posameznem vzorcu označena z znakom + , kjer pa njen količinski delež presega 50% vsebine vzorca, pa je označena z znakom o .
- Z grafikoni, ki ponazarjajo količinski delež posameznih komponent v celoletni prehrani proučevane vrste divjadi
- Z grafikoni, ki kažejo menjavo količinske sestave prehrane po posameznih mesecih, oziroma letnih časih
- Z grafikoni, ki prikazujejo primerjavo relativne pogostnosti posameznih komponent med obdobjem vegetacije in obdobjem mirovanja vegetacije
- Z grafikoni, ki kažejo primerjavo relativne pogostnosti posameznih komponent v celoletni prehrani jelenjadi in srnjadi.

Vse tabele in grafikoni so zbrani in posebej prikazani v obliki priloge na koncu poročila.

3.1. KOČEVSKO LGO

3.1.1. TOZD gojitveno lovišče MEDVED

3.1.1.1. Opis območja

TOZD gojitveno lovišče Medved predstavlja zaradi svojih razsežnosti pestro območje, katerega tvorijo tri enote, ki sicer prehajajo druga v drugo vendar pa ima vsaka svoje značilnosti in jih zato prikazujemo ločeno:

Vzhodni del lovišča obsega pogorje Roga, visoko valovito kraško planoto s kopastimi vrhovi in grebeni, ki jih tvorijo pretežno triadni apnenci in dolomiti. To je obsežno, skoraj 18.000 ha veliko nenaseljeno in izrazito gozdnato območje (komaj 5% negozdnih površin), z nadmorski višinami od 200 do 1100 m (vrh Roga 1100 m, Kopa 1074 m, Mirna gora 1029 m), v poprečju pa večji del Roga leži med 600 in 800 m nad morjem.

Drugi del lovišča, ki ga tvorita ^{dela} Kočevske Male gore in Kočevskega polja, je območje grmišč oz. gozdov v nastajanju. Razprostira se od Smuke, Staroga loga, preko Trnovca in Rajhenava do Koprivnika, Svetlega potoka in Knežje lipe v smeri sever-jug, v smeri vzhod-zahod pa je to svet med Rogom in Stojno. Ta predel lovišča obsega ok. 21.000 ha in ima vse značilnosti kočevske pokrajine. Podobno kot Rog je tudi ta predel praktično nenaseljen. Izpraznjen je bil z izselitvijo kočevskih Nemcev l.1941 in se od takrat nepretrgoma zarašča. Znotraj območja so do danes ostali le še otoki kmetijskih površin, ki jih izkoriščajo v glavnem le za živinorejo, drugo pa je zarasel gozd. To območje s poprečno nad.v.450 - 650 m je nižje od pogorja Roga.

Tretji del lovišča, revir Jelenov žleb, leži v območju Velike gore in tvori v geografskem in orografskem smislu samostojno enoto s površino ok. 4000 ha. To je najvišji del celotnega lovišča, saj leži njegov večji del na nad.v. 750 - 900 m. Značilna je velika gozdnatost, praktično vsi gozdovi spadajo v dinarsko jelovo-bukov gozd.

Pretežni del lovišča Medved leži v visokokraškem območju za katerega je značilno zmerno celinsko podnebje, vendar pa so njegovi vplivi zaradi različnih nadmorskih višin različno izraženi. Padavin (podatki za obdobje 1925-1956) je v Kočevju v poprečju 1406 mm, z letnim maksimumom v oktobru. Množina padavin se glede na lego in nadmorsko višino spreminja; najizrazi-

teje narašča v jugozahodni smeri in v predelu Jelenovega žleba dosega maksimalne vrednosti. Po podatkih meteorološke postaje Loški potok (obdobje 1925 - 1956) pade v tem območju poprečno 1674 mm padavin letno. Število dni s snežno odejo iz leta v leto močno variira in je v obdobju 1950 - 1960 variiralo med 38 in 84 dnevi.

Temperaturne razlike med posameznimi deli lovišča so precejšnje. Poprečna letna temperatura v Kočevju (461 m n.v.) znaša 8,3°C z ekstremi - 31,2 do + 33,6°C.

Skupna površina lovišča brez obeh lovnih obor (Smuka - 1025 ha in Stari Log 1017 ha) meri 42.017 ha.

Od tega je gozda 83,7% oz. 35.162 ha ,
negozdnih kmetijskih zemljišč je 16,3% oz. 6.855 ha.

V površini gozdov so zajeti čisti gozdovi listavcev in iglavcev , mešani gozdovi, gozdovi v nastajanju in prava grmišča. Površino kmetijskih zemljišč predstavljajo praktično samo travniki in pašniki, delež njiv, ki so razporejene le ob vaseh, ob robovih lovišča pa je povsem nepomemben.

Gozdno vegetacijski sestav območja lovišča je zaradi razlik v nadmorskih višinah in legi pester. V območju prevladujejo naslednje gozdne združbe:

- dinarski gozd jelke in bukve
- bukov gozd z gradnom
- preddinarski bukov gozd
- preddinarski gorski bukov gozd
- termofilni bukov gozd in
- preddinarski nižinski gozd gradna in belega gabra .

Za večino območja lovišča značilen in z vidika prehranskih pogojev za parkljasto divjad pomemben je bogat grmovni sloj , ki ga tvorijo številne grmovne vrste z veliko pokrovnostjo. Na 78 kontrolnih ploskvah na območju gge. Rog , Željne- Laze Stara cerkev I, smo ugotovili naslednjo pogostnost in objedenost grmovnih vrst:

STOPNJA OBJEDENOSTI

V r s t a	F	RF	0	1	2	3	poprečna stopnja objedenosti
<i>Corylus avellana</i>	58	74,3	9	3	8	38	2,3
<i>Cornus sanguinea</i>	13	16,6	5	1	-	7	1,7
<i>Crataegus sp.</i>	35	44,8	9	-	2	24	2,2
<i>Berberis vulgaris</i>	21	26,9	5	1	4	11	2,0
<i>Cornus mas</i>	9	11,5	5	-	1	3	1,2
<i>Daphne mesereum</i>	52	66,7	51	-	1	-	0,3
<i>Euonymus verrucosa</i>	19	24,3	7	-	2	10	1,8
<i>Euonymus europaea</i>	7	8,9	4	-	-	3	1,3
<i>Euonymus latifolia</i>	2	2,6	2	-	-	-	-
<i>Daphne laureola</i>	10	12,8	10	-	-	-	-
<i>Lonicera nigra</i>	10	12,8	2	-	-	8	2,4
<i>Lonicera xylosteum</i>	14	17,9	4	-	-	10	2,1
<i>Lonicera alpigena</i>	19	24,3	9	-	-	10	1,6
<i>Ligustrum vulgare</i>	27	34,6	2	-	1	24	2,7
<i>Prunus spinosa</i>	7	8,9	-	-	-	7	3,0
<i>Rosa sp.</i>	40	51,3	3	1	6	30	2,6
<i>Rhamnus fallax</i>	9	11,5	4	-	1	4	1,5
<i>Rhamnus frangula</i>	5	6,4	4	-	-	1	0,6
<i>Rhamnus cathartica</i>	2	2,6	2	-	-	-	-
<i>Sambucus racemosa</i>	4	5,1	1	-	-	3	2,3
<i>Sambucus nigra</i>	5	6,4	2	-	-	3	1,8
<i>Viburnum lantana</i>	20	25,6	3	-	2	15	2,5
<i>Viburnum opulus</i>	3	3,8	-	-	-	3	3,0
S K U P A J	391	-	143	6	28	214	1,8

Opomba:

stopnja objedenosti 0 - 0%
 1 - do 30%
 2 - 30 do 50%
 3 - več kot 50%

Naslednja značilnost obravnavanega območja je visok delež (preko 6000 ha) negozdnih, negovanih travnih in pašnih površin. Od teh jih je večina vsako leto pokošena in v poprečju vsako drugo leto pogojena z umetnimi gnojili. Te travne površine so dokaj enakomerno razporejene po celotni površini lovišča. Preko 400 ha teh površin je namenjeno izključno paši jelenjadi (in srnjadi), ostale površine pa služijo za pridobivanje sena in so v upravljanju ŽKGPKočevje.

Dodatno zimsko krmljenje jelenjadi je sestavni del nalog varstva, gojitve in lova divjadi v obravnavanem območju. Kot krma služi predvsem seno in sladkorna pesa. V letu 1978 so npr. porabili za krmljenje jelenjadi 307 ton sena in 127 ton sladkorne pese.

Lovišče Medved sodi med najznačilnejša območja z jelenjadjo. V preteklih desetih letih (1970-1979) je bilo odstreljeno 3666 jelenjadi in 2857 srnjadi. Pri jelenjadi je odstrel v stalnem porastu, pri srnjadi pa opazamo rahlo nazadovanje, ki je značilno za vsa območja z veliko gostoto jelenjadi. Eden od verjetnih vzrokov tega pojava je kompeticija med obema rastlinojedima vrstama; srnjad kot subdominantna vrsta se pred jelenjadjo umika, glavni razlog za to pa je treba iskati v spremembah v okolju.

3.1.1.2. Material

Jelenjad, kateri so bili iz vampa vzeti vzorci za analizo prehrane, je bila odstreljena v lovni dobi, tj. od 1.8. - 31.12. V juliju 1980 so bile dodatno odstreljene štiri enoletne živali (odločba Komiteja za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano SRS). V naslednjem je prikazana porazdelitev izvora vzorcev po mesecih:

VII	VIII	IX	X	XI	XII	SKUPAJ
4	8	5	14	18	4	53

Starostna struktura jelenjadi iz vzorca pa je naslednja:

	mladiči (m1)	enoletni (1)	dve in več letni (2+)	skupaj
samci	5	7	5	17
samice	9	12	15	36
SKUPAJ	14	19	20	53

3.1.1.3. Ugotovitve

V naslednjem so prikazani rezultati analize vzorcev prehrane jelenjadi z območja lovišča Medved. V analizi pogostnosti (RF) so upoštevane komponente prehrane, ugotovljene v 53 vzorcih, količinski delež pomembnejših komponent pa je izračunan na podlagi 34 vzorcev.

V celoletni prehrani jelenjadi so t r a v e po pogostnosti in količinsko najpomembnejša komponenta. Pri tem je posebej pomembno, da večina trav iz vzorcev izvira z negovanih travnih površin. To je razvidno tako iz njihovega deleža v posameznih vzorcih, kakovosti trav in primesi zelišč (detelja, regrat itd.). Negovane travne površine so razporejene v celotnem območju lovišča. Da jelenjad nanje rada izstopa so potrdila tudi sistematična opazovanja, ki so jih opravili poklicni lovci avgusta, septembra in oktobra 1980. Skupno je bilo na posebnih opazovalnih listih evidentirano 144 opazovanj, pri katerih je bilo opaženo 583 jelenjadi obeh spolov. V naslednji tabeli je prikazano mesto opazovanja, število opažene jelenjadi in število opažene jelenjadi na posamezno opazovanje.

Mesto opazovanja	Št. opazovanj	skupaj opažene jelenjadi	poprečno štev. jelenjadi na eno opazovanje
travnik	47	243	5,2
gozd	25	81	3,2
gozdni rob	15	57	3,8
poseka	30	107	3,5
grmišče	19	73	3,8

Mesto opazovanja	Št.opazovanj	skupaj opažene jelenjadi	poprečno štev . jelenjadi na eno opazovanje
njiva	4	12	3,0
nasad	4	10	2,5
S K U P A J	144	583	4,0

V količinskem pogledu tvorijo trave skupaj nekaj manj kot 53% vsebine pregledanih vzorcev in so zastopane preko celega leta, s tem, da njihov delež v juliju nekoliko upade (zorenje trav in košnja), močno pa spet naraste v septembru in oktobru. V obdobju s snegom jelenjad razkopava sneg na travnikih, poveča pa se tudi delež šašev (*Carex* sp.) iz družine Ostričnic., ki jih jelenjad pase v gozdu.

Zeljišč so v obdobju proučevanja izrazito celoletna prehranska komponenta, z 12,5% utežnim deležem pa imajo v količinskem pogledu napram travam podrejen pomen. Najpogosteje se v vzorcih pojavljajo :

- *Epimedium alpinum*
- *Oxalis acetosella*
- *Cardamine trifolia*
- *Trifolium* sp.
- *Mercurialis perennis*
- *Calaminta grandiflora*
- *Gentiana asclepiadea*
- *Omphalodes verna*
- *Fragaria vesca* etc.

Celoletna zastopanost zelišč je v veliki meri pogojena s skromnimi snežnimi padavinami v proučevanem obdobju, tj. v zimah 1978,79 in 80.

Tudi listavci in grmi so v vzorcih prisotni preko celega leta, s tem da se glede na fenološki stadij menja zastopanost, oziroma pomembnost njihovih delov: spomlad in poleti prevladujejo sveži listi in mladi poganjki, v jeseni poganjki, plodovi, seme in (pol)suhi listi - slednji so

sicer posebej prikazani kot opad, pozimi pa prevladujejo popki in poganjki.

V vzorcih se najpogosteje pojavljajo naslednje vrste:

V r s t a	F	RF
<i>Corylus avellana</i>	13	24,5
<i>Fagus sylvatica</i>	8	15,1
<i>Ligustrum vulgare</i>	7	13,2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	7	13,2
<i>Populus tremula</i>	7	13,2
<i>Ulmus glabra</i>	4	7,5
<i>Euonymus europaea</i>	4	7,5
<i>Berberis vulgaris</i>	3	5,6
<i>Betula pendula</i>	2	3,8
<i>Salix caprea</i>	2	3,8
<i>Rosa sp.</i>	2	3,8
<i>Carpinus betulus</i>	1	1,9
<i>Quercus sp.</i>	1	1,9
<i>Fraxinus ornus</i>	1	1,9
<i>Cornus sanguinea</i>	1	1,9
<i>Crataegus sp.</i>	1	1,9
<i>Sambucus nigra</i>	1	1,9

I g l a v c i so sicer fragmentarno prisotni v 3 vzorcih iz vegetacijskega obdobja, dejansko pa se pojavljajo izrazito sezonsko, v obdobju mirovanja vegetacije. V pregledanih vzorcih smo našli naslednje vrste:

V r s t a	F	RF
<i>Abies alba</i>	7	13,2
<i>Picea excelsa</i>	4	7,5
<i>Pinus sylvestris</i>	3	5,6
<i>Juniperus communis</i>	1	1,9

Po pomembnosti v količinskem pogledu izstopa jelka in sicer na račun dreves iz redne sečnje v zimskem obdobju, v splošnem pa so iglavci na območju lovišča Medved v prehranskem izboru jelenjadi nepomembno zastopane.

Med izrazito sezonske prehranske komponente spada tudi dodatna k r m a iz krmišč. Kljub temu, da so v lovišču Medved številna , po celem območju razporejena in redno založena krmišča, je ta komponenta v proučevanem obdobju v vzorcih skromno zastopana (količinski delež 5%).

S a d j e , p l o d o v i . Kljub velikemu številu sadnega drevja v opuščeni kočevarskih vaseh in prisotnosti lesnik (*Malus sylvestris*) in drobnic (*Pyrus pyraeaster*) v območju grmišč je delež plodov sadnega drevja v prehrani jelenjadi neznamenit, tako po pogostnosti kot v količinskem pogledu.

Isto velja za p r a p r o t i i n g o b e .

Vsaj po pogostnosti je pomembnejši delež o p a d a , tj. posušenih in suhih listov listavcev in grmovja. Delež te komponente močno ponaste neposredno po prvem vlažnem snegu v jeseni, v manjših količinah pa je prisoten preko celega leta.

To si razlagamo s tem, da jelenjad pobira odpadle liste med pašo zelišč in trav, pozimi pa jih pāse skupaj s poganjki hrastov, belega gabra in bukve, pri katerih listi dolgo časa ne odpadejo.

3.1.2. Gojitveno lovišče "ŽITNA GORA"

3.1.2.1. Opis območja

Gojitveno lovišče Lovski zveze Slovenije "Žitna gora" leži v jugovzhodnem delu Kočevske Male gore, v razgibanem vrtačastem svetu, ki se preko Polomske kotline navezuje in prehaja v Suho Krajino.

Skupna površina lovišča meri 3603 ha, od tega je :

2640 ha gozdov

940 ha kmetijskih površin

23 ha drugih površin (naselij)

Med gozdovi prevladujejo čisti gozdovi listavcev s 1500 ha, grmišča in gozdovi v nastajanju 1000 ha, čistih iglavcev in mešanih gozdov pa je 80 oz. 60 ha. Kmetijske površine tvorijo v pretežni meri pašniki in travniki z 840 ha, njiv, ki so v glavnem razporejene le okoli vasi pa je 100 ha. Celotno lovišče leži v območju 300 - 646 m n.v..

Klimatske razmere so v splošnem precej podobne kot v območju lovišča Medved, vendar pa ima večji del lovišča (Polomska kotlina) značaj mrzisa, zato tudi poleti razen v juliju in avgustu pade temperatura pod 0°C (slane). Padavin je v poprečju 1300 - 1400 mm letno, snežnih dni je 50 - 70, debelina snežne odeje izjemoma doseže tudi 1 m.

Na območju lovišča prevladujejo naslednje gozdne združbe:

bukov gozd z gradnom

nižinski gozd gradna in belega gabra

preddinarski bukov gozd

termofilni bukov gozd

preddinarski gorski bukov gozd

dinarski gozd jelke in bukve .

Značilen je visok delež gozdov v nastajanju in sicer razvojni stadiji z lesko, pionirskimi drevesnimi vrstami, smreko in travišči z 28,3% skupne površine. Zaradi značilne geološke podlage (apnenci in dolomiti) je površina v pobočjih in vrhovih močno skeletna, zato na pobočjih skoraj ni površinske vode.

Pretežni del gozdov je v družbeni lasti . V zadnjem desetletju so bile izvršene večje premene grmišč in malodonosnih gozdov v monokulture smreke. Z ostalimi gozdovi gospodarijo skupinsko prebiralno in skupinsko postopno, s čimer nastajajo ugodni prehranski in varovalni pogoji za divjad.

Celotno lovišče ima zaradi svoje lege značaj zimovališča za jelenjad, zaradi česar posebej v tem obdobju prihaja do večjih koncentracij jelenjadi.

Odstrel divjadi :

Odstrel	1975	1976	1977	1978	1979	Skupaj
Jelenjad	26	39	35	50	39	198
Srnjad	58	60	57	50	55	280

Sestavni del varstva, gojitve in lova divjadi je intenzivno, celoletno krmljenje divjih prašičev in zimsko krmljenje jelenjadi. V letu 1979 je bilo porabljeno:

koruza v zrnju	15 ton
divji kostanj	10,5 ton
sladkorna pesa	32 ton
seno	2 toni.

Na krmnih njivah za divjad pa je ocenjen pridelek krmnega ohrovta na 20 in topinambura na 5 ton. Površina negovanih, košenih in gnojnih pašnikov za divjad znaša skupaj ok. 27 ha.

Celoletne prehranske pogoje za parkljasto divjad na območju Žitne gore ocenjujemo, v primerjavi z drugimi območji od koder izvirajo vzorci prehrane, kot optimalne.

3.1.2.2. Material

Skupno smo pregledali 43 vzorcev prehrane jelenjadi. Relativna frekvenca je določena na podlagi celotnega števila vzorcev, količinski delež posameznih komponent pa na podlagi 28 vzorcev. Večino vzorcev sta zbrala

oba poklicna lovca omenjenega lovišča.

Jelenjad iz vzorca je bila odstreljena izključno v lovni dobi, in sicer:

mesec	IX	X	XI	XII	SKUPAJ
število	15	6	10	12	43

Spol in starost uplenjene jelenjadi iz vzorca je prikazano v nasl. tabeli:

	ML	1	2+	Skupaj
Samci	5	5	14	24
Samice	6	5	8	19

	11	10	22	43

3.1.2.3. Ugotovitve

T r a v e z nekaj manj kot 23% količinskim deležem v vzorcih so izrazita celoletna prehranska komponenta (RF = 100%). Večina jih izvira z negovanih travnih površin, ki so precej enakomerno razporejene po celem lovišču.

Manjši količinski delež, 6,2% odpade na z e l i š č a, ki so v gozdovih in na številnih posekah bogato zastopane. V vzorcih so prisotna preko celega obdobja odvzema vzorcev.

L i s t a v c i + g r m i. Tako po relativnih pogostnostih kot po količini predstavlja ta skupina najpomembnejšo komponento v prehrani jelenjadi preko celega leta. Območje lovišča Žitna gora obsega večje površine opuščeni kmetijskih zemljišč okoli vasi Polóm, Seč, Kukovo in Hinje, od katerih je večji del v zaraščanju. Na teh površinah se pojavljajo številne grmovne vrste z veliko pokrovnostjo, med katerimi prevladujejo leska, kalina, črni trn, rdeči dren, češmin, glog itd.

V skupaj 43 pregledanih vzorcih so listavci + grmi prisotni v 42 primerih, oz. z RF = 97,7%. Pogostnost ugotovljenih vrst v vzorcih je prikazano v posebni tabeli:

V r s t a	F v 43 vzorcih	RF v %
<i>Corylus avellana</i>	31	72,1
<i>Ligustrum vulgare</i>	14	32,5
<i>Quercus sp.</i>	10	23,2
<i>Populus tremula</i>	9	20,9
<i>Carpinus betulus</i>	6	13,9
<i>Euonymus europaea</i>	6	13,9
<i>Berberis vulgaris</i>	4	9,3
<i>Cornus sanguinea</i>	5	11,6
<i>Crataegus sp.</i>	4	9,3
<i>Acer campestre</i>	2	4,6
<i>Fagus sylvatica</i>	2	4,6
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	4,6
<i>Salix caprea</i>	2	4,6
<i>Euonymus verrucosa</i>	3	7,0
<i>Fraxinus ornus</i>	1	2,3
<i>Betula pendula</i>	1	2,3
<i>Rosa sp.</i>	1	2,3
<i>Viburnum lantana</i>	1	2,3
<i>Prunus spinosa</i>	1	2,3

Glede količine in pogostnosti je na prvem mestu leska, ki je posebno v zimskem času odločujoč prehranski dejavnik celotnega območja.

Iglavci imajo na območju Žitne gore v prehrani jelenjadi nepomembno vlogo, njihova prisotnost pa je izrazito sezonskega značaja. V 43 pregledanih vzorcih so iglavci prisotni le v 6 primerih oz. z RF = 13,9%.

Le v vzorcu iz vampa košute, uplenjene 29.12.1978 na košenicah pod Lazino, smo našli večjo količino te komponente (zeleni bor: iglice in poganjki - 65% teže vzorca), v ostalih primerih pa so iglavci prisotni le fragmentarno.

V naslednjem so prikazane vrste in njihova pogostnost v vzorcih z območja Žitne gore:

V r s t a	F v 43 vzorcih	RF v %
Abies alba	3	7,0
Picea excelsa	1	2,3
Pinus strobus	1	2,3
Juniperus communis	1	2,3

Delež p o l g r m o v je v pregledanih vzorcih nepomembno majhen. Prisotni so le v 3 od 43 vzorcev (Rubus sp., Calluna vulgaris), oz. z RF = 7,0% .

K r m a iz krmišč: kljub dobrim prirodnim prehranskim pogojem je v lovišču večje število dobro založenih krmišč, kar se odraža tudi v vzorcih prehrane. Dodatna hrana iz krmišč je izrazito sezonska prehranska komponenta. V 43 vzorcih smo to komponento ugotovili v 11 primerih (RF = 25,6%) in sicer:

V r s t a	F v 43 vzorcih
divji kostanj	5
sladkorna pesa	1
koruza v zrnju	2
Seno	1
krmni ohrovt	1
topinambur	2

Seno, divji kostanj in sladkorna pesa so po količini najpomembnejše vrste krme za jelenjad, s koruzo pa krmijo divje prašiče preko celega leta.

Pomembna sezonska prehranska komponenta je s a d j e , oz. plodovi jabolk in hrušk . Plodovi izvirajo iz opuščeni in ostankov še aktivnih sadovnjakov v kočevarskih vaseh in z divjega gozdnega sadnega drevja, lesnik in drobnic. V vzorcih prehrane, septembra in oktobra uplenjene jelenjadi, je sadje zastopano z RF = 90,4%. Njihov količinski delež- 17% je upoštevan v rubriki o s t a l o .

P r a p r o t i , g o b e in o p a d so v vzorcih zastopane v nepomembnih količinah.

3.2. NOTRANJSKO LGO

3.2.1. Gojitveno lovišče JELEN

3.2.1.1. Opis območja

Gojitveno lovišče Jelen (TOZD v okviru Gozdnega gospodarstva Postojna) obsega osrednji in južni del Snežniško-Javorniškega pogorja z obrobji. To je gozdat visokokraški svet s številnimi vrtačami, kraškimi dolinami, grebeni, brezni in skalami, ki se na jugovzhodu navezuje na Snježnik in Risnjak v Gorskem Kotaru in tvori z njima obsežno razgibano kraško planoto.

Skupna površina lovišča je 27.601 ha. Od tega odpade na:

- gozd 24.358 ha ali 88%
- negozdne površine 3.243 ha ali 12%

Od negozdnih površin je le 1.999 ha (7%) travnikov in pašnikov znotraj območja lovišča, ostalo pa odpade na robne površine, ki so večinoma ob naseljih predvsem na zahodni in jugozahodni strani lovišča. Večina območja leži na nad.v. 850 - 1100 m, vrhovi pa segajo nad 1400 m, najvišji med njimi je Veliki Snežnik z 1796 m.

Klima je visokokraška, interferenčna, z visokim poprečjem letnih padavin: 1500 - 2500 mm in izrazitim jesenskim (oktober, november) in manj izrazitim pozno spomladanskim maksimumom. Najmanj padavin je poleti, v juliju in avgustu. Gomance v območju lovišča spadajo z 3000 mm letnih padavin, med najbolj mokre kraje v Sloveniji. Poprečne letne temperature so razmeroma visoke, od 5-9 °C.

V naslednjem so pokazani podatki meteoroloških postaj v obrobju lovišča Jelen za obdobje 1966-1975 :

P o s t a j a	Letno padavin	Srednja let.temp.	Št.dni pod 0°C
Babno polje (756 m n.v.)	1652 mm	6,2°C	164
Postojna (533 m n.v.)	1433 mm	8,5°C	107
Ilirska Bistrica (414 m n.v.)	1476 mm	9,6°C	98

Snežna odeja traja 2-4 mesece (npr. Babno polje v obdobju 1966-75 : 42-124 dni), v osojnih legah in mraziščih pa tudi preko celega poletja.

Sneg nad 1 m debeline ni nobena posebnost.

Podnebje in nadmorska višina pogojujeta značilno rastlinsko podobo območja. Od podnožja do višine 1200 m n.v. , se v številnih subasociacijah pojavlja d i n a r s k i g o z d j e l k e i n b u k v e, nad njim pa do gornje gozdne meje (1550 m) raste p r e d a l p s k i b u k o v g o z d, nad njim pa združba d i n a r s k e g a r u š j a. V višini nad 1200 m se v udorninah in mrziščih pojavlja s u b a l p s k o s m r e k o v j e, na prisojnih pobočjih pod 1200 m pa d i n a r s k i g o r s k i b u k o v g o z d.

Osnovna značilnost lovišča Jelen je velika gozdnatost in prisotnost rastlinskih združb s skromnimi prehranskimi pogoji za rastlinojedo parkljasto divjad. To in pa neprimerno gospodarjenje z jelenjadjo in srnjadjo v preteklih dveh desetletjih, je pogojevalo pojav akutnega neskladja med gozdarstvom in lovstvom, po katerem je to območje znano tudi izven Slovenije (PERKO 1977[?], 1980, SIMONIČ 1979, 1980, VESELIČ 1980, itd.) Uvedba sodobnih načel upravljanja z divjadjo in njenim okoljem, ki se odraža v povečanem odstrelu obeh vrst parkljaste divjadi, ob doslednem upoštevanju starostne in spolne strukture ter ukrepi v okolju že kažejo obetavne rezultate.

Najpomembnejši ukrep v okolju je priprava in redna košnja ter gnojenje 355 ha travnikov in pašnikov za divjad, ki so v 211 površinah razporejeni po celotnem lovišču. Intenzivno je tudi zimsko krmljenje jelenjadi. V letu 1978 je bilo za krmljenje porabljen 166 ton dodatne krme in sicer:

seno	67 ton
koruza	18,2 tone
sladkorna pesa	34 ton
grozdne tropine	34,5 ton
divji kostanj	3,5 tone

Odstrel jelenjadi (brez izgub) je naraščal takole:

1974	1975	1976	1977	1978	1979
198	221	322	449	454	484

3.2.1.2. Material

Z razliko od drugih štirih proučevanih območij, kjer so bili vzorci prehrane jelenjadi in srnjadi odvzeti le v lovni dobi, so v gojitvenem lovišču Jelen s posebnim dovoljenjem Republiškega komiteja za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano SRS, v obdobju od januarja do julija 1980 odstrelili 50 jelenjadi in 30 srnjadi, z osnovnim namenom omogočiti kompleksno proučevanje celoletne prehrane te divjadi. Od vseh uplenjenih živali so bili zato odvzeti vzorci vsebine vampa, rezultati analize pa so vključeni v pričujoči študiji.

Skupno smo analizirali 106 vzorcev iz vampa jelenjadi in 52 vzorcev srnjadi. Glede na mesec odstrela so vzorci časovno razporejeni takole:

Mesec:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	SKUPAJ
jelenjad	4	7	13	8	5	4	6	4	16	5	8	26	106
srnjad	2	5	6	6	3	11	3	6	7	1	-	2	52

Starostna in spolna struktura jelenjadi (za 1 vzorec ni bilo podatkov o spolu živali) in srnjadi je prikazana v naslednjih tabelah:

JELENJAD:	mladiči	enoletni	dve in večletni	skupaj
samci	36	10	4	50
samice	25	15	15	55
SKUPAJ	61	25	19	105 (+ 1)

SRNJAD:

samci	3	13	14	30
samice	11	6	5	22
SKUPAJ	14	19	19	52

3.2.1.3. Ugotovitve

A. Jelenjad

T r a v e , ki so v splošnem v celoletni prehrani jelenjadi najpomembnejša komponenta, so v vzorcih s Snežnika pogoste (RF = 91,5%), po količinskem deležu (37%) pa zaostajajo za Kočevsko. Značilno za to območje je visoka gozdnatost (88%) in pomanjkanje negozdnih površin , poleg tega pa te negozdne površine niso enakomerno porazdeljene po lovišču.

Podobno kot na Kočevskem smo prehranske analize na Snežniku kombinirali s popisom vegetacije na kontrolnih ploskvah (večino ploskev so popisali sodelavci GG Postojna) in z opazovanji divjadi v naravi. Slednje so v letu 1977 opravili revirni lovci , ki so v skupaj 164 opazovanjih zabeležili 449 jelenjadi obeh spolov:

Mesto opazovanja	Število opazovanj	Skupaj opažene jelenjadi	Poprečno št. jelenjadi na eno opazovanje
Gozd	89	233	2,6
Gozdni rob	17	58	3,4
Poseka	6	14	2,3
Grmišče	5	16	3,2
Nasad	1	2	2,0
Traynik	45	123	2,7
Ostalo	1	3	3,0
S k u p a j	164	449	2,7

Pomen z e l i š č v prehrani jelenjadi na Snežniku , z 21,5% količinskim deležem močno izstopa pred ostalimi opazovanimi območji , medtem ko ta komponenta po pogostnosti (RF = 80,2%) za večino območij celo zaostaja. V proučevanem obdobju so bila zelišča v vzorcih prisotna preko celega leta, najpogostejše smo našli naslednje vrste: (navajamo jih glede na pogostost pojavljanja):

Cardamine trifolia
Oxalis acetosella
Gentiana asclepiadea
Mercurialis perennis
Fragaria vesca
Anemone nemorosa
Aremonia agrimonioides
Sanicula europaea
Asarum europaeum
Omphalodes verna
Salvia glutinosa
Calamintha grandiflora
Lamium galeobdolon
Mycelis muralis
Maianthemum bifolia
Cyclamen purpurascens
Geranium sanguineum
Taraxacum officinale
Dentaria enneaphyllos, itd.

Velik količinski delež zelišč v vzorcih je razen z pomanjkanjem negozdnih površin pogojen tudi s tem, da je:

- zeliščni sloj v jelovo-bukovih gozdovih pester po vrstah in z veliko pokrovnostjo,
- verjetno pa na to vpliva tudi manjši delež padavin v poletnih mesecih, kar dodatno sovpada s košnjo travniških površin, divjad si v poletnem času večji del hrane zato poišče v gozdu pod zastorom.

Zanimivo je, da za vrsti Oxalis acetosella in Cardamine trifolia, ki sta v vzorcih najpogostejši, pri popisu objedenosti vegetacije na kontrolnih ploskvah v nobenem primeru nismo ugotovili, da sta objedeni. To si razlagamo s tem, da jelenjad in srnjad nežna zelišča izpuli s koreninami vred ne pa odgrizne, to je razvidno tudi iz vzorcev.

L i s t a v c i + g r m i. Snežniški jelovo-bukovi gozdovi so z grmovnimi vrstami revni, vrste pa, ki se pojavljajo so reven proizvajalec biomase (PERKO, 1980). Na 68 ploskvah na območju dinarskega jelovo-bukovega gozda je bilo popisanih 24 grmovnih vrst, ki so poprečno objedene s stopnjo 2,09 (30-50%). Zaradi pomanjkanja grmovnih vrst ima mladje listavcev na Snežniku pomembnejšo vlogo v prehrani jelenjadi in srnjadi, kot v drugih proučevanih območjih, verjetno pa je zato večji tudi delež iglavcev vivzorcih. V 106 vzorcih s Snežnika so listavci + grmi zastopani 77 krat (RF = 72,6%), njihov količinski delež (5,7%) pa je skromen. V vzorcih iz območja Snežnika smo ugotovili naslednje vrste:

V r s t a	F	RF v% od 106 vzorcev
<i>Fagus sylvatica</i>	24	22,6
<i>Acer pseudoplatanus</i>	21	19,8
<i>Daphne mesereum</i>	18	16,9
<i>Corylus avellana</i>	13	12,3
<i>Lonicera</i> sp.	3	2,8
<i>Sorbus aucuparia</i>	2	1,9
<i>Populus tremula</i>	2	1,9
<i>Betula pendula</i>	2	1,9
<i>Rosa</i> sp.	2	1,9
<i>Ulmus glabra</i>	1	0,9
<i>Sorbus aria</i>	1	0,9

Iglavci (RF = 64,1%) so izrazita sezonska prehranska komponenta, saj so v vzorcih, razen izjemoma, prisotni le v obdobju od novembra do vključno aprila.

V r s t a	F	RF v% od 106 vzorcev
Abies alba	66	62,2
Picea excelsa	5	4,7

Jelka izrazito prevladuje, smreka pa se pojavlja le posamič. Po barvi in velikosti iglic in vejic, količinskem deležu v vzorcih, sočasni prisotnosti jelove omele ter lišajev, je očitno, da gre v največji meri za objedanje posekanih jelovih dreves iz zimske sečnje. V oddelkih v sečnji se jelenjad, po opazovanjih revirnih lovcev in gozdarjev, koncentrira okoli sečišč, kjer objeda iglice in vejice do premera 10 mm s posekanih jelovih dreves. Ta prehranska komponenta predstavlja jelenjadi količinsko pomemben in lahko dostopen vir zimske prehrane. V nobenem od vzorcev nismo našli lubja iglavcev, vsi prisotni fragmenti so izvirali z vejic. S količinskim deležem 19,1% imajo iglavci na območju Snežnika, v prehrani jelenjadi pomembnejše mesto kot v drugih proučevanih območjih.

Med izrazite sezonsko prisotne prehranske komponente v vzorcih spada tudi dodatna k r m a iz krmišč, ki je prisotna le v zimskem obdobju, od novembra do marca. Ta komponenta je prisotna v 15 vzorcih (RF = 14,1%), oziroma z 10,6% količinskim deležem. V 9 primerih predstavlja ta komponenta več kot 50% vzorca, v nobenem primeru pa ni bil vzorec sestavljen izključno iz te komponente. V vseh primerih so bile v različno velikem deležu prisotne tudi ostale komponente zimske prehrane: iglavci, trave, zelišča, opad, listavci.

Med ostalimi komponentami ima pomembnejše mesto v prehrani jelenjadi le o p a d, ki se podobno kot v drugih območjih v različno velikih deležih pojavlja preko celega leta.

B. Srnjad

Z e l i š č a so v vzorcih prehrane srnjadi z 64,5% količinskim deležem najpomembnejša in v obdobju proučevanja izrazita celoletna prehranska komponenta (RF = 94,2%). V vzorcih so najpogostejše prisotne naslednje vrste, ki jih navajamo glede na pogostnost:

Oxalis acetosella

Polygala chamaebuxus

Fragaria vesca

Gentiana asclepiadea

Genista sagittalis

Cardamine trifolia

Omphalodes verna

Sanicula europaea

Geranium sanguineum

Euphorbia dulcis

Globularia cordifolia

Aremonia agrimonioides

Trifolium sp.

Mercurialis perennis

Lamium orvara, itd.

T r a v e so sicer pogosto prisotne (RF = 53,8%), njihov količinski delež pa je zanemarljivo majhen (0,5%). Izgleda, da srnjad trave zaužije bolj po naključju med pašo zelišč.

L i s t a v c i + g r m i so na Snežniku v grmovnem sloju, torej v dosegu srnjadi, v splošnem skromno zastopani, zato je tak tudi njihov količinski delež v vzorcih (nekaj manj kot 12%).

V vzorcih smo ugotovili naslednje vrste:

V r s t a	F	RF v % od 52 vzorcev
Corylus avellana	12	23,1
Acer pseudoplatanus	5	9,6
Fagus sylvatica	5	9,6
Sorbus aucuparia	4	7,7
Salix caprea	3	5,8
Ulmus glabra	1	1,9
Populus tremula	1	1,9
Ligustrum vulgare	1	1,9
Daphne mesereum	1	1,9

Nekoliko večji količinski delež imajo i g l a v c i (14,3%). Med njimi je vsekakor najpomembnejša jelka, katere večji del tako kot pri jelenjadi izvira s podrtih jelovih dreves (jelova omela, lišaji). Njihov delež izrazito naraste v obdobju s snegom, ko so iglavci poleg zelišč količinsko najpomembnejša prehranska komponenta.

P o l g r m i (RF = 5,8%) so po količini in pogostnosti nepomembna prehranska komponenta . Najpogosteje se pojavlja borovnica.

Nekoliko večji pomen v prehrani srnjadi imajo g o b e , ki pa so v splošnem prisotne le v malih količinah.

3.3. KRIMSKO LGO

3.3.1. Gojitveno lovišče "LJUBLJANSKI VRH"

3.3.1.1. Opis območja

Gojitveno lovišče Ljubljanski vrh, s katerim upravlja Lovska zveza Slovenije, obsega zahodni rob Ljubljanskega barja in severovzhodno pobočje planote Menišije. Skupaj meri 4030 ha, od tega je nižinskega, barjanskega dela, ki ga od ostalega lovišča deli cesta Vrhnika - Borovnica, 330 ha. Barjanski del je ob robu, ob cesti dokaj intenzivno obdelan (zasebne njive in travniki), globlje proti potoku Bistra in Ljubija pa so vlažni in za močvirjeni ter občasno poplavljeni travniki, od katerih jih je precej zapuščenih in se počasi zaraščajo z grmovjem. Gornji del lovišča nad cesto Vrhnika - Verd, oziroma nad železniško progo Ljubljana - Postojna meri 3700 ha. Od tega je gozda 3600 ha :

mešani gozd	2600 ha
čisti iglavci	900 ha in
grmišča	----- 100 ha -----
skupaj	3600 ha
njiv, travnikov	100 ha

Medtem, ko so v nižinskem delu tla tipično barjanska, zakisana s slabo pro-pustnostjo, pa ima ostali del vse značilnosti visokega krasa. Apnenci in dolomiti tvorijo močno razčlenjen relief z značilnimi kraškimi oblikami in pojavi. Najvišji del lovišča predstavljata Ljubljanski vrh z 813 m in Kamni vrh z 810 m.

Večji del gozdov spada v dinarsko jelovo-bukov gozd, v majhnih otokih ob železnici pa se pojavlja tudi gozd gradna in belega gabra.

Območje Ljubljanskega vrha spada v interferenčni klimatski tip. Po podatkih meteorološke postaje Rakitna (780 m n.v.) je srednja letna temperatura v obdobju 1926 - 1965, 7,1°C, srednja letna množina padavin pa 1696 mm.

V letu nastopata dva padavinska maksimuma: spomladanski v maju in jesenski v oktobru in novembru, sicer pa so padavine dokaj enakomerno razporejene. Za spodnji barjanski del je značilno veliko število dni z meglo. Snežna odeja, ki v višjem delu lovišča dosega tudi debelino 1 m, v poprečju pa 30-50 cm, traja 50 -70 dni na leto.

Značilna za gozdove v območju lovišča Ljubljanski vrh je velika gostota gozdnih prometnic, ki v gozdnogospodarski enoti Bistra dosega 52 m /ha. Taka mreža prometnic sicer omogoča dobro preglednost lovišča, izvajanje odstrela v celotnem območju, krmljenje in druga biotehniška dela, istočasno pa je vzrok trajne vznemirjenosti območja lovišča od moderniziranih izletnikov, razen v obdobju, ko ceste zaradi snega niso prevozne. Razen vznemirjanja divjadi, ki že otežuje izvajanje dovolj visokega in po strukturi pravilnega odstrela parkljaste divjadi, pa ima tudi nezaželene stranske učinke, ki se odražajo na menjavanju dnevnega ritma divjadi: divjad izstopa le ponoči oziroma si večji del hrane poišče v gozdu.

Iz območja lovišča Ljubljanski vrh je jelenjad prehajala in se širila naprej proti severu in severozahodu. Glavni prehodi jelenjadi so bili v predelu med Štampetovim mostom in tromejo lovišč Vrhnika, Logatec in Ljubljanski vrh. Z izgradnjo, oziroma zagravitvijo avtoceste Vrhnika - Postojna pa je bila pot po kateri je jelenjad iz Krimsko-Borovniškega območja prehajala v Škofjeloško, Rovtarsko in Polhograjsko hribovje, prekinjena. Z ograjo je bil tako ustvarjen "efekt žepa" - jelenjad po ustaljenih poteh še prihaja v to območje, vendar ga zaradi ograje ne more zapustiti. To se odraža v:

- opažanju jelenjadi vzdolž ograje
- veliki številčnosti te divjadi v okolici krmišč po izvršenem odstrelu
- širjenju srnjadi v ravninski, barjanski del
- naraščanju škod v gozdu.

Na desetih ploskvah 7 x 7 m smo s popisi v letu 1977 na tem območju ugotovili, da je ok. 40% mladja listavcev poškodovanega od divjadi. V splošnem je za jelovo-bukove gozdove za območje Ljubljanskega vrha značilna skromna zastopanost grmovnih vrst (majhno število in majhna pokrovnost). S popisi v letu 1977 smo ugotovili prisotnost 11 vrst grmov, s povprečno stopnjo objedenosti 1,4 (30 - 50%), kar se po intenziteti približno ujema z objedenostjo mladja listavcev. Nasprotno pa je sloj zelišč bogato razvit in ima veliko pokrovnost ter predstavlja v obdobju vegetacije pomemben vir prehrane za parkljasto divjad.

Po svojih značilnostih

- legi
- prehranskih zmogljivostih okolja
- številu naselij
- vznemirjenosti,

je Ljubljanski vrh tipično lovišče za srnjad in je za intenzivno gojitev jelenjadi manj primerno.

Odstrel divjadi v zadnjih štirih letih je prikazan v naslednji tabeli:

	1976	1977	1978	1979	Skupaj
srnjad	34	64	42	117	257
jelenjad	24	40	32	33	129

V lovišču je večje število krmišč, njiv (1 ha) pašnikov (3 ha) in posek (2 ha) za divjad. Leta 1979 so za dodatno krmljenje porabili :

koruza v zrnju	17 ton
divji kostanj	22 ton
sladkorna pesa	30 ton
seno	7 ton

na krmnih njivah pa je bil pridelek krmnega ohrovta ocenjen na 15 ton.

3.3.1.2. Material

Skupno je bilo pregledanih 25 vzorcev prehrane jelenjadi in sicer 13 iz obdobja vegetacije in 12 iz vegetacijskega mirovanja. Vsa jelenjad je bila odstreljena v lovni dobi. Večino vzorcev sta zbrana oba poklicna lovca .

Spol, starost ter meseci odstrela jelenjadi iz vzorca so prikazani v naslednjih tabelah:

mesec:	VIII	IX	X	XI	XII	Skupaj
št.vzorcev:	-	3	10	6	6	25

	ML	1	2 +	Skupaj
samci	5	-	4	9 (+1)
samice	4	2	8	14 (+1)
Vse skupaj	9	2	12	23 (+2)

Op.: manjkajo podatki o starosti dveh živali.

3.3.1.3. Ugotovitve

Zaradi majhnega števila vzorcev smo analizo omejili le na ugotavljanje pogostnosti (RF) posameznih prehranskih komponent.

V celoletni prehrani jelenjadi so po pogostnosti najpomembnejše komponente: trave (RF = 96 %) ter zeliščja (RF = 84%). Listavci + grmi so v vzorcih prisotni preko celega leta. Seznam vrst iz vzorcev z Ljubljanskega vrha je prikazan v naslednji tabeli:

V r s t a	F v 25 vzorcih	RF v %
<i>Corylus avellana</i>	11	44,0
<i>Fagus sylvatica</i>	5	20,0
<i>Acer pseudoplatanus</i>	3	12,0
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	4,0
<i>Sorbus aria</i>	1	4,0
<i>Euonymus europaea</i>	1	4,0

Med iglavci je najpogostejša jelka, sledi pa ji rdeči bor in sicer iglice in poganjki, največji delež pa odpade na lubje tanjših vej rdečega bora, ki jih v jeseni polomi moker sneg.

V r s t a	F v 25 vzorcih	RF v %
<i>Abies alba</i>	7	28,0
<i>Pinus sylvestris</i>	6	24,0
<i>Picea excelsa</i>	2	8,0

Zaradi intenzivnega dodatnega krmljenja jelenjadi in enakomerno razporejenih krmišč je dodatna k r m a pogosta in količinsko pomembna prehranska komponenta v obdobju mirovanja vegetacije.

Delež o p a d a v katerem prevladujejo listi gorskega javora je največji neposredno po pričetku odpadanja listov v septembru in oktobru.

Ostale komponente: p o l g r m i , s a d j e , p r a p r o t i i n g o b e pa so v vzorcih prisotne le fragmentarno.

3.3.2. Lovska družina "Grosuplje"

3.3.2.1. Opis območja

Lovišče Lovske družine Grosuplje obsega severni in vzhodni del Grosupeljske kotline ter kraški polji Žalna in Luče z obrobji. Skupna površina lovišča meri 5823 ha, od tega je:

gozda	2880 ha	ali 49,4 %
kmetij.površin	2643 ha	ali 45,4 %
ostalo (nerodovitno, naselja)	300 ha	ali 5,2 %

V klimatskem pogledu sodi obravnavano območje v interferenčni klimatski tip, vendar pa v enoti ločimo dva predela, ki se med seboj nekoliko razlikujeta: v ravninskem predelu Grosupeljske kotline s polji srečujemo vse značilnosti kotlin:

- poudarjeni temperaturni ekstremi
- pogoste megle
- toplotni obrat (inverzija).

Ta ravninski del je le malo porasel z gozdom, večinoma ga tvorijo kmetijska zemljišča in naselja.

Gričevnat svet okoli kotline in obeh polj je razsežen predel blagih oblik in ima le malo modificirano splošno mezoklimo. Značilna zanj je poraščenost z gozdom, predvsem z bukovimi gozdovi. Osnovne klimatske karakteristike območja LD Grosuplje ponazarjajo podatki meteoroloških postaj Šmarje-Sap (342 m n.v.) in Lipoglav (524 m n.v.):

Poprečne letne padavine (Šmarje-Sap, obdobje 1961-66)	1392 mm
število snežnih dni	72 dni (maks. 92 dni)
število dni z meglo	134
srednja letna temperatura (Lipoglav, 1957-63)	8,8°C
temperaturni ekstremi	+ 33°C, - 20°C

Največ padavin je v juliju in oktobru, najmanj pa pozimi.

Celotno območje lovišča leži na nadmorski višini pod 600 m n.m., najvišji vrh je Rjavi hrib s 558 m na severnem robu lovišča. Osnovni značaj območju daje izrazita prepletenost kmetijskih in gozdnih površin. V spodnjem delu,

v Grosupeljski kotlini, kjer so po letu 1960 izkrčili ok. 150 ha gozdov, je večji del kmetijskih površin v zaokroženih kompleksih njiv in travnikov v družbeni lasti, medtem ko so razdrobljena zasebna kmetijska zemljišča predvsem v obrobju kotline in ob večjih naseljih. Na obravnavanem območju prevladujejo naslednje gozdne združbe, ki so navedene po površinskem deležu: predgorski bukov gozd , gozd gradna in bukve, bukov gozd z rebrenjačo, nižinski gozd gradna in belega gabra, termofilni bukov gozd in bukov gozd s kresničevjem.

Na račun opuščanja kmetijskih zemljišč v oddaljenejših delih lovišča se je v minulem ureditvenem obdobju (1970 - 1979) delež gozdov povečal za okoli 300 ha. Večina gozdov je v zasebni lasti.

Grmovje in drevje v šopih in manjših skupinah porašča tudi manjše neobdelane površine znotraj velikih njivskih kompleksov ter tvori meje in živice ob poteh, vodnih jarkih, potokih ter ob robovih njiv in travnikov. To grmovje in drevje je pomemben celoletni dopolnilni prehranski vir, istočasno pa tudi skrivališče za srnjad preko dneva. Zaradi tega srnjad tudi pozimi , razen v visokem snegu, območja velikih kmetijskih površin sploh ne zapušča. V skupinah in šopih drevja ter grmovja , katerega sneg često uvije pride srnjad tudi lažje do trav in zelišč. V novejšem času opazamo , da se je teh površin pričela posluževati tudi jelenjad, ki se je v območju pričela pojavljati šele po letu 1950.

Po svojih osnovnih značilnostih:

- pomanjkanje večjih strnjenih gozdnih površin,
- visok delež kmetijskih zemljišč,
- velika naseljenost ,

spada območje LD Grosuplje med tipična lovišča za srnjad, oziroma med obrobna območja jelenjih lovišč , kamor se jelenjad v novejšem času pospešeno širi.

V zadnjih desetih letih je bilo na območju LD Grosuplje odstreljeno :

Leto:	1970	71	72	73	74	75	76	77	78	79	skupaj
jelenjad	8	7	3	1	5	4	10	12	18	10	78
srnjad	46	63	51	64	77	81	100	117	135	134	868

V zadnjih letih, s povečano številčnostjo jelenjadi opazamo, da se ta divjad (in divji prašiči) poleti in jeseni stalno zadržuje v velikih kompleksih njiv s koruzo in drugimi žiti v osrednjem delu Grosupeljske kotline. V njih najdejo dovolj hrane in primernejše varovalne pogoje kot v gozdovih, ki so zaradi nabiranja gob in sadežev v tem času močno vznemirjani.

3.3.2.2. Material

Vzorci prehrane jelenjadi in srnjadi so zbirali lovci - člani LD Grosuplje. Skupno je bilo zbranih in analiziranih 57 vzorcev prehrane srnjadi in 25 vzorcev jelenjadi. Divjad je bila odstreljena v okviru rednega letnega plana in v lovni dobi, vključeni pa so tudi vzorci odvzeti iz vampov povožene divjadi v obdobju izven lovne dobe. V naslednjih tabelah je podan pregled obeh vrst divjadi po spolu, starosti in mesecu odstrela. (vzorci):

Mesec:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	SKUPAJ
srnjad	8	-	1	1	4	1	-	2	6	4	11	19	57
jelenjad	1	-	-	-	-	-	-	1	7	6	6	4	25

S r n j a d :				
	ML	1	2+	Skupaj
samci	7	4	8	19
samice	15	11	12	38
Skupaj	22	15	20	57

J e l e n j a d :				
	ML	1	2+	Skupaj
samci	5	-	12	17
samice	1	1	6	8
Skupaj	6	1	18	25

3.3.2.3. Ugotovitve

A. Jelenjad

Kmetijske rastline, oziroma njivske kulture predstavljajo po količini in pogostnosti najpomembnejšo prehransko komponento v vzorcih. (v 25 vzorcih je prisotna 19 krat - RF = 76%). Posamezne kulture pa so zastopane takole:

	F
koruza	16
zelje, repa	3
ozimna žita	5

Poleg same pogostnosti je pomemben tudi količinski delež kmetijskih rastlin. Iz tabele o sestavi posameznih vzorcev je razvidno, da tvorijo kmetijske rastline v 16 primerih več kot 50% vzorca. Koruza je tudi po količini na prvem mestu in sicer: v obdobju vegetacije zeleni deli rastline (steblo, listi, cvetovi, storži), kasneje v snegu pa izključno zrnje in deli storžev, ki ostajajo na njivah po strojnem spravlilu in jih jelenjad koplje izpod snega.

Listavci + grmi so v vzorcih prisotni celo leto (RF = 80%), njihov količinski delež (5,8%) pa je skromen. Med posameznimi vrstami je najpogostejša leska in sicer poleti mladi listi, jeseni in pozimi pa poganjki in mačice (moški cvetovi). V vzorcih smo ugotovili naslednje vrste:

V r s t a	F	RF v %
Corylus avellana	10	40,0
Quercus sp.	6	24,0
Fagus sylvatica	4	16,0
Cornus sanguinea	4	16,0
Populus tremula	2	8,0
Euonymus europaea	1	4,0
Viburnum opulus	1	4,0
Viburnum lantana	1	4,0
Rhamnus frangula	1	4,0
Tilia cordata	1	4,0

Delež iglavcev je skromen, tako glede pogostnosti, kot v količinskem pogledu (RF = 8,0). V 25 vzorcih smo prisotnost iglavcev ugotovili le dvakrat.

in sicer :	F
Pinus sylvestris	1
Picea excelsa	1
Abies alba	1

V splošnem so polgrmi v vzorcih sicer pogosto prisotni (RF = 44%), vendar le v majhnih količinah. Najpogosteje se pojavlja borovnica. V vzorcih smo ugotovili naslednje vrste:

Vaccinium myrtillus	9
Erica carnea	3
Calluna vulgaris	3
Rubus sp.	3

Pomen trav, s količinskim deležem 19,3%, je manjši kot v drugih proučevanih območjih, enako tudi po pogostnosti (RF = 68%), čeprav je na območju LD Grosuplje veliko negovanih travnih površin.

Zelišča so v poprečju zastopana enako pogosto kot trave (RF = 68%), v količinskem pogledu (5,8%) pa so manj pomembne.

Sadje oziroma plodovi sadnega drevja so v vzorcih razmeroma pogosti (RF = 32%) in sicer izvirajo iz številnih sadovnjakov in posameznih sadnih dreves v neposredni bližini gozdnega roba po celotnem območju lovišča. 2,8% količinski delež te komponente, ki je upoštevan v rubriki ostalo, pa kaže, da je sadje v vzorcih na splošno zastopano v majhnih količinah.

Poleg navedenih komponent so v vzorcih v nepomembnih količinah prisotne še gobe in opad.

B. Srnjad

Iz pregledanih vzorcev (skupaj 57) je razvidno, da so najpomembnejše prehranske komponente srnjadi na območju LD Grosuplje: zelišča, listavci + grmi, polgrmi in kmetijske rastline. V poletnem prehranskem spektru tvorijo zelišča,

listavci + grmi ter polgrmi skupaj preko 90% , v zimskem času pa polgrmi in kmetijske rastline skupaj 75% vsebine vzorcev.

Kmetijske rastline (RF = 38,6%) so podobno kot pri jelenjadi najpomembnejša komponenta in s količinskim deležem 38,1% močno izstopajo. Ta komponenta je prisotna v 22 vzorcih , od teh sta le dva iz vegetacijskega obdobja, 20 pa jih izvira od novembra do marca. V konkretnem primeru že lahko govorimo o prehranski specializaciji srnjadi na prehranjevanje izven gozda.

Z opazovanji v pozni jeseni in zimi smo ugotovili, da se srnjad pase na njivskih površinah tudi pri debelejši snežni odeji:

Datum:	Območje opazovanja	Njivska kultura	Štev.opazene srnjadi	Višina snega v cm
29.11.78	Sela	ozimina	2	35
9.12.78	Brezje	strnišče	13	25
21.12.78	Brezje	ozimina	14	20
22.12.78	Brezje	"	6	20
23.12.78	Brezje	"	19	25
25.12.78	Brezje	"	15	20
27.12.78	Brezje	koruza	6	10
1.1.79	Brezje	ozimina	7	3
2.1.79	Brezje	"	8	15
3.1.79	Brezje	strnišče	5	15
6.1.79	Brezje	koruza	9	20
2.11.79	Brezje	ozimina	2	-
5.11.79	Sela	"	2	-
6.11.79	Sela	"	3	-
11.11.79	Brezje	koruza	4	25
30.11.79	Sela	ozimina	2	-
1.12.79	Sela	koruza	6	-
1.12.79	Sela	ozimina	3	-
2.12.79	Brezje	ozimina	2	-
30.12.79	Brezje	"	3	10
31.12.79	Brezje	koruza	5	10
1.1.80	Brezje	"	6	5
6.1.80	Brezje	ozimina	5	10
19.1.80	Brezje	"	3	40

V gornji tabeli so prikazani rezultati 24 opazovanj srnjadi na območju večjih njivskih površin v osrednjem delu Grosupeljske kotline. Višina snega (ocena) je v času opazovanj variirala od 0 - 40 cm. Prav tako pa je variirala tudi zbitost oz. kvaliteta snega.

- Ozimina - njive z ozimno ržjo
Strnišče - Po žetvi nepreorane njive, na katerih je razsuto zrnje skalilo (rž, ječmen)
Koruza - nepreorane njive, na katerih je zaradi strojnega spravila precej koruze ostalo na njivah (storži)

Srnjad (po opazovanjih) z kopanjem do hrane, tudi pri debelini snega do 40 cm, ni imela težav.

V pregledanih vzorcih je bila najpogostejša ozimina, medtem ko so bile koruza in druge kulture manj pogoste kot pri jelenjadi.

P o l g r m i so poleg kmetijskih rastlin v količinskem pogledu s 26% po pomembnosti na drugem mestu, po pogostnosti (RF = 73,7%) pa takoj za zelišči. Po pogostnosti in količini je na prvem mestu robida, katere je največ v obdobju s snegom in to listov ter tankih poganjkov do premera 3 mm.

V r s t a	F	RF v % od 57 vzorcev
Rubus sp.	31	54,3
Vaccinium myrtillus	17	29,8
Calluna vulgaris	7	12,2
Erica carnea	6	10,5

Tudi l i s t a v c i + g r m i so v vzorcih (RF = 57,9%) prisotni celo leto. Velik del jih izvira iz šopov grmovja in mej ob potokih in vodnih jarkih med kmetijskimi površinami, kjer se srnjad pogosto zadržuje preko celega dneva.

V r s t a	F	RF v % od 57 vzorcev
Corylus avellana	15	26,3
Salix (Caprea + sp.)	8	14,0
Carpinus betulus	7	12,3
Acer pseudoplatanus	5	8,8
Euonymus europaea	5	8,8
Cornus sanguinea	4	7,0

Quercus sp.	4	7,0
Fagus sylvatica	3	5,2
Berberis vulgaris	2	3,5
Betula pendula	1	1,7
Viburnum opulus	1	1,7
Viburnum lantana	1	1,7
Rosa sp.	1	1,7

Delež i g l a v c e v (RF = 14%) je pomembnejši kot pri jelenjadi, vendar pa so v splošnem prisotni v vzorcih le v manjših količinah.

V z o r c i	F	RF v % od 57 vzorcev
Pinus sylvestris	4	7,0
Picea excelsa	2	3,5
Abies alba	1	1,7

Z e l i š č a , ki izstopajo po pogostnosti (RF = 82,4%) so v proučevanem obdobju v vzorcih prisotna preko celega leta, s količinskim deležem 16,5% pa po pomembnosti zaostajajo za polgrmi in kmetijskimi rastlinami.

V vzorcih smo najpogosteje našli naslednje vrste zelišč (navedene po pogostnosti): Polygala chamaebuxus, Asarum europaeum, Taraxacum officinalis, Trifolium sp., Fragaria vesca, Hacquetia epipactis, Lamium orvala, Veronica officinalis, Hepatica nobilis, Omphalodes verna, Melampyrum pratense, Salvia glutinosa, Polygonum persicaria, Anemone nemorosa, Gentiana asclepiadea, itd....

Podobno kot pri jelenjadi je pogosta prehranska komponenta tudi s a d j e, oz. plodovi sadnega drevja (RF = 26,3%), njihov količinski delež je 4,2%.

Količinski delež g o b , ki so sicer pogoste v vzorcih (RF = 21,0%) je nepomembno majhen, isto velja tudi za p r a p r o t i .

4.0. DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Pomembnost posameznih rastlinskih vrst v prehrani parkljaste divjadi je odvisna od dostopnosti in razširjenosti v prostoru ter od njihove priljubljenosti, ki jo oblikujeta okusnost in hranilna vrednost. V splošnem je v okoljih s pestro vegetacijo sestava prehrane rastlinojede divjadi pestrejša, vendar pa tega ne gre jemati kot izključno pravilo. Primerjava prehranskega izbora posamezne rastlinojede vrste v različnih okoljih nam namreč pokaže, da se sestava prehrane v revnejših okoljih oblikuje po načelu kompenzacije. To pomeni, da v primeru primanjkljaja rastlinskih vrst ali skupin, ki so v splošnem najpriljubljenejše, oz. najpomembnejše, njihovo pomanjkanje nadomestijo manj priljubljene ali celo nepriljubljene vrste. Tako je npr. navadni volčin (*Daphne mesereum*) na Snežniku objeden z povprečno stopnjo 1,99 (ta grmovna vrsta je ugotovljena na 79 kontrolnih ploskvah in je v 69 primerih objedena od divjadi), na Kočevskem, kjer je dovolj drugih priljubljenejših vrst pa praktično sploh ni objeden.

V splošnem ločimo:

- vrste, ki so redno močno objedene od divjadi v vseh okoljih
- vrste, ki so zmerno ali malo objedene, stopnja izkoriščenosti pa variira odvisno od splošnih prehranskih pogojev v okolju,
- vrste, ki so objedene le posamič in to le v posameznih primerjalnih območjih,
- vrste, ki niso objedene v nobenem od primerjalnih okoljih in to ne glede na njihovo pogostnost.

Poleg pogostnosti ima dostopnost vrste ali skupine odločujoč pomen v sestavi prehrane v posameznih letnih obdobjih. Debelina snega, ki je pomemben omejujoč dejavnik prehranskega izbora rastlinojedov pozimi, vpliva na oblikovanje oz. menjavo razmerja deležev vrst in komponent iz zeliščnega (trave, zelišča mahovi, polgrmi, semenke drevja in grmovja) in grmovnega sloja (grmovje in mladje gozdnega drevja) v prehrani.

AHLEN (1965) in LAVSUND (1976) navajata kot kritično debelino snega za jelenjad, pri kateri prihaja do izrazite zamenjave prehranskega deleža trav in zelišč z iglavci, listavci in grmovnimi vrstami, 50 cm. Sneg debelejši od 50 cm, tudi v primeru, da je lahek oziroma rahel, onemogoča jelenjadi kopanje do tal. Pri tršem, zbitem snegu pa se kritična debelina še pomakne navzdol.

CEDERLUND et al. (1980) so ugotovili, da nastopa izrazita menjava deležev zeliščnega in grmovnega sloja v prehrani srnjadi pri debelini snega nad 60 cm.

Kako vpliva na prehranski izbor jelenjadi različna debelina in trajanje snežne odeje in s tem tudi prehranski pogoji, vidimo iz primerjave relativne pogostnosti (RF) posameznih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na Snežniku v dveh časovno ločenih obdobjih, in sicer v zimi 1969/70 ter 1979/80. Analizo 41 vzorcev iz zime 1969/70 so opravili na Inštitutu za gozdarstvo in lovstvo v Zbraslavu na Češkoslovaškem:

	RF (%) 1969/70	RF (%) 1979/80
Trave	80,5	86,5
Zelišča	21,9	68,9
Listavci + grmi	80,5	58,6
Iglavci	100,0	82,8
Krmišče	12,2	25,9
Polgrmi	14,6	6,9
Opad	31,7	72,4
Praproti	9,7	8,6

Primerjave sicer kažejo določene razlike v pogostnosti posameznih komponent, ki so verjetno pogojene z zimskimi efektivnimi prehranskimi pogoji (različna debelina snega), verjetno pa je bilo tudi krmljenje v prvem obdobju manj intenzivno. Med listavci in grmovnimi vrstami sta bili naj-

pogostejši vrsti bukev in leska in to enako v obeh obdobjih. Vidimo torej, da efektivni prehranski pogoji vplivajo na preoblikovanje prehranskega spektra znotraj posameznega območja. Efektivne prehranske pogoje moram zato obravnavati kot rezultanto naravnih, biotskih in abiotskih dejavnikov na eni in človekovih intervencij na drugi strani.

Narobe bi bilo torej posplošeno prikazovati pogostnost in stopnjo objedenosti v povezavi s pogostnostjo vrste v določenem okolju. Taka zveza obstoja le za najpriljubljenejše vrste, to je tiste vrste, ki so intenzivno objedene v vseh okoljih.

V naslednjem prikazu je podan prehranski izbor in istočasno vpliv divjadi na mlajše gozdnega drevja na obeh straneh Kočevskega Roga. in sicer: severna stran - GG Novo mesto, 60 ploskev, južna stran - GG Kočevje, 81 ploskev.

Drevesna vrsta	GG Novo mesto		GG Kočevje	
	sk.oseb./ha	% pošk.	sk.oseb./ha	% pošk.
<i>Abies alba</i>	1968	35,4	1121	12,1
<i>Fagus sylvatica</i>	2053	43,2	4064	24,5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	9724	45,9	6474	32,4
<i>Ulmus scabra</i>	1754	69,7	302	62,5
<i>Quercus</i> sp.	71	33,3	146	50,0
<i>Picea excelsa</i>	1424	22,6	446	12,4
<i>Tilia</i> sp.	37	63,6	116	30,4
<i>Carpinus betulus</i>	-	-	2308	53,6
<i>Populus tremula</i>	-	-	426	71,0
Ostale vrste listavcev	656	67,4	3447	52,5

Vidimo torej, da se stopnja objedenosti oziroma prehranski izbor (v konkretnem primeru gre za kombinacijo vplivov jelenjadi in srnjadi) oblikuje v splošnem neodvisno od pogostnosti vrste, izjeme so le tiste, ki so najpriljubljenejše (*Ulmus scabra*, *Acer pseudoplatanus*).

V splošnem (DZIECIOLOWSKI et al., 1975) se stopnja objedenosti in izbor objedenih vrst menjata s karakteristikami okolja, prehransko ponudbo, letnim časom, s številčnostjo divjadi, kombinacijo prisotnih vrst, prehransko konkurenco itd. VOSER-HUBER in NIEVERGELT (1975) sta ugotovila, da se sočasno z zmanjševanjem deleža priljubljenih vrst, povečuje izbor oz. število vrst, ki so v nekem okolju objedene. BLAIR in BRUNETT (1980) navajata, da so spremembe v prehranskem izboru v istem okolju zanesljiv indikator odnosa med parkljasto divjadjo in prehransko ponudbo. Naraščanje deleža manj priljubljenih vrst v prehrani je indikator prevelike številčnosti, obratno pa opozarja upadanje intenzitete objedanja priljubljenih vrst na zmanjševanje številčnosti divjadi. HUBERT et al. (1980) ugotavljajo, da je povečanje deleža trav, zelišč, listov in gob spomladi in poleti pogojeno s povečanimi potrebami po proteinski hrani v obdobju rasti rogovja, menjave dlake, pospešene rasti plodu neposredno pred rojstvom, laktacije in splošne rasti osebkov. Menjava sestavin prehrane glede na letno obdobje je torej ^{tudi} fiziološko pogojeno dejstvo.

Zelo pomembno je, da se ne zadovoljimo z zaključki, ki izhajajo iz analize manjšega števila vzorcev odvzetih v eni sami sezoni. Efektivni prehranski pogoji, ki so pogojeni z vegetacijskimi in meteorološkimi razmerami znotraj definiranega okolja, se namreč odvisno od menjave obeh dejavnikov iz leta v leto spreminjajo. Le dolgoročno planirane raziskave nam zato odkrivajo celotni prehranski kompleks rastlinojede parkljaste divjadi, istočasno pa nas v primeru očitnega slabšanja, oziroma zoževanja prehranskega spektra opozorijo, da se je v odnosu rastlinstvo - rastlinojeda divjad, na škodo tega odnosa nekaj spremenilo. To pa je že opozorilo za radikalizacijo ukrepov v okolju in v populacijah rastlinojedov.

V naslednjem podajamo nekaj misli ob konkretnih ugotovitvah prehranske sestave jelenjadi in srnjadi:

Iz analiz vidimo, da so t r a v e najpomembnejša komponenta v celoletni prehrani jelenjadi, tako po pogostnosti kot v količinskem pogledu.

V skupini trav so upoštevani predstavniki treh družin:

Trave - Gramineae (Festuca sp..., ect.),
Ločkovci - Juncaceae (Luzula sp. ...) in
Ostričnice - Cyperaceae (Carex sp.).

Jelenjad je v prehransko fiziološkem pogledu, tj. po zgradbi vampa in prehranskih ritmih v m e s n i t i p (HOFFMANN, 1978) z poudarjeno tendenco k travojednosti. Vsa dosedanja sistematična opazovanja v naravi in preiskave vsebine vampov opozarjajo na to, da so trave osnovna prehranska komponenta jelenjadi preko celega leta. V primeru pomanjkanja travnih površin ali stalne vznemirjenosti območja, zaradi katere se jelenjad ne more v miru napasti in trave tudi dovolj prežvečiti, prihaja do občutnih škod v gozdovih zaradi lupljenja in objedanja tudi pri nizki številčnosti jelenjadi. SCHWAB (1978) navaja za območje Karwendelskih Alp podatke, da predstavljajo trave (in zelišča) v vegetacijskem obdobju preko 68% skupne prehrane jelenjadi, medtem ko v obdobju mirovanja vegetacije njihov delež pade na 35%. MISSBACH (1977) ugotavlja, da so negovane travne površine pomemben dejavnik zmanjševanja škod od jelenjadi. Ta se najraje pase na mladi sveži travi. Ponavljajoča se košnja in dognojevanje sta zato najpomembnejša ukrepa za izboljševanje prehranskih pogojev jelenjadi in istočasno zmanjševanje škod v gozdovih.

Količinski delež z e l i š č v obdobju leta izrazito variira in doseže najvišjo vrednost poleti. V tem obdobju so med zelišči zastopane praktično le vrste, ki rastejo v gozdu pod zastorom. Najverjetnejši vzrok za povečanje njihovega deleža v poletnem obdobju je dozorevanje trav, košnja travnikov in pašnikov za divjad ter doraščanje zelišč, ki pod zastorom gozdnega drevja rastejo počasneje kot na osvetljenih površinah. V tem se naše ugotovitve v celoti ujemajo z navedbami iz literature (DZIECIOLOWSKI, 1969, 70; DZIECIOLOWSKI et al. 1975; GOODWIN 1975; STORMER in BAUER, 1980; HUBERT et al, 1980; KORFHAGÉ et al, 1980).

Zelišča so torej izredno pomemben del poletne prehrane jelenjadi, ki v veliki meri pogojuje tvorbo zadostne maščobne rezerve, katero živali kot dodatni energijski vir izrabljajo v obdobju paritve in preko zime. (KORSCHGEN et al., 1980).

Pomena zelišč v celoletni prehrani jelenjadi in srnjadi se premalo zavedamo in ukrepov v smeri njihove optimalizacije pri načrtovanju ukrepov nege gozda posebej ne programiramo. Dovajanje svetlobe k tlem oziroma povečevanje količine svetlobe natleh s svetlitvenim redčenjem je osnovno "orodje" pri ukrepanju v sloju zelišč. LAYCOCK in PRICE (1970), ki sta proučevala vpliv osvetlitve na zelišča sta ugotovila, da je za zelišča pod zastorom, v primerjavi z vrstami, ki uspevajo na svetlobi - na posekah - značilno:

- Manjša produkcija biomase
- manjši odstotek ogljikovih hidratov
- večji odstotek lignina
- večji odstotek proteinov.

Pomembno pa je to, da so rastline pod zastorom v poletju, v vročini sočnejše in vsebujejo več vode, kar je posebej pomembno v sušnih kraških in visokokraških območjih.

Če priporočamo svetlitveno sečnjo kot ukrep za izboljševanje prehranskih pogojev, moramo najprej vedeti koliko drevja je treba pustiti za kritja in ne samo koliko drevja moramo zaradi stimuliranja podstojne vegetacije odstraniti. Ravnotežje med tema dvema faktorjema pa je treba predno predpišemo recept, eksperimentalno ugotoviti.

S premočnimi svetlitvami namreč povzročamo tudi občutne spremembe vlažnosti v tleh, ta pa odločilno vpliva na rast in kemično sestavo rastlin. Sušno obdobje, čeprav sredi rasti ima na rastline podoben učinek kot dozorevanje, oz. zaključevanje rasti:

- delež proteinov in fosforja se zmanjša
- delež surovih vlaken (lignin..) in brezdušičnih spojin (N-Free extract) naraste,
- prebavljivost večine rastlinskih delov se zmanjša.

Jelenjad tudi v zimskem času izraža močno afiniteto do zelenih delov rastlin, oz. rastlinskih vrst, predvsem zelišč in trav povsod kjer je zaradi snežnih razmer možnost priti do njih. HOBBS, et al., (1981) ugotavlja, da rastline, ki ostanejo pozimi zelene vsebujejo večji odstotek surovih proteinov.

Jelenjad namreč potrebuje najmanj 5% delež surovih proteinov v prehrani za ohranitev telesne teže. Proteine potrebujejo mikroorganizmi v vampu za normalno funkcioniranje, poleg tega pa so proteini najpomembnejša sestavina v živalski prehrani. Pomanjkanje zaviralno deluje na najpomembnejše telesne funkcije, kot so rast, nabiranje maščobne rezerve, reprodukcija, laktacija itd. (DIETZ, 1970).

L i s t a v c i + g r m i so tipična celoletna komponenta v prehrani jelenjadi, s tem, da njihov skupni delež, pogostnost in količina posameznih vrst in še posebej zastopanost posameznih delov rastlin: listi, poganjki, popki, lubje, cvetovi, seme, plodovi, sezonsko variirajo in istočasno zavisijo tudi od splošnih prehranskih pogojev okolja.

Iz tabele, kjer so prikazane najpogostejše vrste listavcev in grmovja v vzorcih posameznih proučevanih območij je razvidno, da je zastopanost sicer pogojena s pestrostjo vrst in z njihovo pogostnostjo, vendar pa je očitno, da nekatere vrste izstopajo po priljubljenosti (*Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*), medtem ko je prisotnost nekaterih vrst pogojena s skromnim prehranskim izborom v tej skupini. Tako je npr. *Daphne mesereum*, ki se pojavlja v vseh proučevanih območjih, prisoten le v vzorcih iz Snežnika, kjer je po pogostnosti celo na tretjem mestu. Jelenjad se torej v primeru bogate in pestre prehranske ponudbe specializira na posebej priljubljene vrste, medtem ko se v skromnih pogojih obnaša kot tipičen generalist. (NUDDS, 1980).

Delež posameznih vrst v prehrani torej zavisi od učinkovitih prehranskih pogojev v posameznih območjih, te pa poleg vegetacijskih razmer v prvi meri pogojuje višina in kvaliteta ter trajanje snežne odeje v zimskem času. Najbolje viden dokaz za to je delež leske v prehrani jelenjadi in srnjadi, posebno delež mačic, tj. moških cvetov. Predvsem srnjad zaradi svoje nižje vzrasti z gobcem doseže le spodnje dele grmov, večina mačic pa je na zgornjih koncih poganjkov. Če zapade moker sneg, ki s svojo težo uvije leskove grme, se učinkoviti prehranski pogoji s tem spremenijo. Delež mladih leskovih poganjkov in mačic naraste. Posebej značilen pojav je to v grmiščih z odraščeni leskovimi grmi. Ker debelina in teža snega iz leta v leto variirajo je možno na učinkovite prehranske pogoje vplivati z prilagojenim načinom sečnje oziroma pomlajevanja leskovih grmov na večjih površinah.

L i s t a v c i + g r m i

Grosuplje	Medved	Jelen	Ljubljanski vrh	Žitna gora
<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Quercus</i> sp.	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Daphne mesereum</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Quercus</i> sp.
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Corylus avellana</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Populus tremula</i>	<i>Populus tremula</i>	<i>Lonicera</i> sp.	<i>Sorbus aria</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Euonymus europaea</i>	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Euonymus europaea</i>	<i>Euonymus europaea</i>
<i>Viburnum opulus</i>	<i>Euonymus europaea</i>	<i>Populus tremula</i>		<i>Berberis vulgaris</i>
<i>Viburnum lantana</i>	<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Betula pendula</i>		<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Rhamnus frangula</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Rosa</i> sp.		<i>Crataegus</i> sp.
<i>Tilia cordata</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Ulmus glabra</i>		<i>Acer campestre</i>

V zgornji tabeli je prikazan pregled najpogostejših vrst listavcev in grmov v posameznih proučevanih območjih. Vrste so navedene po pogostnosti pojavljanja v vzorcih prehrane jelenjadi.

V naslednji tabeli je prikazana vsebnostna analiza leskovih mačic, ki so bile nabrane decembra 1979 na območju lovišča Žitne gore. Analizo je opravil biokemični laboratorij VTOZD za agronomijo v Ljubljani. Mačice so bile odvzete na starejših osebkih leske in na mladih poganjkih dve leti po pomladitveni sečnji. Vrednost je prikazana v deležih, določenih v 100 gramskih vzorcih (v %).

	Maščobe	Beljakovine	Ogljikovi hidrati	Pepel	Suhe snovi	Voda
mladi osebki	2,7	5,4	51,9	2,4	62,4	37,6
starejši "	3,4	6,6	56,2	2,3	68,5	31,5

Nizek odstotek vode in biokemični sestav uvršča leskove mačice med t.im. koncentrirano hrano. ANDREJEV (1978) je ugotovil, da so leskove mačice pomemben vir energije pozimi. 1 gram suhe snovi namreč vsebuje 5,2 - 5,7 cal.

Leska je v skupini listavcev in grmov v vseh proučevanih območjih razen na Snežniku dominantna vrsta, tako po pogostnosti kot po količini, še posebej to izstopa v vzorcih iz obeh območij na Kočevskem. Poleg priljubljenosti izhaja to tudi iz pogojev okolja. Na 78 kontrolnih ploskvah smo popisali 23 grmovnih vrst, od katerih le 3 niso bile objedene, preostalih 21 vrst pa je bilo objedenih s poprečno stopnjo 1,8 (30 - 50%). Najpogostejša vrsta je bila leska, ki predstavlja na ploskvah 14,8 % delež pokrovnosti (po Br.Bl.).

Iglavci so redna sestavina v prehrani jelenjadi in srnjadi. Bolj pomemben kot pogostnost pa je količinski delež te komponente v vzorcih. Iglavci namreč vsebujejo eterična olja, ki imajo izrazit antimikrobičen učinek. Vprašanje, ki ga moramo resno upoštevati je, kako vpliva daljše obdobje prehranjevanja z velikimi količinami iglavcev, oziroma v kakšni meri vplivajo eterična olja zaviralno na številčnost mikroorganizmov (protozoe in bakterije) v vampu, ki so v zimskem času že sicer zreducirani. Iglavci zaradi vsebnosti eteričnih olj tako sami zmanjšujejo svojo prebavljivost in s tem tudi hranilnost (NAGY, 1970).

V normalnih prehranskih pogojih se živali z oblikovanjem posebne prehranske strategije izogibajo prevelikim količinam naenkrat zaužitih sekundarnih toksičnih sestavin (taninov, eteričnih olj, alkaloidov, cianogenih substanc), katerih namen je zaščita rastline same pred pretiranim objedanjem in drugim oblikam poškodb s strani živali. Divjad zato pase predvsem tiste dele, ki vsebujejo najmanj tovrstnih snovi, tj. mlade poganjke in iglice, sveže razvite liste in podobno, naenkrat zaužije le manjše količine rastlin s temi snovmi, običajno v kombinaciji z rastlinami, ki nevtralizirajo toksične učinke, itd. (KUROPAT, BRYANT, 1979). To dokazujejo tudi naše ugotovitve, tako vrednotenje rezultatov popisov na kontrolnih ploskvah, kot rezultati analiz vsebine vampov. Na območju Kočevske in Grosuplja, torej v obeh prehransko optimalnih območjih je naravno smrekovo mladje praktično neobjedeno, oziroma ga ni v vzorcih. Eventualno ugotovljeni deleži smreke v vzorcih predstavljajo poganjki umetno vnešenega smrekovega mladja. Zaradi postopka vzgoje v drevesnicah vsebuje to v primerjavi z naravnim mladjem bistveno manj eteričnih olj in drugih, za divjad odbijajočih snovi. (LADZIANSKY, 1968).

Verjetno pa jelka, ki je v vzorcih pogosteje zastopana, teh snovi nima, oziroma njihov učinek na mikroorganizme v vampu ni tako močan. Druga možna razlaga pa je, da odrasla manj vitalna jelova drevesa niso sposobna tvoriti zaščitnih snovi, saj divjad v zimskem času objeda predvsem poganjke in iglice jelovih dreves iz redne sečnje.

Visok delež iglavcev (smreka !) v večjem številu vzorcev torej opozarja na slabe prehranske pogoje, naraščanje njihovega deleža pa na slabšanje prehranskih pogojev in obratno. Količinski delež iglavcev je zato neke vrste indikator učinkovitih prehranskih pogojev na podlagi katerega je možno sklepati o celotnem prehranskem spektru proučevanega okolja.

Delež dodatne hrane iz krmišč je pogojen z naravnimi prehranskimi pogoji območja, vrstne sestave in številčnosti parkljaste divjadi, števila in razporeditve krmišč, vrste hrane in založenosti krmišč ter učinkovitih zimskih prehranskih pogojev. Delež te komponente v vzorcih običajno presega 50%, vendar so v manjših količinah vedno prisotne tudi druge

komponente naravne prehrane. To pomeni, da z dodatnim krmljenjem manj vplivamo na menjavo sestave prehrane v kvalitativnem smislu, kot v pogledu količinske zastopanosti posameznih komponent.

Vsekakor ne gre podcenjevati pomena dodatnih prehranskih možnosti pri zmanjševanju deleža naravnih sestavin v prehrani, s čimer je možno omejevati negativne vplive divjadi na gozdno vegetacijo. ^{vplivati} ter na samo rast in razvoj osebkov.

Dodatne količine prehrane, ki jih divjad izkorišča v kmetijskem, izvengozdnem prostoru imajo podobno funkcijo in pomen kot dodatna hrana iz krmišč. V obeh primerih gre za učinek na menjavo nosilnih prehranskih kapacitet gozdnega prostora, to pa učinkuje na populacijsko dinamiko, oblikovanje arealov aktivnosti, rasti osebkov itd.

ELLENBERG (1974a, b) je ugotovil, da so mladiči srnjadi, ki so dodatno krmljeni (eksperimentalna farma) in mladiči, ki živijo v območju gozdov z obilo žira, želoda, ali v območju kmetijskih površin tj., da se hranijo predvsem s kmetijskimi kulturami, ... v enakih klimatskih pogojih za več kilogramov težji od enako starih mladičev, ki dodatnih prehranskih možnosti nimajo. AHLEN (1975) je z opazovanji ugotovil, da dostopnost ozimnih žit v zimskem času vpliva na lokalno razširjenost jelenjadi v obrobju kmetijskega prostora. Jelenjad obstoječim razmeram v kmetijskem prostoru prilagodi svoj dnevni ritem, oziroma se specializira na ta dodatni vir prehrane tako, da se giblje med območjem, kjer v kritju prebije dan in polji, kjer si poišče večji del potrebne hrane. Areal aktivnosti je torej oblikovan izključno glede na prehranske pogoje izven gozda. Podobno je isti avtor ugotovil tudi povečano koncentracijo srnjadi v obrobju in znotraj samega kmetijskega prostora.

Vpliv dodatnih količin prehrane, ki si jo divjad poišče v izvengozdnem, kmetijskem prostoru se odraža na različni dinamiki telesnega razvoja osebkov. Najlepše se to odraža na dinamiki rasti mladičev, torej starostne kategorije, ki večino s hrano dobljene energije usmerja v telesno rast, V reprodukciji še ne sodeluje in ni izpostavljena socialnim stresom, ki izvirajo iz teritorialne intraspecifične kompeticije. Kot dokaz za to smo uporabili primerjavo gibanja telesnih tež mladičev srnjadi odstreljenih na območju

LD Grosuplje in lovišča Medved. Za prvo območje je značilen visok delež intenzivnih kmetijskih površin (njiv.) medtem ko v drugem območju tovrstnih površin praktično ni. Pomen njiv za prehrano srnjadi v zimskem času na območju LD Grosuplje je razviden tudi iz podatkov o opazovanih srnjadi na tem območju.

Medtem ko znaša razlika v telesni teži v septembru, poprečno za oba spola le 0,64 kg, pa se do januarja ta razlika poveča na 2,82 kg v prid mladičev iz območja LD Grosuplje. V zimskem času se ta hrani večji del na kmetijskih površinah, s čimer kompenzira prehranski primanjkljaj, ki izvira iz zakonitosti v letnem ciklusu vegetacije.

V primeru, da srnjad nima dodatnih prehranskih možnosti, nadomešča zmanjšano metabolično vrednost in količinsko zmanjšanje vegetacije, oziroma zmanjšanje zimskih prehranskih pogojev v gozdu z izrabo maščobnih rezerv, ki pri cca 20 kg težkem srnjaku predstavljajo 1,5 kg. To maščobno rezervo si srnjad nabere v jeseni, v obdobju povečane intenzitete hranjenja - hiperfagije. Dnevno porabi za izravnavo energijske bilance cca 60 gr maščobe, ki predstavljajo dodatnih 500 cal dnevno/dan. Tako lahko preživi srnjad 3-4 tedne ekstremnih zimskih razmer. Seveda se v tem času rast osebka zaustavi (DRODŽ et al 1975).

SUTTIE (1980) je ugotovil, da so dodatno (ad libitum) hranjeni mladiči moškega spola škotske jelenjadi, ki je manjša in spolno dozori kasneje kot kontinentalna jelenjad, dosegli podobno velikost in telesne teže kot evropska jelenjad. Razlike, ki so pogojevale, da so škotsko jelenjad obravnavali kot posebno podvrsto (*Cervus elaphus scoticus*) so torej posledica pogojev okolja, oz. podhranjenosti in ne genetskega izvora. Količinsko in kakovostno nezadostna prehrana onemogoča živalim, da bi v celoti izkoristile svoj genetski rastni potencial, upočasnuje seksualno zrelost, doraščanje skeleta ter povečuje metabolični stres, ki se lahko odraža na povečani umrljivosti znotraj naravnih populacij.

CHEATUM in SEVERINGHAUS (cit HANSON in SMITH 1970) sta ugotovila, da je stopnja oplojenosti košut belorepega jelena v korelaciji z prehranskimi pogoji okolja. To je kasneje potrdil tudi JULANDER (cit HANSON in SMITH 1970), ki je pri črnorepem jelenu dokazal korelacijo med kvaliteto okolja

in številom vodečih košut, številom mladičev na vodečo košuto (število dvojčkov) in oplojenostjo enoletnih košut. Na isto opozarjajo tudi domače raziskave. SIMONIČ (1980) navaja, da je s povečanim odstrelom jelenjadi z intenzivnim strokovno izvedenim zimskim krmljenjem in drugimi biotehniškimi deli porasla stopnja oplojenosti dve in več letnih košut ter enoletnih košut - junic - na Snežniku. Z omenjenimi ukrepi je namreč narasel relativni prehranski delež, tj. količina razpoložljive hrane na posamezno žival znotraj proučevanega okolja. Isti avtor navaja, da se navedeni ukrepi odražajo tudi na naraščanju poprečnih telesnih tež odstreljene divjadi.

KLEIN (1980) ugotavlja, da so poskusi na severnih jelenih (*Rangifer tarandus*) v ujetništvu in v naravi, dokazali, da količina in kvaliteta razpoložljive hrane vplivajo na populacijske parametre kot: rast, starost pri kateri dosežejo živali spolno zrelost, uspeh reprodukcije, življenjsko dobo, izpostavljenost boleznim, parazitom, predatorjem, itd.

Podobno je ELLENBERG (1974c) ugotovil, da ima količina in kakovost hrane, tj. relativni prehranski delež, na populacijsko dinamiko srnjadi (reprodukcija, rast osebkov znotraj populacije) večji vpliv kot populacijska gostota, oz. iz nje izvirajoči socialni stres.

Odnos med prehranskimi značilnostmi jelenjadi in srnjadi

Prehranska konkurenca med jelenjadjo in srnjadjo je potencialni problem v vseh območjih, kjer se areali obeh vrst prekrivajo, to pa je praktično na celotnem območju razširjenosti jelenjadi. Obe vrsti namreč izbirata približno enake prehranske komponente, čeprav v različnih deležih. Odločujočo vlogo pri stopnjevanju prehranske konkurence imajo prehranski pogoji okolja, številčnost obeh vrst, intenzivnost gospodarjenja z gozdom, vznemirjenost območja, klimatski pogoji - posebno v zimskem času, itd.

Srnjad je pri tem v podrejenem položaju zaradi večje zahtevnosti po sestavi in vsebnosti prehrane (HOFFMANN, 1978) ter zaradi svoje velikosti. V območjih z veliko gostoto jelenjadi ta z objedanjem oblikuje značilen, v

vertikalnem smislu prazen prehranski horizont v grmovnem sloju, od tal do poprečne višine gobca jelenjadi, to pa je istočasno celotni prehranski horizont srnjadi. Srnjad si mora zato prehranski primanjkljaj, ki je posebej izražen v zimskem času nadomeščati s pašo manj priljubljenih ali celo nepriljubljenih rastlinskih vrst.

V naslednjem je prikazan na primeru listavcev in grmov prehranski izbor in iz njega izvirajoča prehranska konkurenca na območju Snežnika in LD Grosuplje.

J E L E N J A D

S R N J A D

SNEŽNIK

Abies alba

Abies alba

Fagus sylvatica

Corylus avellana

Acer pseudoplatanus

Acer pseudoplatanus

Daphne mesereum

Fagus sylvatica

Corylus avellana

Sorbus aucuparia

Izbor obeh vrst divjadi je očitno podoben in je pogojen s prehranskimi pogoji znotraj Snežniških gozdov. Pri tem ne smemo zanemariti tudi razporeditve obeh vrst v prostoru oz. izbora habitatov. Srnjad je pogostejša vrsta robnih območij med gozdom in negozdnimi površinami, oziroma med različnimi razvojnimi oblikami gozda, jelenjad pa izbira predvsem strnjene površine gozdov. Značilno zanje je pomanjkanje grmovnih vrst, prisotne vrste pa imajo majhno pokrovnost (PERKO, 1980). Zato obe vrsti močneje objedata mladje listavcev in jelke, kar se odraža na oviranem pomlajevanju Snežniških gozdov. Verjetno prihaja med obema vrstama tudi do prehranske konkurence, saj se komponenta listavcev in grmov približno enako pogosto (RF) pojavlja pri obeh vrstah. Slednje pa bo možno bolj zanesljivo ugotoviti šele po daljšem obdobju intenzivnega odstrela jelenjadi.

J E L E N J A D

S R N J A D

GROSUPLJE

Corylus avellana

Quercus sp.

Fagus sylvatica

Cornus sanguinea

Populus tremula

Corylus avellana

Salix caprea (et sp.)

Carpinus betulus

Acer pseudoplatanus

Euonymus europaea

Zaradi obilice prisotnih grmovnih vrst in intenzivnega pomlajevanja, si obe vrsti najdeta dovolj primerne lesnate paše in zato v tej skupini med njima prehranska konkurenca ne nastopa. Pomembno vlogo pri tem imajo tudi dodatni prehranski pogoji v kmetijskem prostoru, posebno v zimskem času, ko se delež listavcev in grmov v prehrani zaradi zmanjšane pokrovnosti zeliščnega sloja običajno poveča.

Poznavanje prehranskih značilnosti oz. potreb posameznih vrst divjadi nam mora biti pri načrtovanju ukrepov v okolju in v populacijah divjadi vodilno izhodišče. Pri tem se srečujemo s pojmom r e l a t i v n e g a p r e - h r a n s k e g a d e l e ž a , tj. količino in kvaliteto razpoložljive, oz. dostopne hrane na posamezno žival v določenem okolju . Relativni prehranski delež ni nekaj statičnega. Opredeljujejo ga vegetacijske značilnosti okolja, številčnost in kombinacija prisotnih vrst rastlinojede parkljaste divjadi ter stopnja antropogene izrabe okolja. Iz te ugotovitve istočasno izhaja , da je možno na relativni prehranski delež vplivati in ga spreminjati s spreminjanjem razmerij znotraj posameznih nivojev in med nivoji, ki ga opredeljujejo. Enostavno povedano to pomeni, da so ukrepi v okolju z namenom optimalizacije prehranskih pogojev in zmanjševanje številčnosti divjadi z odstrelom istosmerni ukrepi. Oba namreč vplivata na povečevanje relativnega prehranskega deleža.

V primeru, da bi bile vse rastlinske vrste enakomerno zastopane v prostoru, bi divjad lahko poljubno izbirala najpriljubljenejše vrste , oz. celo najpriljubljenejše dele teh rastlinskih vrst. Ker pa take možnosti v naravi zelo redko nastopajo, moramo sestavo prehrane divjadi v obstoječih naravnih pogojih gledati kot kompromis med željami oz. potrebami divjadi in možnostmi, to je ponudbo okolja na letni čas. Zato je možno zanesljiveje soditi o prehranskem izboru posameznih vrst divjadi šele na podlagi primerjalnih prehranskih študij, ki so načrtovane tako, da zajamejo čim več značilnih območij in celoletni prehranski spekter znotraj njih. Same raziskave morajo biti zastavljene tako, da je z njimi možno identificirati vplive menjajočih se zimskih prehranskih pogojev, ki se iz leta v leto menjavajo. Zato naj bodo vse tovrstne raziskave zastavljene dolgoročno.

P O V Z E T E K

275 vzorcev prehrane jelenjadi in 109 vzorcev prehrane srnjadi, odstreljene v 5 loviščih znotraj Kočevskega, Notranjskega in Krimskega lovsko gojitvenega območja, smo uporabili kot izhodišče za ocenjevanje prehranskih značilnosti in konkretnega prehranskega izbora obeh vrst divjadi.

Vzorci so bili odvzeti ob priliki rednega odstrela, določen del pa izvira tudi iz obdobja izven lovne dobe, za kar je Odsek za ekološko divjadi in lovstvo IGLG dobil posebno dovoljenje pristojnih organov. Ugotovitve analize prehranskih vzorcev smo kombinirali z rezultati popisov vegetacije na kontrolnih ploskvah in rezultati opazovanj divjadi v prosti naravi. Skupne ugotovitve prehranskih značilnosti obeh vrst kažejo, da je prehranski izbor pogojen z prehransko fiziološkimi značilnostmi divjadi, splošnimi ekološkimi pogoji okolja med katerimi so posebej pomembne vegetacijske in zimske klimatske značilnosti, stopnjo intenzitete antropogenega izkoriščanja okolja, številčnosti divjadi in prehranske konkurence med prisotnimi vrstami divjadi.

Jelenjad je kot generalist sicer sposobna oblikovati primerno prehransko strategijo v vseh okoljih, vendar so trave njena najpomembnejša prehranska komponenta. V primeru pomanjkanja možnosti paše na travnikih, si po načelu kompenzacije išče nadomestno prehrano, vendar vedno znotraj običajnega prehranskega izbora. Deleži drugih dostopnih prehranskih komponent v okolju v prehrani jelenjadi se v tem primeru povečajo, s tem pa se povečajo možnosti za pojav, oziroma porast škod na mladju gozdnega drevja in v kmetijskem prostoru.

Prehranski izbor srnjadi je zaradi njenih prehransko-fizioloških značilnosti bogatejši in tudi pestrejši kot pri jelenjadi.

Zato v primeru velike številčnosti jelenjadi v istem okolju , srnjad ne najde dovolj pestre in vsebinsko bogate prehrane in telesno nazaduje.

V splošnem je poznavanje prehranskih značilnosti parkljaste divjadi pomemben instrument načrtovanja varstva, gojitve in lova divjadi, predvsem pa osnovno izhodišče za načrtovanje izbora vrst divjadi , katere bomo glede na njihov vpliv na druge dejavnosti v prostoru pospeševali, oziroma bomo njihovo številčnost omejevali (rajonizacija !) .

UPORABLJENA LITERATURA

- ACCETTO, M. (1979) Prispèvek k poznavanju zimske prehrane srnjadi na Ljubljanskem barju
Gozdarski vestnik 37, 1979/1, str.4-8
Ljubljana 1979
- AHLEN, I. (1965 a) Studies on the red deer (*Cervus elaphus*, L.) in Scandinavia,
III. Ecological investigations
Viltrevy Vol. 3 (No.3), 1965, pp.178-376.
Uppsala 1965
- AHLEN, I. (1965 b) A comparison between the winter feeding behaviour of the red deer and the moose
Trans. VI. Congr. IUGB, Bournemouth: 117-124
- AHLEN, I. (1975) Winter habitats of moose and deer in relation to land use in Scandinavia
Viltrevy, Vol. 9 (No.3) 1975, pp.45 - 192.,
Uppsala 1975
- ANDREJEV, A.V. (1978) Review of methods and results of investigation of grouse bioenergetics in winter
Proc. Woodland grouse symposium Inverness, 1978, pp. 87-91, WPA, Dous Hall, 1979
- BLAIR, R.N., BRUNETT, L.E. (1980) Seasonal brouse selection by deer in a southern pine-hardwood habitat
I. Wildl. Manage, 44 (1): 79-88
- BOROWSKI, S., KOSSAK, S. (1975) The Food habits of Deer in Bialowieza Primeval Forest
Acta Theriologica, 20, 32/1975, str. 463-506
Warszawa 1975
- CEDERLUND, G. et al (1980) Foods of Moose and Roe-deer at Grimsö in Central Sweden
Results of Rumen content Analyses
Viltrevy 11, 4/1980, pp. 169-247.
Uppsala, 1980
- DIETZ, D.R. (1970) Definition and components of forage quality
Range and Wildlife Habitat Evaluation
A Research symp., USDA, MISC.P.Na 1147: 1-9,
Forest service, Washington 1970
- DROŽDŽ, A., WEINER, J. (1975)
GEB CZYNSKA, Z., KRASINSKA, M. Some bioenergetic Parameters of Wild Ruminants.
Polish Ecological Studies, 1,2/1975, str.85-101,
Warszawa 1975

- DZIECIOLOWSKI, R. (1969) The quantity, quality and seasonal variation of food resources available to red deer in various environmental conditions of forest management. Forest research institute, . 295 str. Warsaw 1969
- DZIECIOLOWSKI, R. (1970) Variation in red deer (*Cervus elaphus*) diet in relation to the season of the year and to environment. Transactions of the 9.ICGB., str. 794-798, Moscow 1970
- DZIECIOLOWSKI, R.; KOSSAK, S. BOROWSKI, S. (1975) Diets of big herbivorous mammals Polish Ecological Studies 1,2/1975, str. 35-50 Warsaw 1975
- EIBERLE, K. (1976) Kotanalysen beim Rehwild Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 17 (1976) 4, 270 - 275
- ELLENBERG, H. (1974 a) Die Körpergrösse des Rehes als Bioindikator. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Erlangen 1974: 141-154
- ELLENBERG, H. (1974 b) Wilddichte, Ernährung und Vermehrung beim Reh Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Erlangen 1974: 59-76
- ELLENBERG, H. (1974 c) Reproduction in roe deer (*Capreolus c.c.L.*) observed in Stammham Enclosure Bavaria (Germany) Trans. XI.ICGB, 1974: 139 - 142 Stockholm
- FIŠER, Z., LOCHMAN, J. (1969) Untersuchungen über die natürliche Nahrung des Rot-und Rehwildes im Riesengebirge Opera Corcontica 6; 1969, str. 139-161
- GOODWIN, G.A. (1975) Seasonal food habits of mule-deer in southeastern Wyoming USDA Forest Service Res.Pap. RM-287, 4 p. Rocky Mt.For. and Range. Exp. Stn., 1975, Fort Collins, Colorado
- HANSON, W.O., SMITH, J.G. (1970) Significance of forage quality as a tool in wildlife management. Range and Wildlife Habitat Evaluation. A Research Symp. USDA, Misc.P.No.1147

- HOBBS et al (1981) Composition and quality of elk (*Cervus elaphus nelsoni*) winter diets in Colorado
J.Wildl. Manage. 45 (1): 1981: 156 - 171
- HOFMANN,A., NIEVERGELT,B. (1972) Das jahreszeitliche Verteilungsmuster und der Asungsdruck von Alpensteinbock, Gemse, Rothirische, und Reh in einem begrenzten Gebiet im Oberengadin
Z.Jagdwiss. 18 (1972) 185-212
- HOFFMANN,R.R.(1978) Die Stellung der europäischen Wildwiederkäuer in System der Asungstypen
Wildbiologische Informationen für den Jäger, 1978: 9-18, Giesen
- HÖGLUND,N.(1966) Über die ernährung des Uhus (*Bubo bubo*,Lin.) in Schweden während der brutzeit.
Viltrevy, Vol. 4, No.3, 1966, 80 str.
- HÖGLUND,N.(1964) Über die ernährung des Habichts (*Accipiter gentilis*,L.in.) in Schweden
Viltrevy , Vol. 2, No. 5, 1964, str. 271-328
- HUBERT,G.F.et al (1980) Food habits of a supplementally fed captive herd of white-tailed deer.
J.Wildl. Manage.44 (3) 1980, pp.740-746
- JENSEN,V.P.(1958 a) Panseninhalt dänisches Rotwildes.
Z.Jagdwiss. Bd 4 (1958), H.4 pp. 164-167
- JENSEN,V.P.(1958 b) Stomach contents of Danish red deer
Trans. III. Congress IUGB: 141-142, Copenhagen, 1958
- KLEIN,D.R. (1970) Interactions of *Rangifer tarandus* (Reindeer and Caribou) with its Habitat in Alaska
Proc.VIII. Int.Congr. of Game Biologists Helsinki 1970, pp. 289-293
-
- KLEIN,D.R.(1980) Range ecology and management progress made and directions for the future.
Proc.2nd Int. Reindeer (Caribou Symp.pp. 4-9, Roros,Norway,1979, Trondheim 1980
-
- KORFHAGE,R.C.et al (1980) Summer diets of Rocky Mountain elk in north-eastern Oregon
J.Wildl. Manage,44 (3) 1980, pp. 746-750
- KORSCHGEN et al (1980) Spring and summer foods of deer in the Missouri Ozarks
J.Wildl. Manage. 44 (1)1980:89-97
- KUEN,H.,BUBENIK,A.B.(1977) Availability and Utilization of Food by Red deer (*Cervus elaphus*), Roe deer (*Capreolus capreolus*) and Chamois (*Rupicapra rupicapra*) in an Alpine Ecosystem.
Trans.XIII Int.Congress of game biologists 1977 Atlanta, 393-400

- KUROPAT, P., BRYANT, J. (1979) Foraging behaviour of caribou on the Utukok calving grounds in northwestern Alaska Proc. 2nd Int. Reindeer/Caribou Symp.: 64-70, Roros, Norway, 1979
- LADZIANSKÝ, A. (1968) Príspevok k otázke výživy raticovej zveri Vedecké práce, Vyskumneho ustavu lesneho hospodarstva vo Zvolene X.; 249-276 Zvolen, 1968
- LAVSUND, S. (1976) The ecology of red deer, *Cervus elaphus* L., in areas in southern and central Sweden with recently established populations. Institute of Forest Zoology, Research Notes No. 25, 1976, Stockholm, 161 pp. (v švédšćini, s povzetkom v angl.)
- LAYCOCK, W.A., PRICE, D.A. (1970) Environmental Influences on Nutritional Value of Forage Plants Range and Wildlife Habitat Evaluation, A Research Symposium, USDA (Forest Service) Miscellaneous Publication No. 1147: 37-47, May 1970
- LOCHMAN, J., FIŠER, Z., HANUŠ, V. (1959) Beiträge zur Behandlung des Problems der natürlichen Nahrung des Rehwildes Sborník Československe Akademie zemedelskych Ved 5, 1959-7 str. 723-750, Praha
- MARKGREN, G. (1966) A study of hand-reared moose calves Viltrevy 4 (1) 1966, 42 pp. Uppsala 1966
-
- MEDIN, D.E. (1970) Stomach content analysis: Collections from Wild Herbivores and Birds. Range and Wildlife Habitat Evolution A Research Symposium, USDA Forest Service MISC. P. No. 1147, pp. 133-145; Washington 1970.
-
- MISSBACH, K. (1977) Die Annahme von Grünfütterarten durch Rotwild (*Cervus elaphus*) Beiträge zur Jagd und Wildforschung X/1977: 53-60, Berlin
- NAGY, J. (1970) Biological relations of rumen flora and fauna Range and wildlife habitat evaluation, USDA For. Ser., Misc. Publ. No. 1147: 159-163
- NAGY, J.G., SCHWARTZ, C.C. (1973) Use of trained pronghorn antelope (*Antilocarpa americana*) in field nutritional studies. Trans XI. Int. Congress of Game Biologists pp. 539-544, Stockholm 1973
- NUDDS, T.D. (1980) Forage preference: theoretical considerations of diet selection by deer J. Wildl. Manage. 44 (3) 1980, pp. 735-740

- ODUM, E. P. (1971) Fundamentals of ecology
W.B.Saunders comp. 1971, 574 pp.Phil.
- ONDERSCHEKA, K., JORDAN, H. R. (1974). Einfluss der Jahreszeit, des Biotops und der
Asungskonkurrenz auf die Botanische Zusammensetzung
des Panseninhaltes beim Gams-, Reh-, Muffel-
und Rotwild, Tagungsbericht I. Internationales
Gamswild Treffen.
Oberammergau 1974/str.53-80
- PERKO, F. (1979) Odnosi med rastlinstvom in rastlinojedo div-
jadjo v ekosistemih Snežniških gozdov
Pregled gojitve in odstrela jelenjadi v letu
1978 (katalog), Notranjsko LG0 ,
Snežnik 1979, 11 str.
- PERKO, F. (1980) Metode in prvi izsledki kvantificiranega
vpliva divjadi na gozdno vegetacijo.
Pregled gojitve in odstrela jelenjadi v lovskem
letu 1979 (katalog). Notranjsko LG0, Snežnik
1980, 26 str.
- PRIBIČEVIĆ, S., BOGOVIĆ, B. (1965) Contribution á la connaissance de l'alimentation
des cerfs á Belje.
Trans.VII Congr. IUGB, Belgrade 1965:215-223
- SCHWAB, P. (1978) Rotwildfragen
Der Anblick 11 (1978) 416-418
- SIMONIČ, A. (1979) Gospodarjenje z jelenjadjo in njenim življenjskim
okoljem na Notranjskem LG0 v letu 1978.
Pregled gojitve in odstrela jelenjadi v lovskem
letu 1978 (katalog), Snežnik 1979, str.1-20
- SIMONIČ, A. (1980) Gospodarjenje z jelenjadjo in njenim življenjskim
okoljem na Notranjskem lovsko-gojitvenem območju
v letu 1979
Pregled gojitve in odstrela jelenjadi v lovskem
letu 1979 (katalog), Notranjsko LG0,
Snežnik 1980, str. 1-45
- STORMER, F. A., BAUER, W. A. (1980) Summer forage use by tame deer in northern
Michigan
J.Wildl.Manage, 44(1): 98-106, 1980
- SULKAVA, S. (1967) Zur nahrung des Steinädlers (*Aquila chrysaetos* L.)
in Finnland südlich vom Rentierzuchtgebiet.
Aquila, Ser.Zoologica Tom.5
str. 1-13, Oulu 1967
- SULKAVA, S. (1968) A study on the food of the Peregrine,
Falco p.peregrinus Tunstall, in Finland
Aquila, Ser.Zoologica Tom.6, str. 18-31,
Oulu 1968

- SUTTIE, J.M. (1980) Influence of nutrition on growth and sexual maturation of captive red deer stags. Proc. 2nd Int. Reindeer /Caribou/ Symp. 341-439, Roros, Norway, 1979, Trondheim 1980
- TEH HOUTE DE LANGE, S.M. (1978) Zur Futterwahl des Alpensteinbockes (Capra ibex L.) Z. Jagdwiss. 24(1978) 113-138, 1978 V. Paul Parey, Hamburg und Berlin
- VESELIČ, Ž. (1980) Analiza razvoja gozdnega mladja na Snežniškem masivu v letih 1976-1979 Pregled gojitve in odstrela jelenjadi v lovskem letu 1979 (katalog), Notranjsko LG0: 10 str., Snežnik, 1980
- VOSER-HUBER, M.L., NIEVERGELT, B. (1975) Das Futterwahlverhalten des Rehes in einem voralpinen Revier Z. Jagdwiss. 21(1975) 197-215, 1975 V. Paul Parey, Hamburg und Berlin
- WALLMO, O.C., NEFF, D.J. (1970) Direct observations of tamed deer to measure their consumption of natural forage Range and Wildlife Habitat Evaluation, USDA, MISG.P.No. 1147, pp. 105-110, Forest Service, Washington 1970
- WARD, A.L. (1970) Stomach content and fecal analysis: methods of forage identification Range and Wildlife Habitat Evaluation A Research Symposium, USDA MISC .P.No. 1147 pp. 146-158, Forest Service, Washington 1970

P R I L O G E

1. Karta Slovenije (pomanjšana osnova v merilu 1 : 750.000) z vrisanimi območji proučevanja vzorcev prehrane jelenjadi in srnjadi.
- 2.a,b Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Medved" - tabela
3. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Medved", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon
4. Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih (n = 34) prehrane jelenjadi na območju lovišča "Medved" (1% 0 3,6⁰) - Grafikon
5. a,b Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Žitna gora" - Tabela
6. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Žitna gora", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon
7. Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih (n = 28) prehrane jelenjadi na območju lovišča "Žitna gora" - Grafikon
- 8.a,b,c,d Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen" - Tabela

9. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon
10. Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih (n = 70) prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen" (1% = 3,6°) - Grafikon
11. Menjava količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen" po posameznih mesecih - Grafikon
12. Prikaz menjave količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen", v posameznih letnih obdobjih - Grafikon
- 13.a, b Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane srnjadi na območju lovišča "Jelen" - Tabela
14. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane srnjadi na območju lovišča "Jelen", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon
15. Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih (n = 27) prehrane srnjadi na območju lovišča "Jelen" (1% = 3,6°) - Grafikon
16. Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Ljubljanski vrh" - Tabela
17. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Ljubljanski vrh", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon

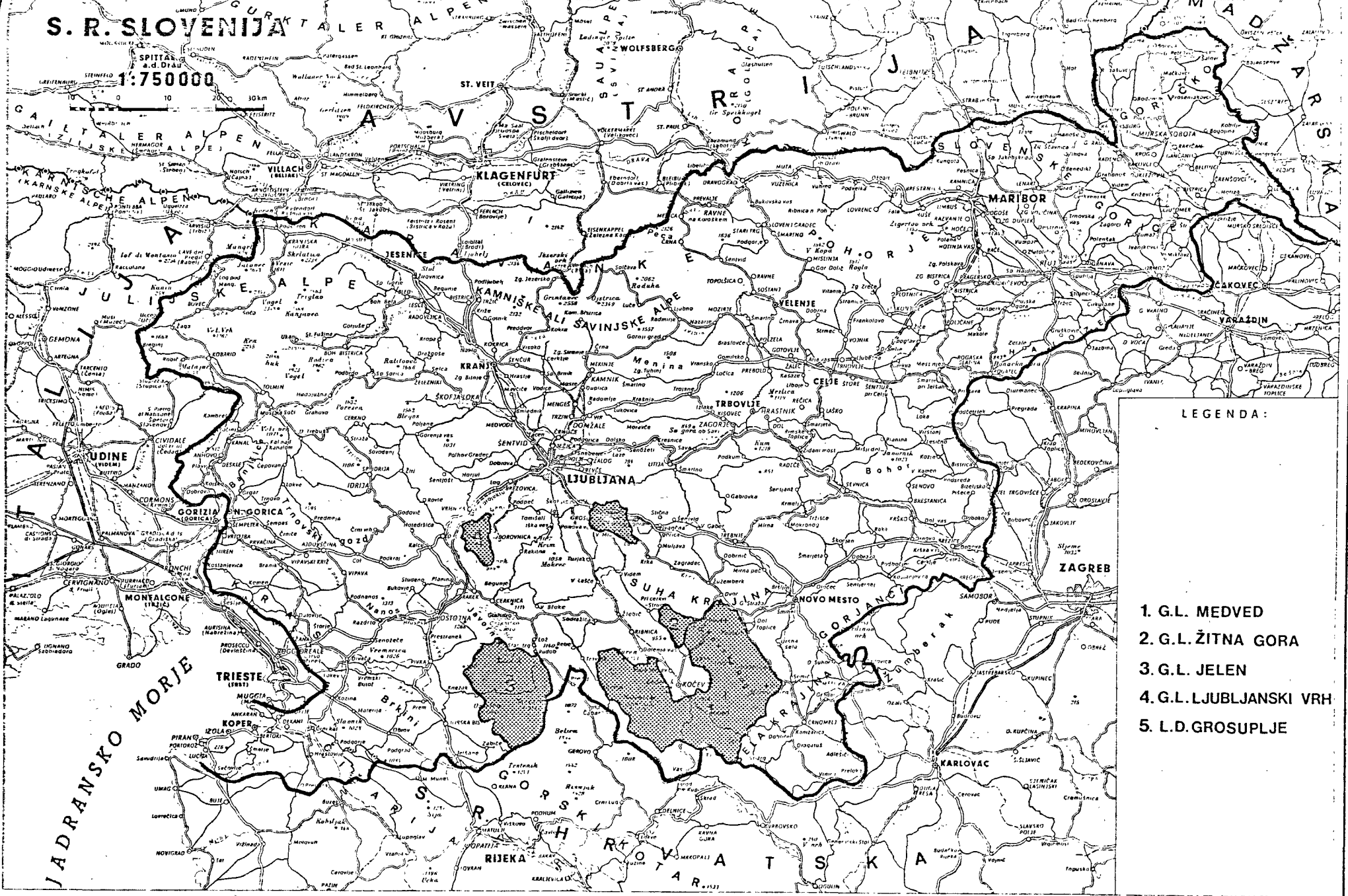
18. Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju LD Grosuplje - Tabela
19. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju LD Grosuplje, v obdobju vegetacije (IV -X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon
20. Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih (n = 18) prehrane jelenjadi na območju LD Grosuplje (1% = 3,6^o) - Grafikon
- 21.a,b Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane srnjadi na območju LD Grosuplje - Tabela
22. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane srnjadi na območju LD Grosuplje, v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III) - Grafikon
23. Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih (n = 40) prehrane srnjadi na območju LD Grosuplje (1% = 3,6^o) - Grafikon
24. Primerjava količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent (v %) v vzorcih prehrane jelenjadi v obdobju mirovanja vegetacije (XI-III) na 4 proučevanih območjih - Grafikon
25. Prikaz gibanja telesnih tež mladičev srnjadi (m.in ž.sp.) na območju LD Grosuplje (G) in lovišča Medved (M), glede na mesec odstrela (mladiči so tehtani izčiščeni, brez notranjih organov) - Grafikon

26. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi in srnjadi na območju lovišča "Jelen" - Grafikon

27. Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi in srnjadi na območju LD Grosuplje - Grafikon

S. R. SLOVENIJA

1:750000



LEGENDA:

- 1. G.L. MEDVED
- 2. G.L. ŽITNA GORA
- 3. G.L. JELEN
- 4. G.L. LJUBLJANSKI VRH
- 5. L.D. GROSUPLJE

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	VII Ž 2+	VII Ž 1	VII Ž 1	VII Ž 1	VIII Ž 1	VIII M 2-5	VIII M 1	VIII M 2-5	VIII Ž 1	VIII M 1	VIII M 1	VIII M 1	IX M 2-5	IX Ž 1	IX Ž 2+	IX Ž 2+	IX M 1	X Ž ml	X Ž 2+	X M 2-5
---	----------------	---------------	---------------	---------------	----------------	------------------	----------------	------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Trave	o	o	o	o	+	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	o
Zelišča	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	o	+	+	+	o	+	+	o	+
Listavci + grmi	+	+	+	+	o	+	+	o	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+	+
Iglavci	+																	+		
Polgrmi																				
Sadje, plodovi																				
Praproti								+	+											
Gobe					+				+		+									+
Opad								+	+				+	+	+	+	+	+	+	+
Jelova omela															+					
Lišaji																				
Krmišče																				

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	X Ž ml	X Ž 2+	X Ž 2+	X Ž 2+	X M 1	X Ž ml	X Ž ml	X Ž ml	X M ml	X Ž 1	X Ž 2+								F	RF % od 31
---	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------

Trave	+	+	+	o	o		+	o	o	o	o								30	96,7
Zelišča	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								31	100,0
Listavci + grmi	o	+		+	+	+	+	+	+	+	+								30	96,7
Iglavci						o													3	9,6
Polgrmi			+																1	3,2
Sadje, plodovi	+	+			+		+												4	12,9
Praproti																			2	6,5
Gobe				+															5	16,1
Opad		+	+	+			+	+	+	+	+								18	58,0
Jelova omela																			1	3,2
Lišaji									+										1	3,2
Krmišče																			-	-

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Medved"

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XI Ž ml	XI Ž ml	XI M ml	XI Ž 1	XI Ž 1	XI Ž 1	XI M ml	XI Ž 1	XI Ž 2+	XI Ž 2+	XI Ž ml	XI Ž ml	XI Ž 2+	XI Ž 1	XI M 1	XI Ž 2+	XI M ml	XI Ž 2+	XII Ž 2+	XII Ž 2+
---	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------

Trave	+	+	o	+	+	o	o	o	+	o	+	o	+	+		+	+	o	+	+
Zelišča	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	o	+		+	+	+	+	o
Listavci + grmi	+	o	+			+	+	+	+	+			+	+	+	o	o	+	+	+
Iglavci				o	o	+		+				+			+			+	o	+
Polgrmi	+								+											
Sadje,plodovi																			+	
Praproti								+												
Gobe																+				
Opad		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+	+
Jelova omela																				
Lišaji																				
Krmišče															o					

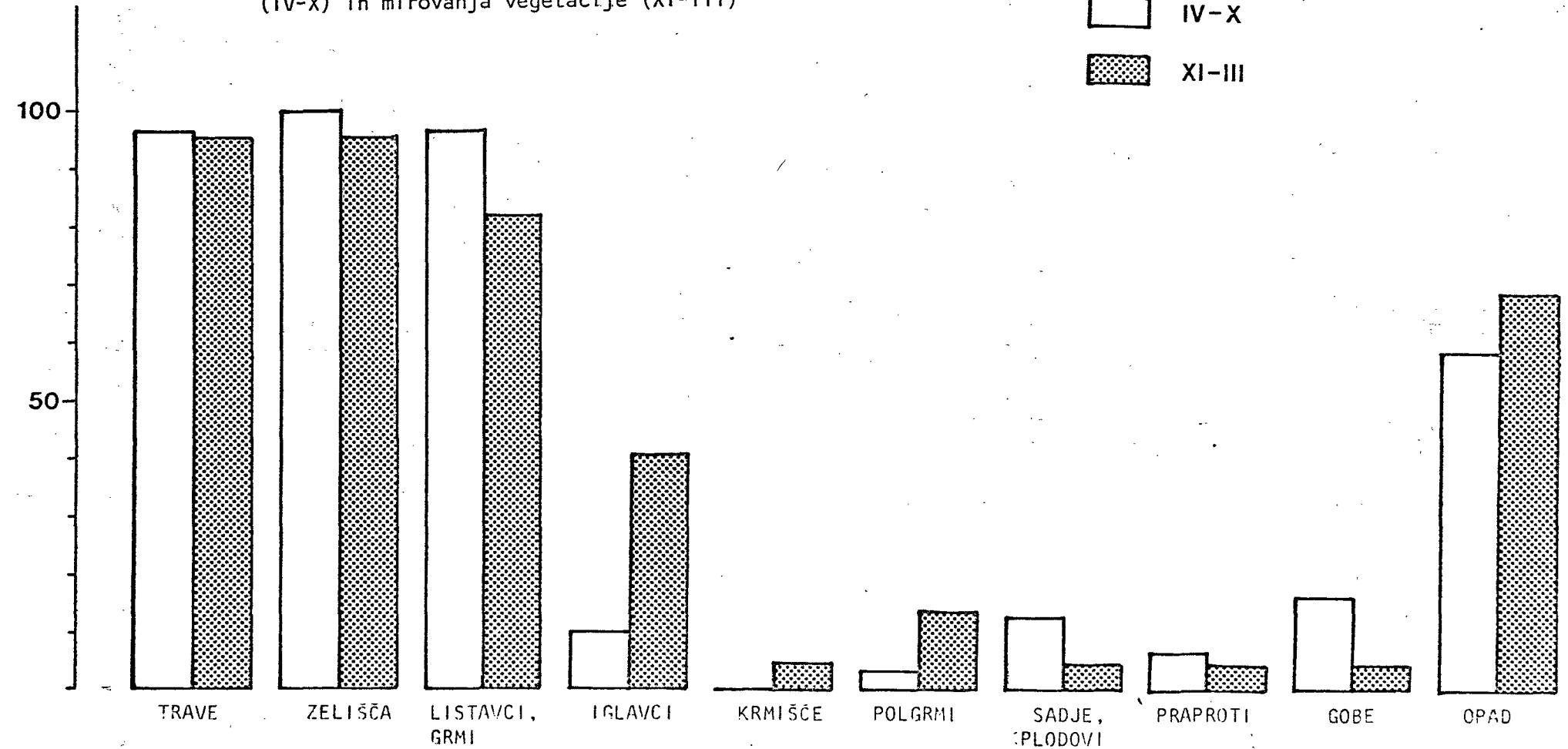
MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XII M ml	XII M 2-5																	F	RF % od 22
---	----------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------

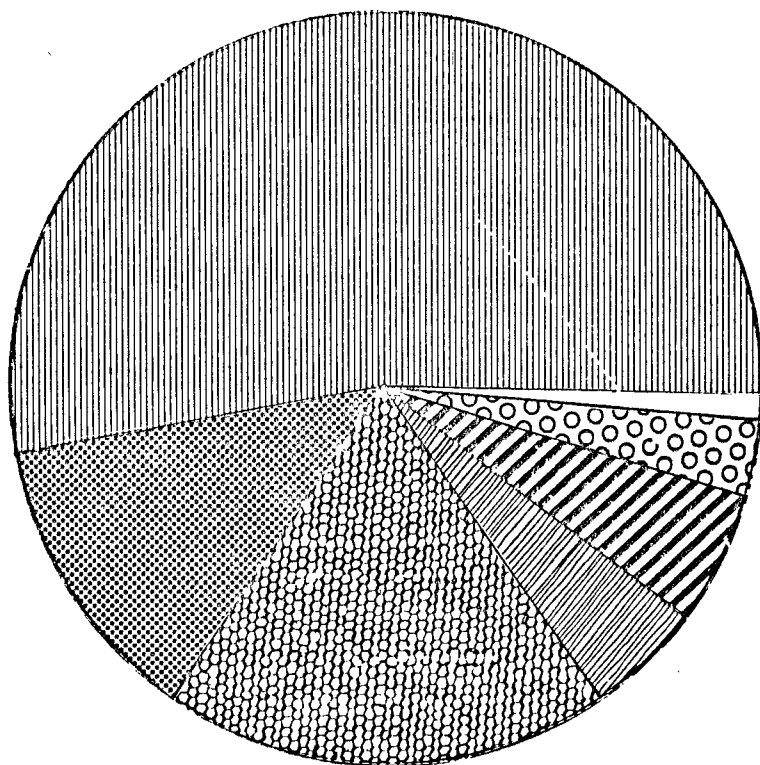
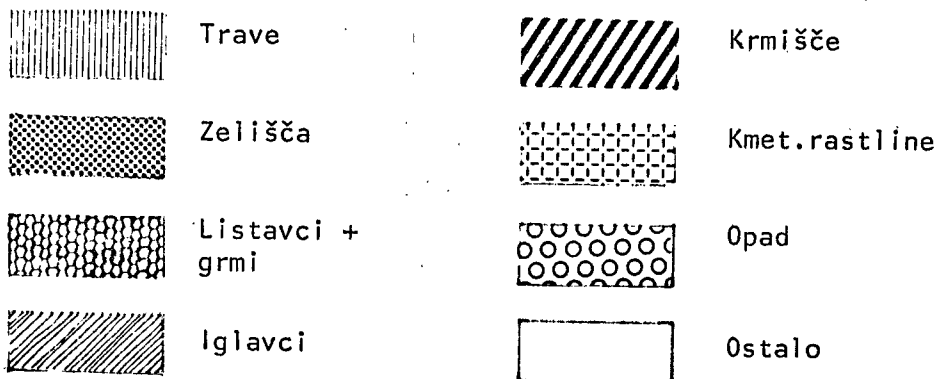
Trave	o	+																	21	95,4
Zelišča	+	+																	21	95,4
Listavci + grmi	+	+																	18	81,8
Iglavci																			9	40,9
Polgrmi		+																	3	13,6
Sadje,plodovi																			1	4,5
Praproti																			1	4,5
Gobe																			1	4,5
Opad																			15	68,2
Jelova omela	+																		1	4,5
Lišaji																			-	-
Krmišče																			1	4,5

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Medved"

Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Medved", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III)

IV-X
XI-III





Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent
v vzorcih (n = 34) prehrane jelenjadi na območju lovišča
"Medved" (1% = 3,6°)

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	IX M 2-5	IX Ž 2+	IX M 5+	IX M 5+	IX M 5+	IX M 2-5	IX M 5+	IX M 5+	IX M 5+	IX Ž 2+	IX Ž 1	IX M 5+	IX M 5+	IX Ž mł	IX M 5+	X M 1	X Ž 1	X M 2-5	X Ž mł	X M mł
---	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	-------------	---------------	--------------	--------------

Trave	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+
Zelišča	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
List.+ grmi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o	+	+	+		+	o
Iglavci																				
Polgrmi																				+
Praproti																				
Sadje,plodovi	o	+	o	o	o		+	+	+	+	+	+	o	+	+	+		o	+	+
Gobe																				
Opad			+							+		o	+		+			+	+	
Krmišče																		+		

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	X Ž ml																			F	RF % od 21
---	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------

Trave	o																				21	100,0
Zelišča																					18	85,7
List. + grmi	+																				20	95,2
Iglavci																					-	-
Polgrmi																					1	4,7
Praproti																					-	-
Sadje,plodovi	+																				19	90,4
Gobe																					-	-
Opad																					7	33,3
Krmišče																					1	4,7

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Žitna gora"

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XI M ml	XI Ž ml	XI M 1	XI M 1	XI Ž ml	XI M 2-5	XI M 1	XI M ml	XI Ž 2+	XI Ž 2+	XII Ž 1	XII Ž 2+	XII Ž ml	XII Ž 2+	XII M ml	XII M 2-5	XII M 1	XII Ž 1	XII Ž 1	XII Ž 2+
---	---------------	---------------	--------------	--------------	---------------	----------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	----------------

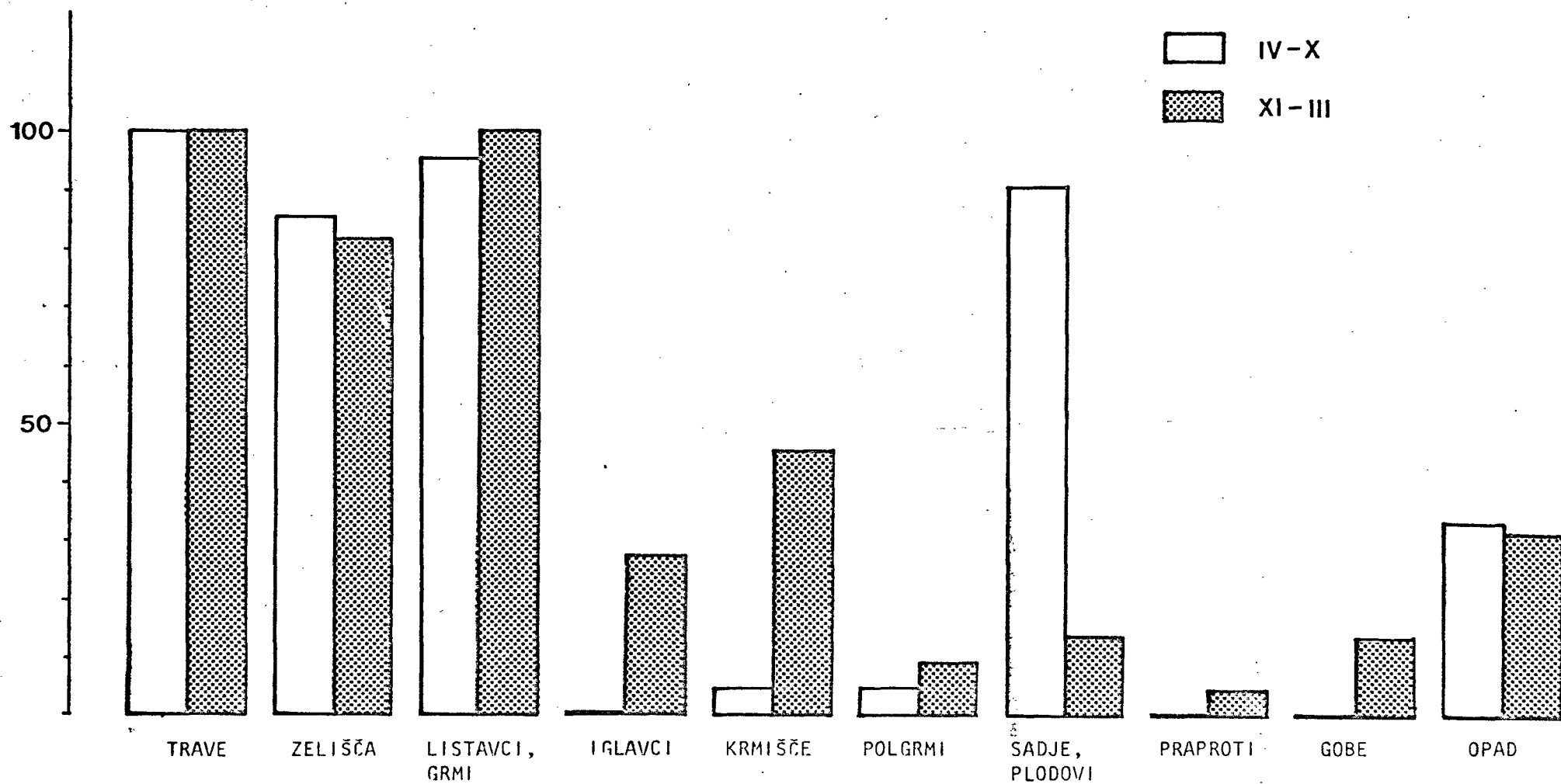
Trave	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Zeliščca	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o	+		+	+	+		+	+	+	+	
List. + grmi	+	+	+	o	o	o	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+	+
Iglavci											+		+	+		+				+	o
Polgrmi	+												+								
Praproti										+											
Sadje, plodovi	+	o								+											
Gobe	+			+																	+
Opad			+	+			+	+	+									+			
Krmiščce	+					+		+	+	+	+			+			+		+		

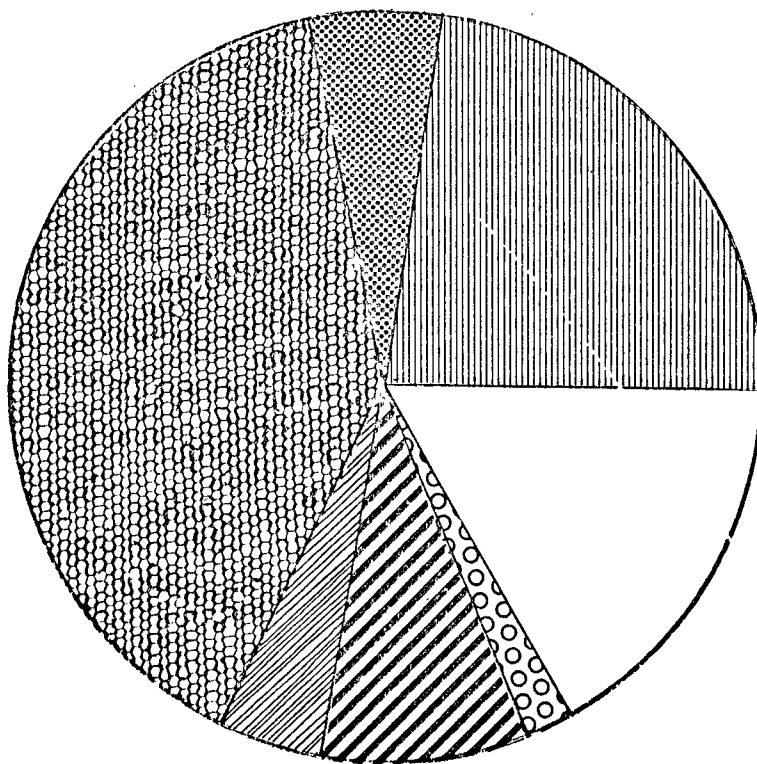
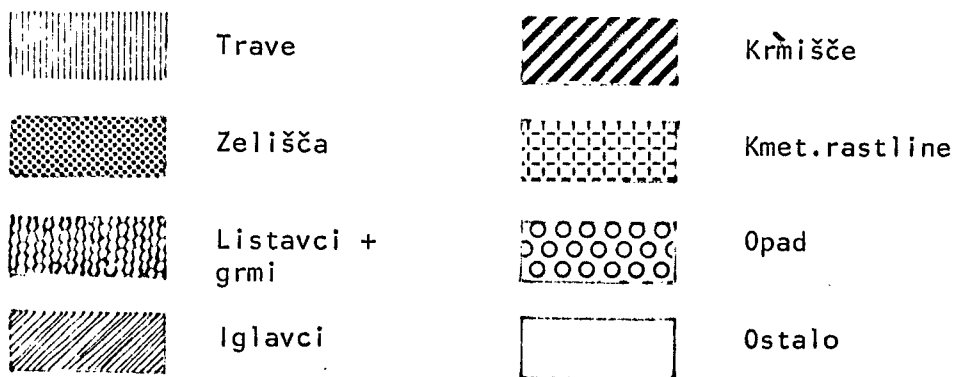
MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XII M ml	XII Ž 2+																		F	RF %od 22
---	----------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----------------

Trave	+	o																		22	100,0
Zeliščca	+	+																		18	81,8
List. + grmi	+	+																		22	100,0
Iglavci																				6	27,2
Polgrmi																				2	9,1
Praproti																				1	4,5
Sadje, plodovi																				3	13,6
Opad	+																			3	13,6
Krmiščce	o																			7	31,8
																				10	45,4

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Žitna gora"

Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih
komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča
"Žitna gora", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja
vegetacije (XI-III)





Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih ($n = 28$) prehrane jelenjadi na območju lovišča "Žitna gora" ($1\% = 3,6^{\circ}$)

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	IV Ž ml	IV M ml	IV Ž ml	IV M ml	IV M 1	IV Ž 2+	IV M ml	IV Ž ml	V M 2-5	V M 1	V M 1	V M ml	V M ml	VI Ž 1	VI Ž 1	VI M ml	VI M 1	VII Ž 1	VII Ž 1	VII M ml
---	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	---------------	---------------	----------------

Trave	+	o	o	+	o	o	+	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	+	+	o
Zelišča	+	+	+	o	+	+			+	o	+	+		+	+	+	+	o	o	+
Listavci+ grmi	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Iglavci	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+				+		+		
Polgrmi							+					+			+					
Praproti									+		+									
Gobe																				
Opad	+	+	+		+	+		+	+	+	+					+		+		
Jelova omela	+					+			+	+	+									
Lišaji		+		+						+										
Krmišče																				

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	VII M 1	VII Ž 2+	VII Ž 1	VIII Ž 2+	VIII Ž 1	VIII Ž 3+	VIII Ž 1	IX Ž 2+	IX Ž ml	IX Ž 1	IX Ž ml	IX M 1	IX M ml	IX M ml	IX M 2-5	IX Ž ml	IX Ž 2+	IX Ž ml	IX Ž ml	IX M ml
---	---------------	----------------	---------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	---------------	---------------	--------------	---------------	--------------	---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Trave		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	o	o	+	+	+	o	+	+
Zelišča	o	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+	+	+	+	+	+	+	+	o
Listavci + grmi	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Iglavci									+	+				+						
Polgrmi	+			+					+	+	+	+					+			+
Praproti	+					+		+	+	+	+	+							+	+
Gobe								+			+	+				+				
Opad				+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Jelova omela																				
Lišaji																				
Krmišče																				

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen"

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	IX Ž 2+	IX Ž 1	IX Ž ml	X M ml	X M ml	X Ž ml	X M ml	X Ž 2+											F	RF % od 48
---	---------------	--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------

Trave	+	+	+	o	+	+	+	+											47	97,9
Zelišča	o	o	o	+	+	+	+	+											45	93,7
Listavci + grmi	+		+	+	+	+	+												43	89,6
Iglavci				+	+		+	+											20	41,6
Polgrmi																			11	22,9
Praproti			+	+			+	+											14	29,1
Gobe				+	+			+											7	14,6
Opad	+		+	+	o	+	+	+											27	56,2
Jelova omela																			5	10,4
Lišaji																			3	6,2
Krmišče																				

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen"

MESEC Odstrela S P O L OCENA STAROSTI	XI Ž ml	XI Ž ml	XI Ž 1	XI M ml	XI Ž ml	XI M 1	XI Ž 2+	XI M ml	XII Ž 1	XII Ž 2+	XII M ml	XII M ml	XII M ml	XII Ž 1	XII	XII Ž ml	XII Ž 1	XII Ž 2+	XII M ml	XII M ml
---	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	-----	----------------	---------------	----------------	----------------	----------------

Trave	o	o	+	o	+	+	o	o	+	+	o	o	+	+	o	+	o	+	+	
Zelišča	+	+		+	o	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Listavci + grmi	+	+		+	+	+		+	+				+	+	+				+	+
Iglavci				+		o			o	+	+	+	o	+	+	o	+		+	+
Polgrmi	+						+													
Praproti			+						+											
Gobe																				
Opad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
Jelova omela																			+	
Lišaji									+	+	+								+	
Krmišče			o															+		o

MESEC Odstrela S P O L OCENA STAROSTI	XII Ž ml	XII Ž 2+	XII M ml	XII M ml	XII Ž ml	XII M ml	XII Ž ml	XII Ž 2+	XII Ž 1	XII Ž 1	XII Ž ml	XII M ml	XII Ž 2+	XII M ml	I M ml	I M 2-5	I M ml	I M ml	II Ž ml	II Ž ml
---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--------------	---------------	--------------	--------------	---------------	---------------

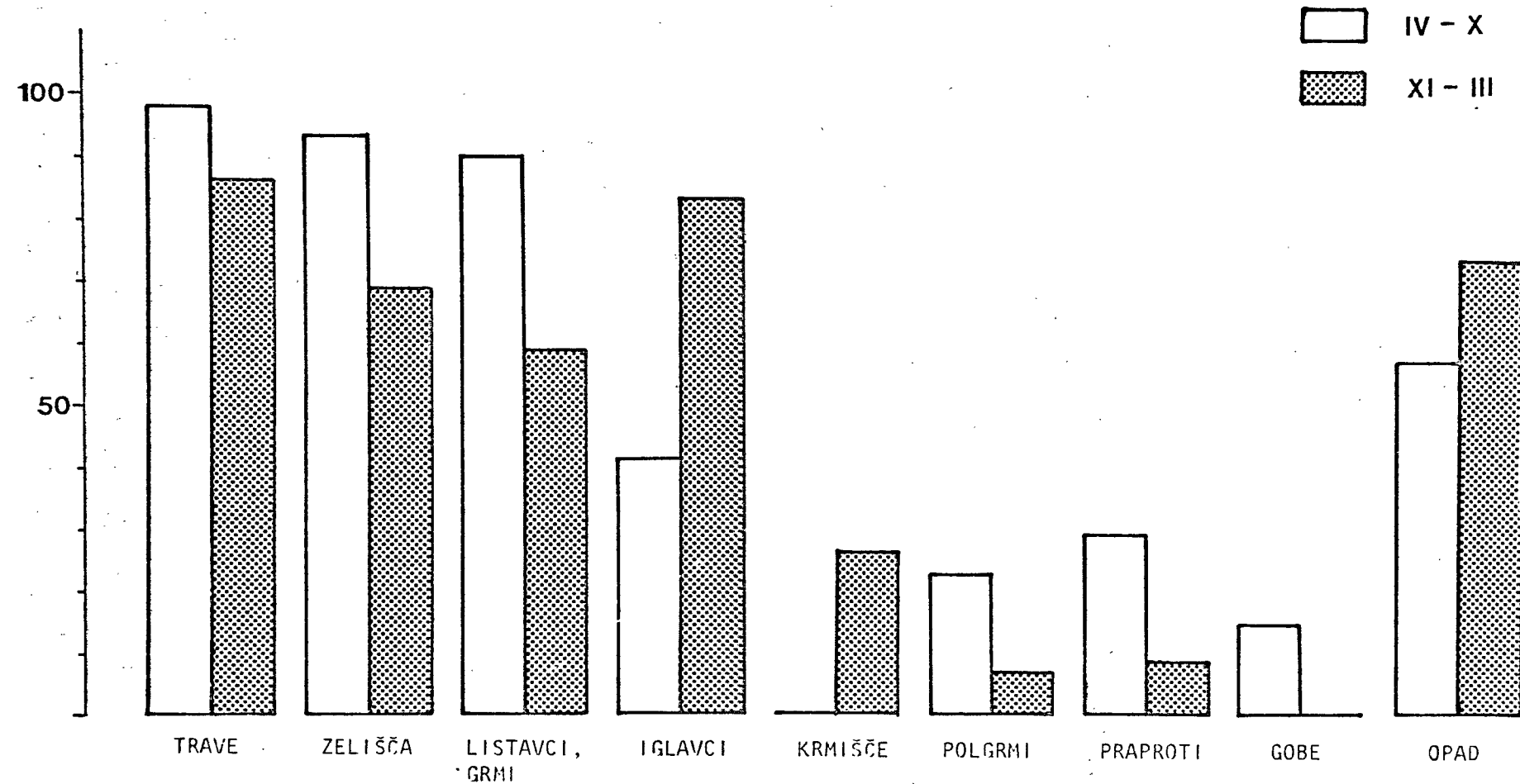
Trave		+			+		+	+	+	o	+	+	o	+	+	+	+		o	+
Zelišča							+		o	+	+	+	+	+		+	+			
Listavci + grmi									+	+	o	+	+	+	o	+			+	+
Iglavci	o	+	o	o	+	o	o	+	+	+	+	o	+	o		+		+	+	o
Polgrmi															+					
Praproti									+											
Gobe																				
Opad		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	
Jelova omela																				
Lišaji	+								+	+		+								
Krmišče	+		+		o	+		o										o	o	o

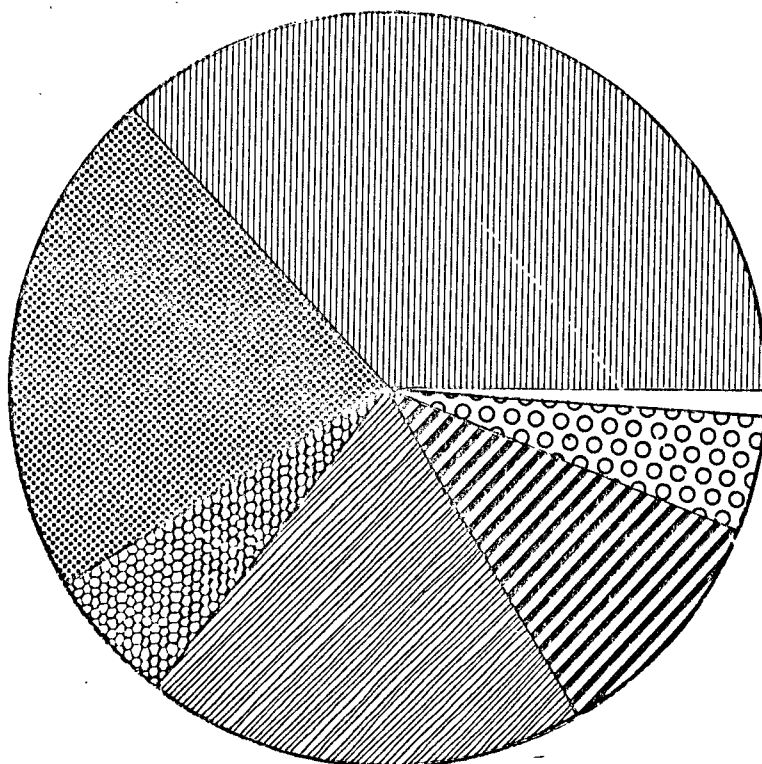
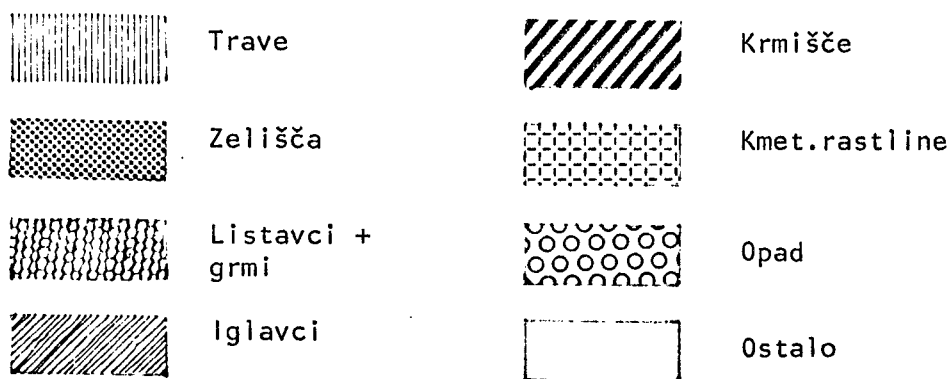
Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen"

MESEC Odstrela S P O L OCENA STAROSTI	II M 1	II M 1	II M ml	II M ml	II M ml	III M ml	III Ž ml	III Ž ml	III M ml	III M 1	III M ml	III Ž 2+	III M ml	III Ž ml	III Ž ml	III M ml	III M 2-5	III Ž ml	F	RF % od 58
Trave	+	+	+	o		+	+	+	o	+	+		+	o	+	+	+	o	50	86,2
Zelišča	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	40	68,0
Listavci + grmi		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+			34	58,6
Iglavci	+	+	o	+	o	+	o	o	+	o	o		+	+	o	+	+	+	48	82,8
Polgrmi						+													4	6,9
Praproti		+														+			5	8,6
Gobe																				
Opad	+	+	+					+		+		+	+	+	+	+	+	+	42	72,4
Jelova omela		+	+	+					+					+					6	10,3
Lišaji		+	+	+			+						+			+		+	16	27,6
Krmišče									+		+	o							15	25,8

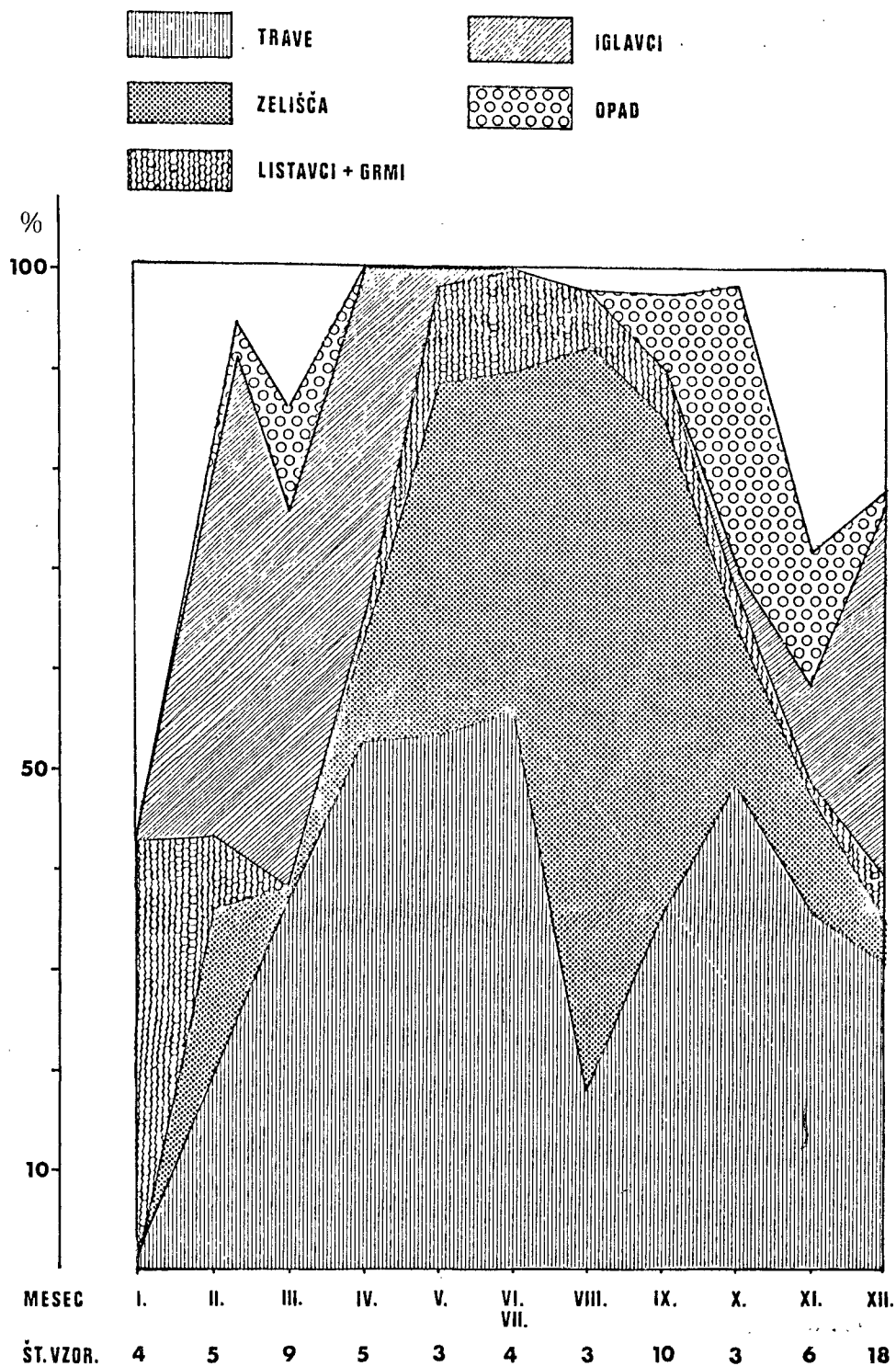
Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen"

Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih
komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča
"Jelen", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije
(XI - III)

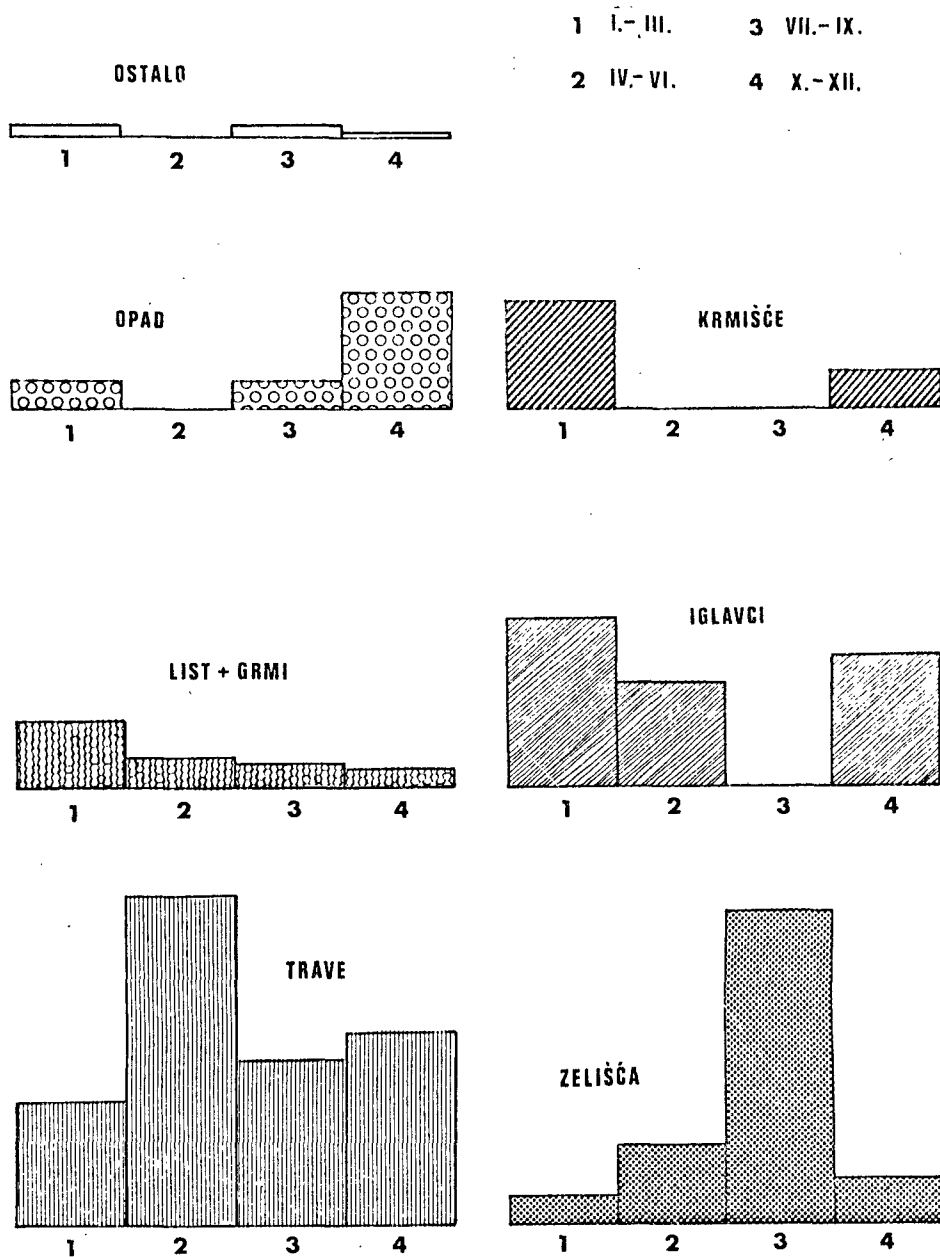




Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih ($n = 70$) prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen" ($1\% = 3,6^{\circ}$)



Menjava količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen" po posameznih mesecih



1 I.-III. 3 VII.-IX.
2 IV.-VI. 4 X.-XII.

Prikaz menjave količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Jelen", v posameznih letnih obdobjih

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	IV M 1	IV Ž 1	IV Ž ml	IV Ž 1	IV Ž 1	IV Ž 1	V M 2+	V Ž 1	V M 2+	VI M 2+	VI M 2+	VI M 1	VI M 1	VI M 1	VI M 2+	VI M 1	VI M 1	VI M 2+	VI M 2+	VI M 2+
---	--------------	--------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------

Zelišča	+	o		o			o	o	o	o	+	+	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Trave	+	+		+	+		+	+		+	+	+	+		+	+				+	+
Listavci + grmi	+	+			+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Iglavci	+	+	o	+	o	+															
Polgrmi					+																
Praproti									+							+					
Gobe		+		+																	
Sadje, plodovi																					
Jelova omela	+					o															
Opad																					

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	VII M 2+	VII M 2+	VII M 2+	VIII M 1	VIII M 1	VIII M 1	VIII M 2+	VIII M 2+	VIII M 2+	IX M 1	IX Ž 2+	IX Ž 1	IX M ml	IX Ž 2+	IX Ž 2+	IX Ž ml	X Ž 2+		F	RF %od 37
---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--	---	-----------------

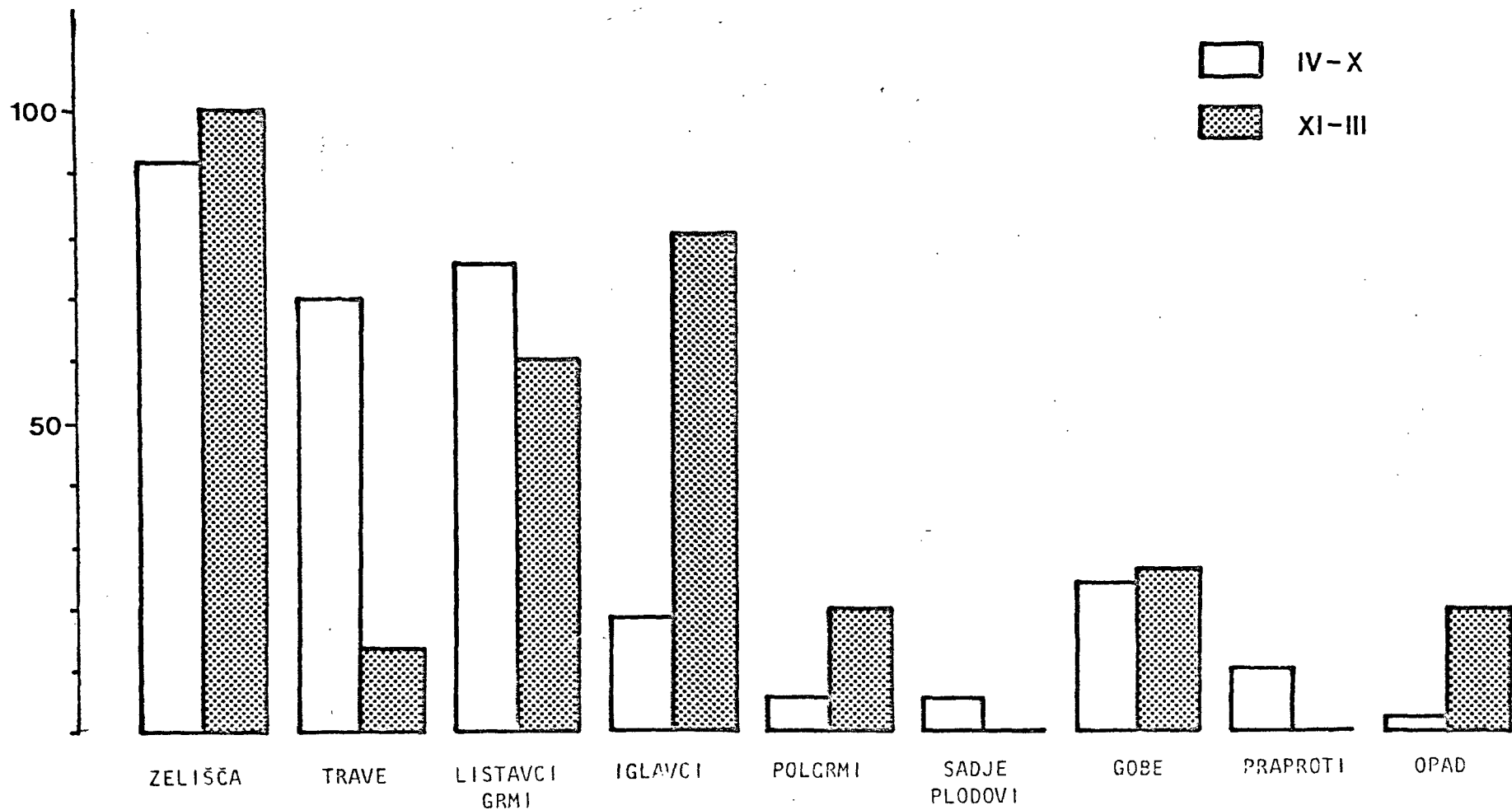
Zelišča	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	+	o	o	o	+	+	o		34	91,9
Trave	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+			+		26	70,2
Listavci + grmi	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+					28	75,7
Iglavci																	+		7	18,9
Polgrmi												+							2	5,4
Praproti						+			+										4	10,8
Gobe					+	+	+						+		o	+	+		9	24,3
Sadje, plodovi										+	+								2	5,4
Jelova omela																			2	5,4
Opad																	+		1	2,7

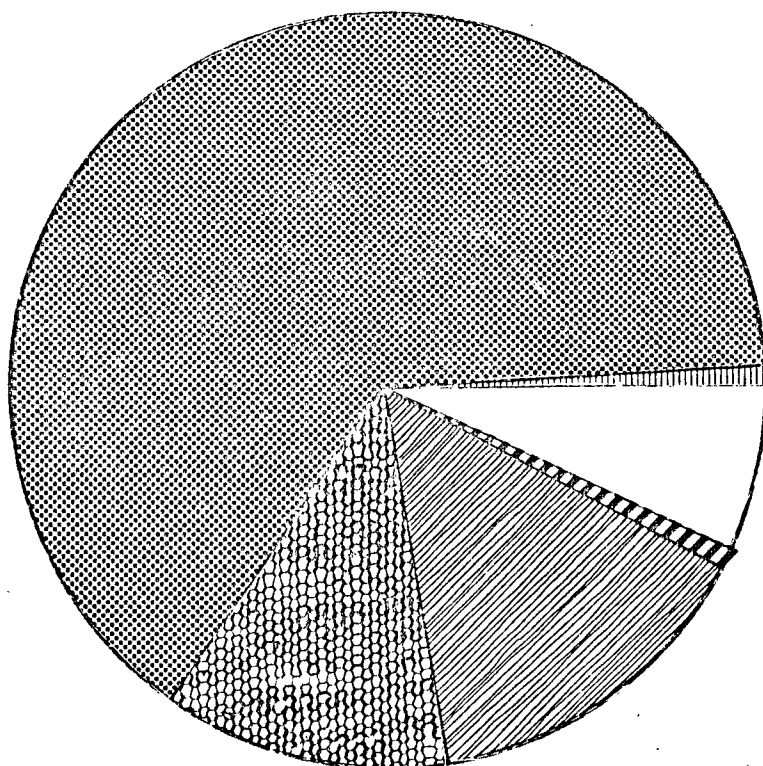
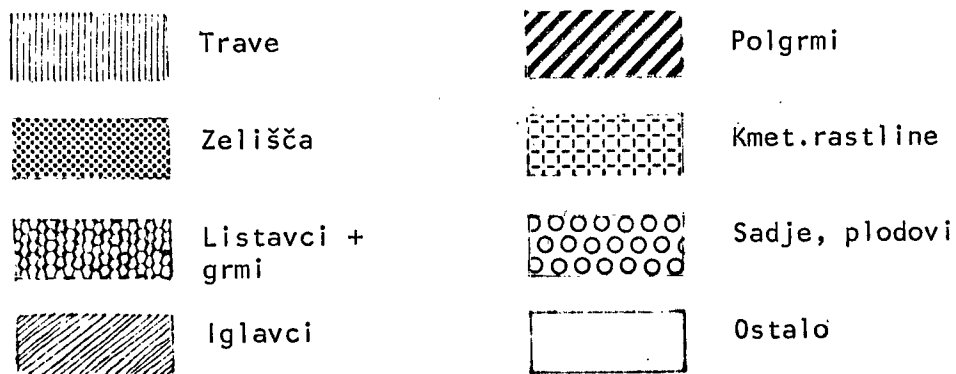
Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane srnjadi na območju lovišča "Jelen"

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XII Ž 2+	XII Ž ml	I Ž ml	I Ž ml	II Ž ml	II M ml	II M l	II Ž ml	II Ž ml	III M l	III Ž ml	III Ž ml	III M ml	III M l	III M l				F	RF % od 15
Zelišča	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	o	+	o				15	100,0
Trave										+					+				2	13,3
Listavci + grmi		+		o		+	+	+		+		+	+	+					9	60,0
Iglavci	+	o	o		+	+		+	o	+	+	+	+		+				12	80,0
Polgrmi			+			o	+												3	20,0
Praproti			+																1	6,6
Gobe	+	+				+		+											4	26,6
Sadje, plodovi																			-	-
Jelova omela	+							+	+										3	20,0
Opad							+			+					+				3	20,0

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane srnjadi na območju Iovišča "Jelen"

Primerjava pogostnosti (RFv %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane srnjadi na območju lovišča "Jelen", v obdobju vegetacije (IV - X) in mirovanja vegetacije (XI - III)





Prikaz koliĉinskih deleŹev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih ($n = 27$) prehrane srnjadi na obmoĉju lovišĉa "Jelen" ($1\% = 3,6^\circ$)

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	IX Ž	IX M 5+	IX M 2-5	X Ž 2+	X M ml	X Ž 2+	X M	X M 2-5	X Ž 2+	X M ml	X Ž 2+	X Ž 1	X Ž 2+						F	RF % od 13
---	---------	---------------	----------------	--------------	--------------	--------------	--------	---------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--	--	--	--	--	---	------------------

Trave	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						12	92,3
Zelišča	o	+	o	o	+	+	+	+	+	+	o	+	+						13	100,0
Listavci + grmi		+		+	+	+	+	+		+	+	+	+						9	69,2
Iglavci									+			+	+						3	23,1
Polgrmi		+			+				+										3	23,1
Praproti																			-	-
Gobe												+							1	7,7
Opad	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+							10	76,9
Sadje, plodovi								+											1	7,7
Krmišče							o	+											2	15,4
Jelova omela													o						1	7,7

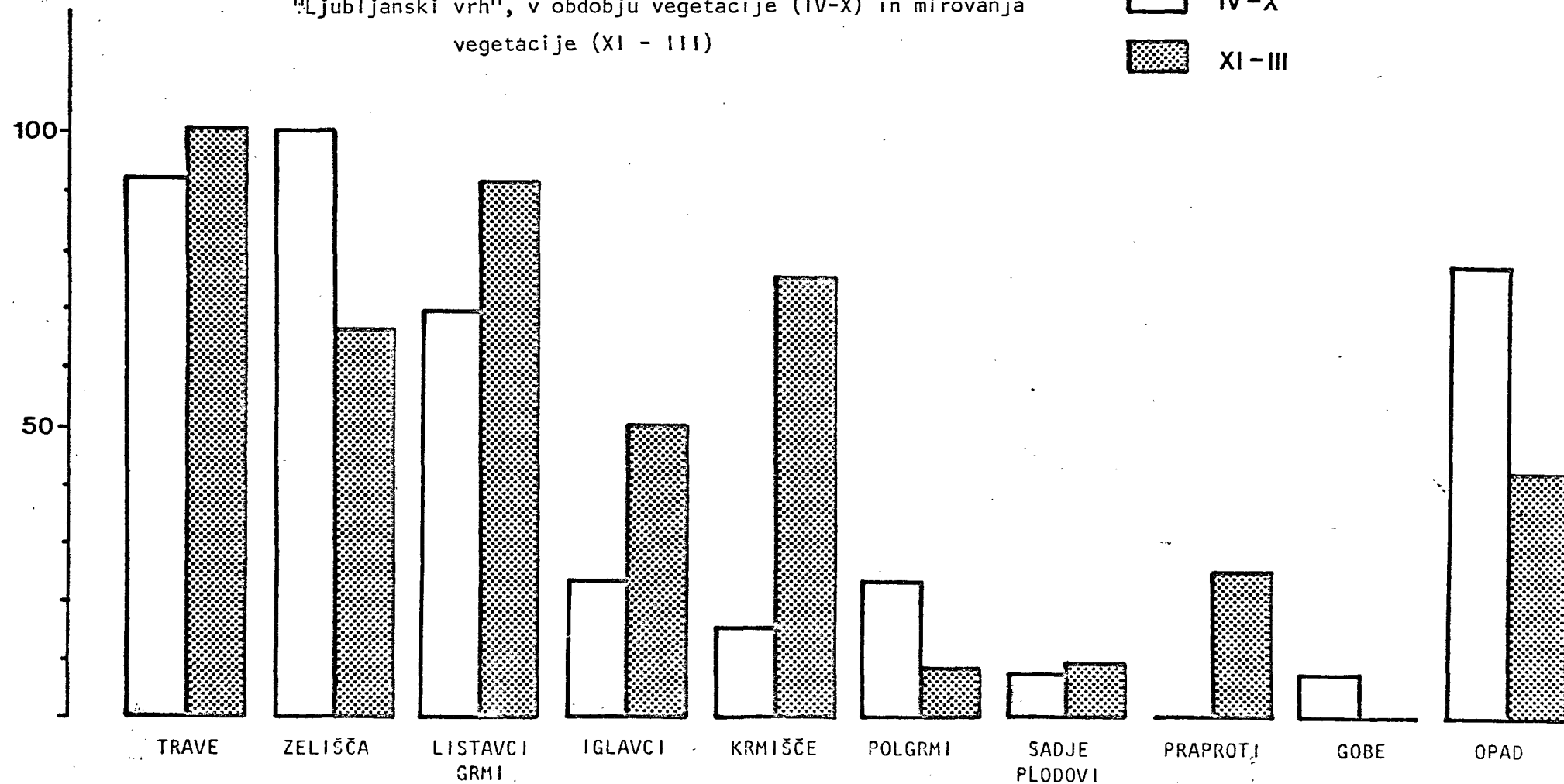
MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XI M ml	XI Ž ml	XI Ž ml	XI Ž ml	XI M 2-5	XI M ml	XII Ž 2+	XII M ml	XII Ž 2+	XII Ž ml	XII Ž 2+	XII Ž 1							F	RF % od 12
---	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	--	--	--	--	--	--	---	------------------

Trave	o	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+							12	100,0
Zelišča	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	+							8	66,6
Listavci + grmi		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							11	91,6
Iglavci		+			+		o	o		+		+							6	50,0
Polgrmi						+													1	8,3
Praproti			+							+		+							3	25,0
Gobe																			-	-
Opad	+	+		+				+				+							5	41,6
Sadje, plodovi										+									1	8,3
Krmišče	+	+		+	+		+		o	o	o	+							9	75,0
Jelova omela			+																1	8,3

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Ljubljanski vrh"

Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju lovišča "Ljubljanski vrh", v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI - III)

□ IV-X
 ▨ XI-III



MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	VIII M 2-5	IX Ž 2+	IX M 2-5	IX M 2-5	IX Ž 2+	IX M ml	IX Ž ml	X M 2-5	X M 5+	X Ž 2+	X M 5+	X M 2-5	X Ž 2+	X M ml					F	RF v % od 14
---	------------------	---------------	----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--	---	--------------------

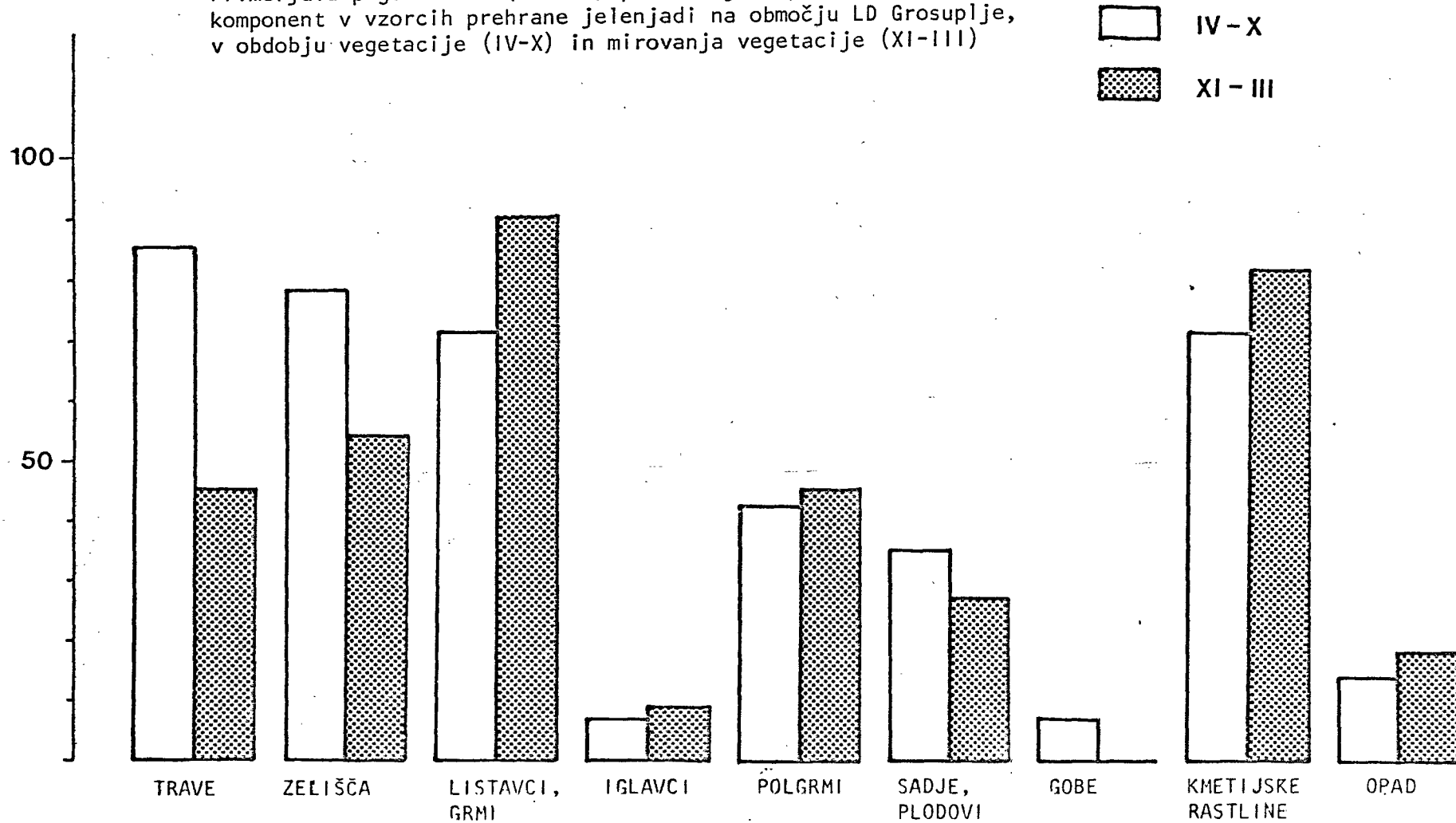
Zelišča	+		o	+	+	+			+	+	+	+	+	+					11	78,5
Trave	+	+	+	+	o	+	+		o		+	+	+	+					12	85,7
Listavci + grmi	+	+	+	+	+	+	+					+	+	o					10	71,4
Polgrmi			+		+	+						+	+	+					6	42,8
Praproti																				
Sadje, plodovi			+		+					+	+	+							5	35,7
Gobe			+																1	7,1
Iglavci												+							1	7,1
Kmet. rastline	o	o		o			o	o	+	o	o	o	o						10	71,4
Opad									+		+								2	14,3

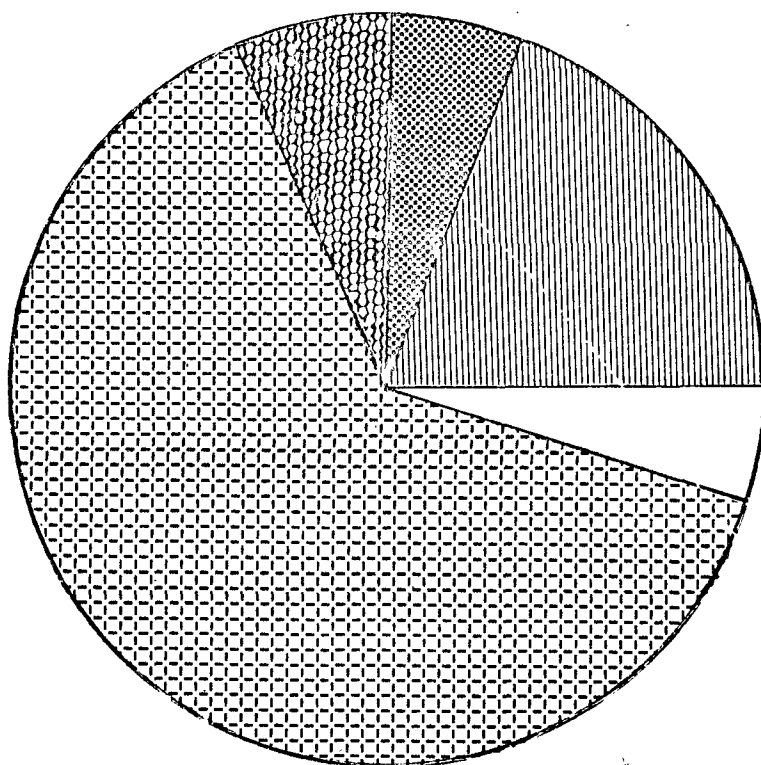
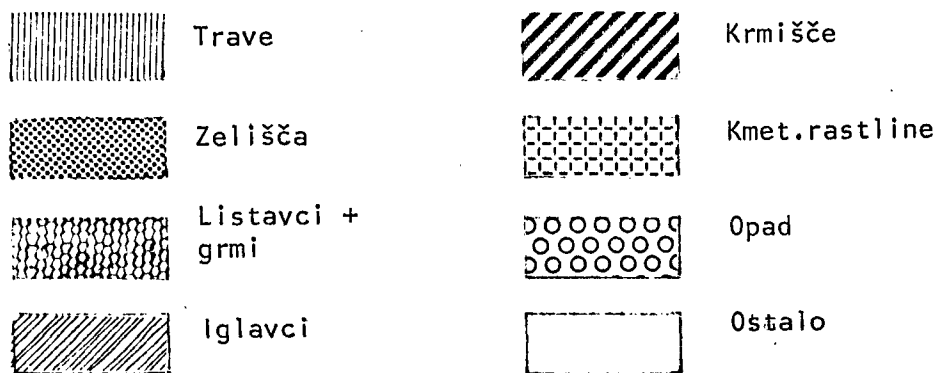
MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XI M 2-5	XI M ml	XI M ml	XI Ž 1	XI M 2-5	XI M 2-5	XII M ml	XII Ž 2+	XII Ž 2+	XII M 2-5	I M 2-5								F	RF % od 11
---	----------------	---------------	---------------	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------

Zelišča			+	+		+	+			+	+								6	54,5
Trave			o	o				+	+		o								5	45,5
Listavci + grmi	+	o	+		+	+	+	+	+	+	+								10	90,9
Polgrmi			+		+				+	+	+								5	45,5
Praproti																				
Sadje, plodovi				+	+			+											3	27,2
Gobe																				
Iglavci								+											1	9,1
Kmet. rastline	o	+		+	o	o	o	o	o	o									9	81,8
Opad			+	+															2	18,2

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane jelenjadi na območju LD Grosuplje

Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi na območju LD Grosuplje, v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III)





Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih ($n = 18$) prehrane jelenjadi na območju LD Grosuplje ($1\% = 3,6^{\circ}$)

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	IV M 1	V M 2+	V M 2+	V M 2+	V M 2+	VI M 1	VIII M 2+	VIII M 2+	IX Ž 1	IX Ž 2+	IX M ml	IX M ml	IX M ml	IX Ž 2+	X M ml	X Ž ml	X Ž 2+	X Ž 1	$F_{(n-1)}$ 18)	RF %
Zelišča	+	o	o	+	+	o	+	o	+	+	o	+	+	+	+	+	+	+	18	100,0
Trave		+			+	+	+	+			+	+		+		+	+	+	11	61,1
Listavci+grmi		+	+	+	o	+	+		+	+			+	+	+			+	12	66,7
Polgrmi	o		+			+	+		+	+	+		o		o	o	o	+	12	66,7
Praproti		+																	1	5,5
Sadje,plodovi									+	+			+	+				+	5	27,8
Gobe									+	+					+	+	+	+	6	33,3
Iglavci																			-	-
Kmet.rastline				+								o							2	11,1
Opad																			-	-

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent
v posameznih vzorcih prehrane srnjadi na območju

LD Grosuplje

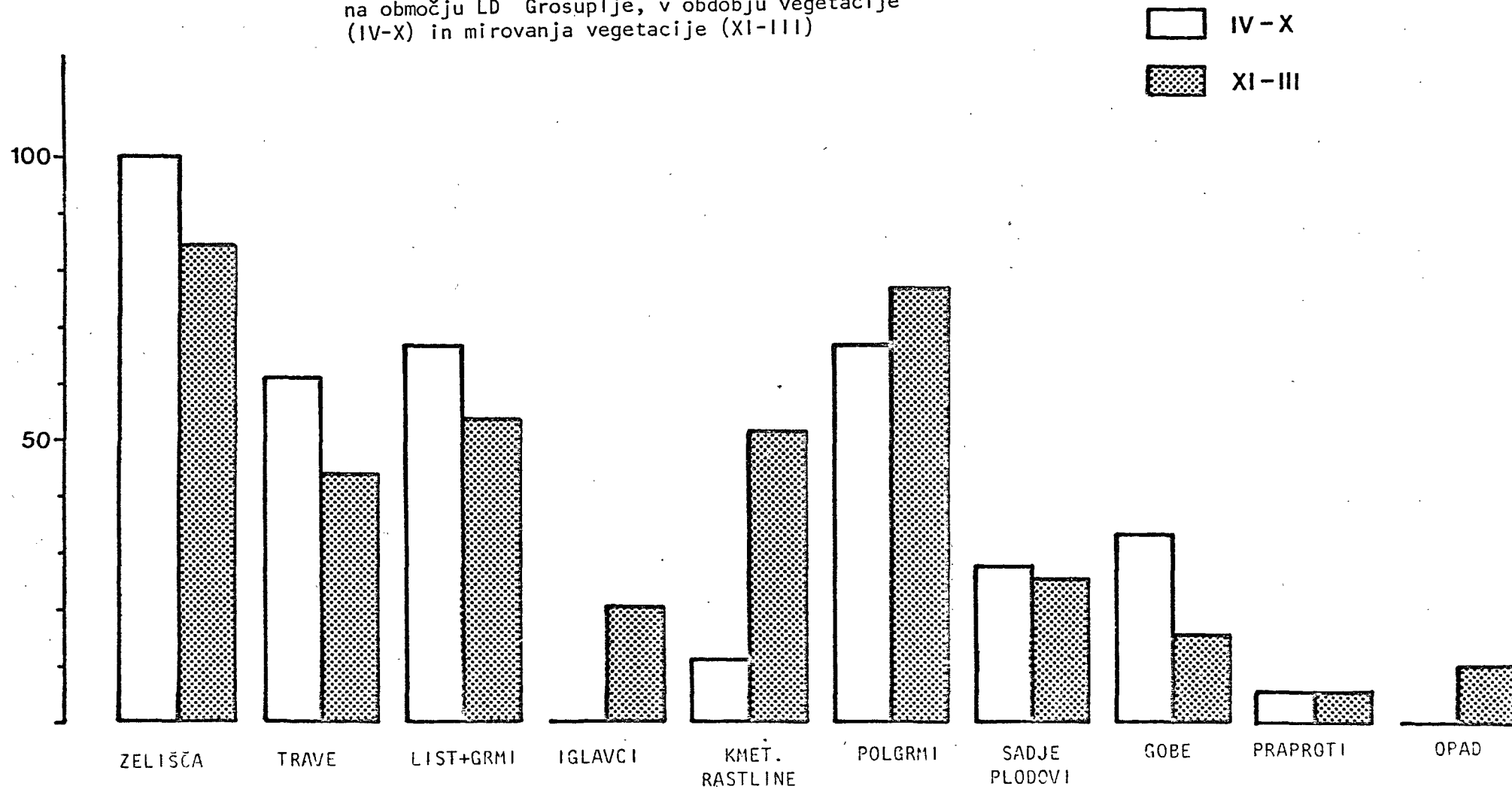
MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XI Ž 2+	XI Ž ml	XI M 2+	XI Ž 2+	XI M 1	XI Ž 1	XI Ž 1	XI Ž ml	XI Ž ml	XI M 2+	XI M ml	XII Ž ml	XII Ž 2+	XII M 1	XII Ž 1	XII Ž 2+	XII Ž 1	XII Ž 2+	XII Ž ml	XII Ž 2+
---	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	---------------	---------------	----------------	---------------	----------------	----------------	----------------

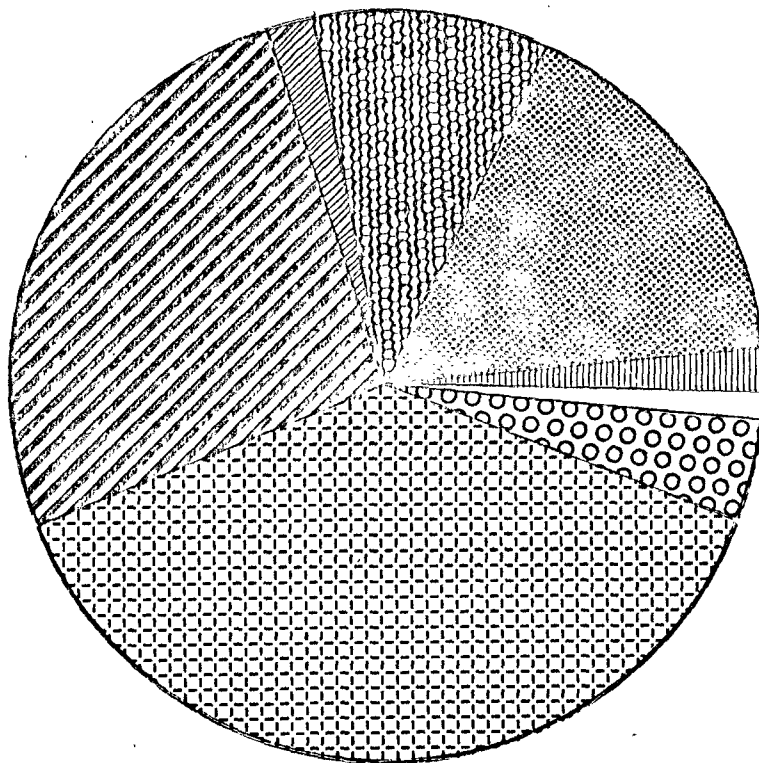
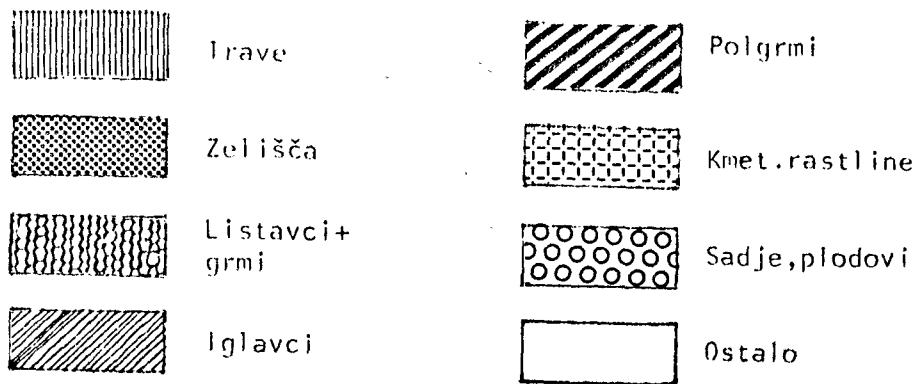
Zelišča	o				+	+	+	+	+	+	+		+	+	o	+	+	+	+	+
Trave	+				+	o	+	+	+	+	+								+	+
List.+grmi			o			+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	
Polgrmi	+	+	+	o	o		+		o	+	o		+	o	+	+	+			
Praproti							+												+	
Sadje,plodovi	+					+		+	+	+	+	+								+
Gobe	+		+	+		+	+	+												
Iglavci					+				+							+			+	+
Kmet.rastline		o					+					o	o		+	o	o	o	o	o
Opad																			o	

MESEC ODSTRELA S P O L OCENA STAROSTI	XII Ž 1	XII Ž ml	XII Ž ml	XII Ž 1	XII Ž 2+	XII Ž ml	XII M ml	XII M ml	XII Ž 1	XII Ž ml	I Ž ml	I Ž ml	I Ž ml	I Ž 1	I Ž ml	I Ž 1	I Ž ml	I Ž 2+	III M 2+	F (n=39)	RF %
Zelišča	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+			+	o	29	74,3
Trave		+	+	+				+	+									+	+	17	43,6
List. + grmi	+	o	+	+					+	+				+	+	+	+	+	+	21	53,8
Polgrmi	o	+	+			+		+	o	o	+	+	+	o	+	o	o	+	+	30	76,9
Praproti																				2	5,1
Sadje,plodovi	+			o																10	25,6
Gobe																				6	15,3
Iglavci		+								+	+									8	20,5
Kmet.rastline	+		o		o	o	o	o			o		o	o	+			+		20	51,3
Opad	+			+				+												4	10,2

Zastopanost pomembnejših prehranskih komponent v posameznih vzorcih prehrane srnjadi na območju LD Grosuplje

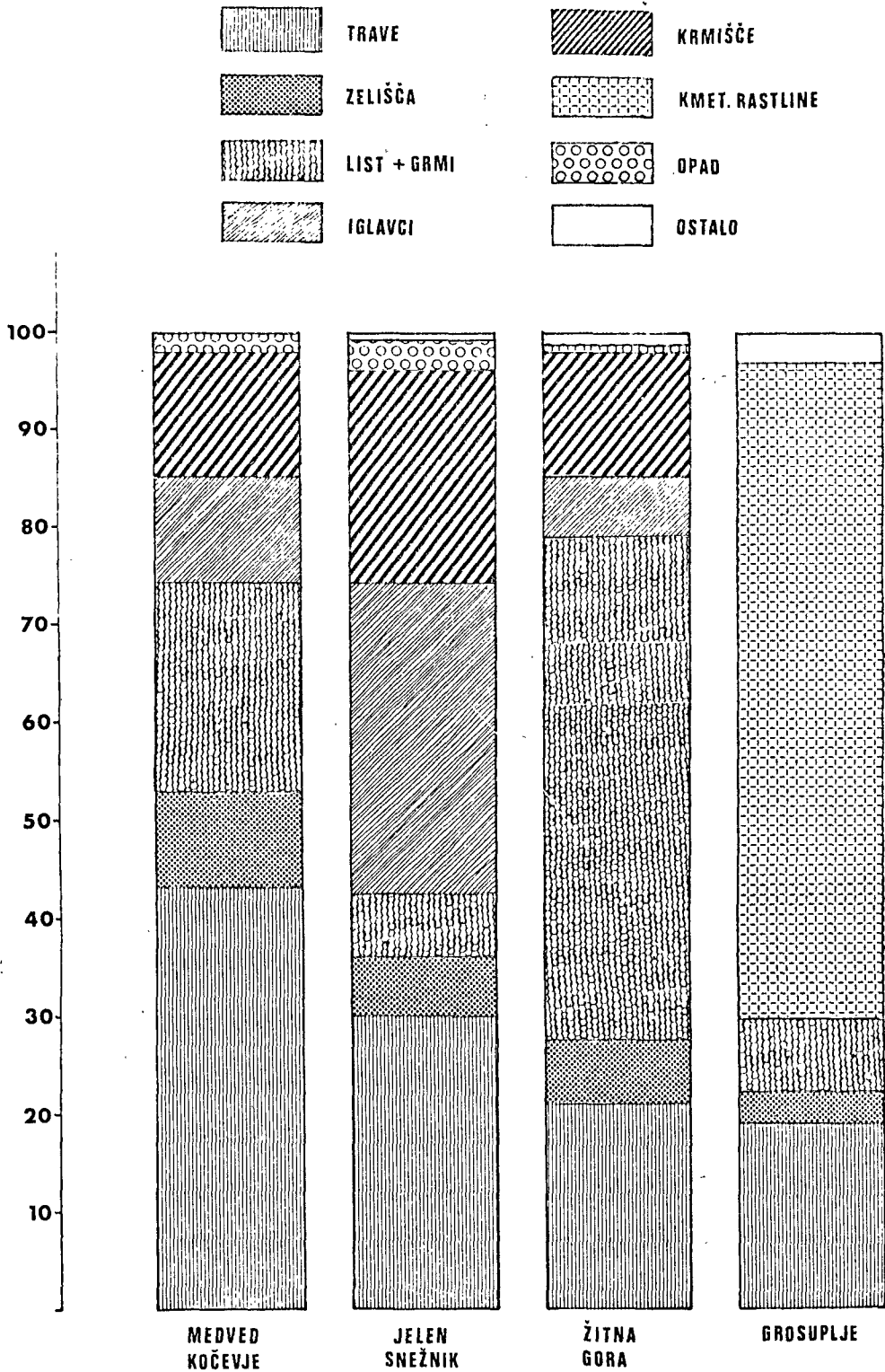
Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane srnjadi na območju LD Grosuplje, v obdobju vegetacije (IV-X) in mirovanja vegetacije (XI-III)



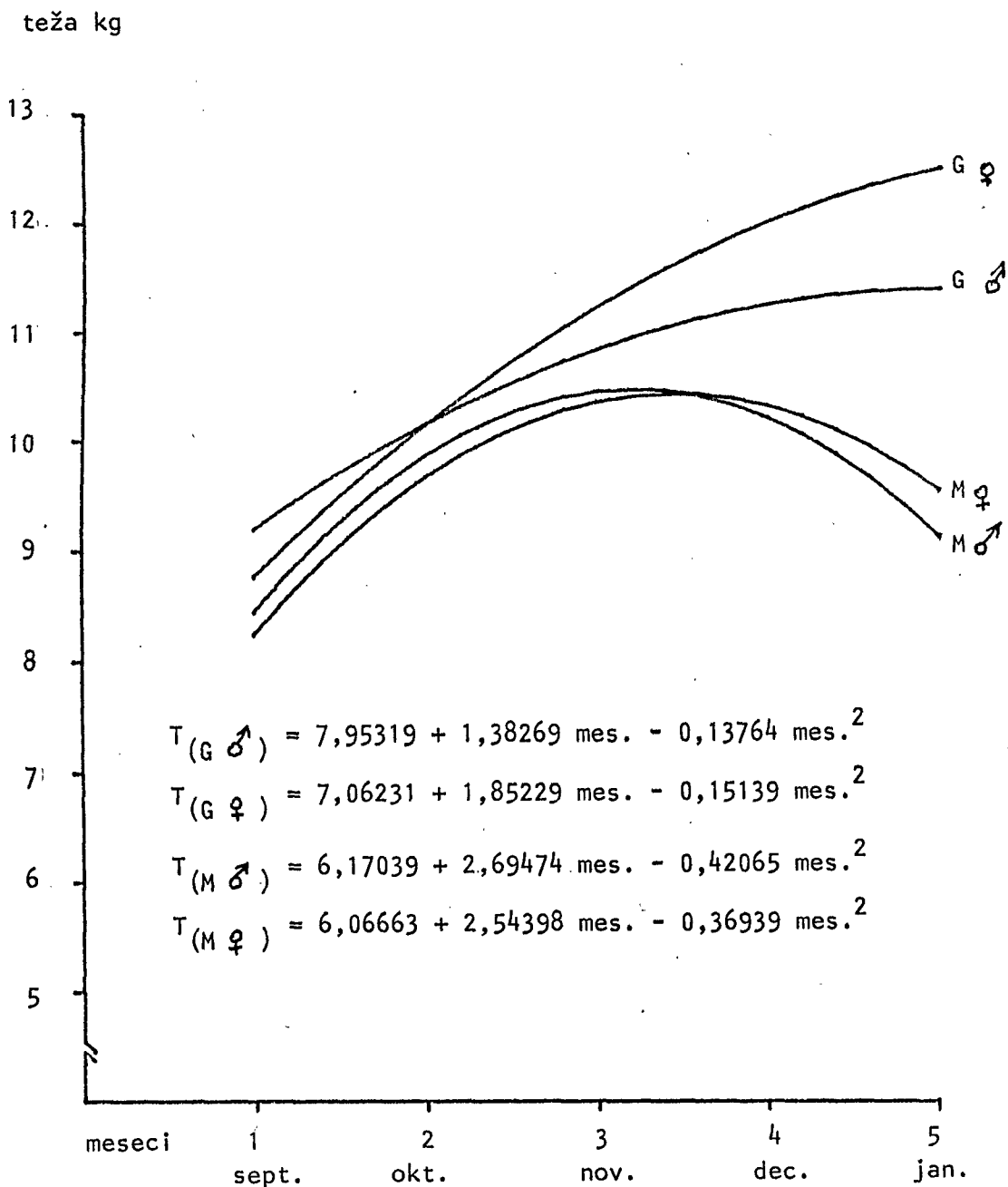


Prikaz količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent
v vzorcih (n = 40) prehrane srnjadi na območju LD Grosuplje

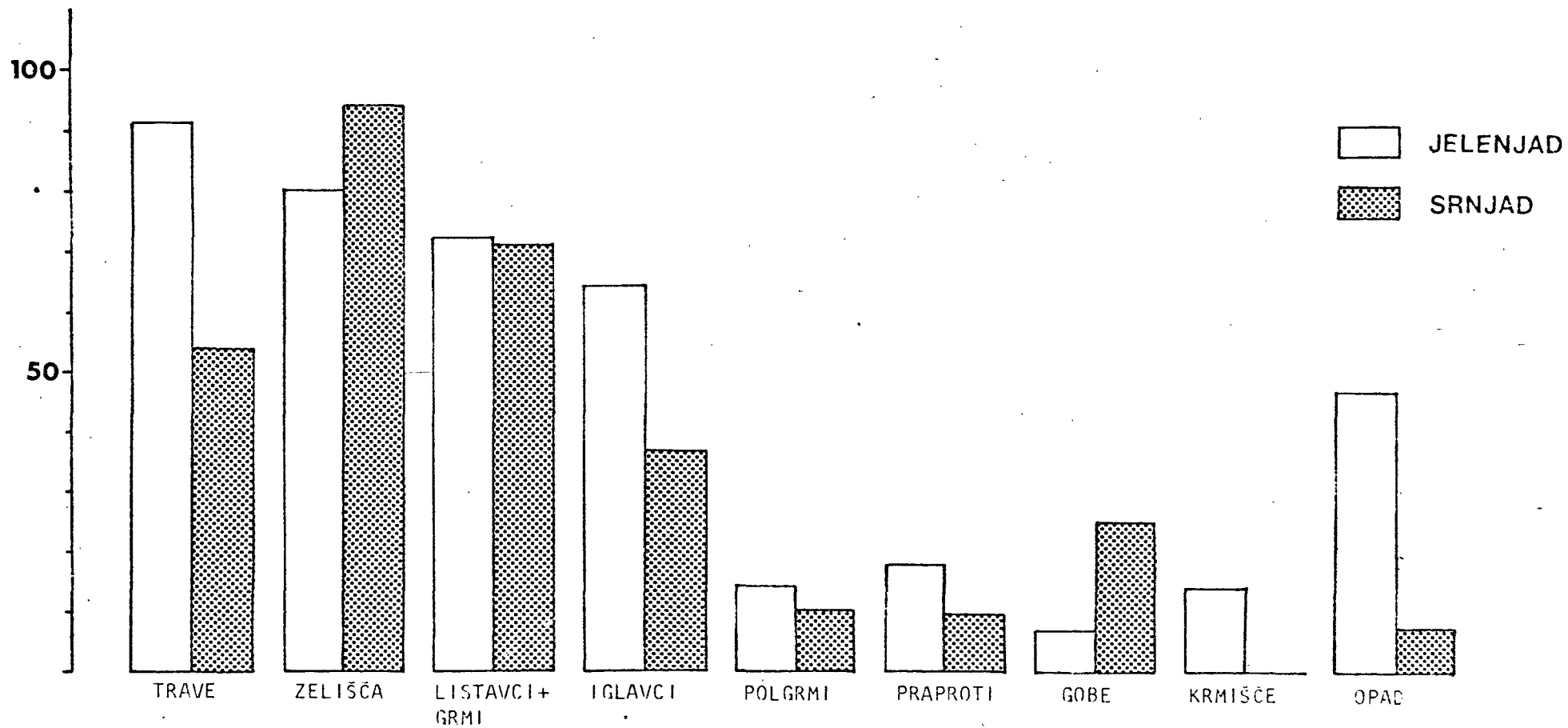
(1% = 3,6°)



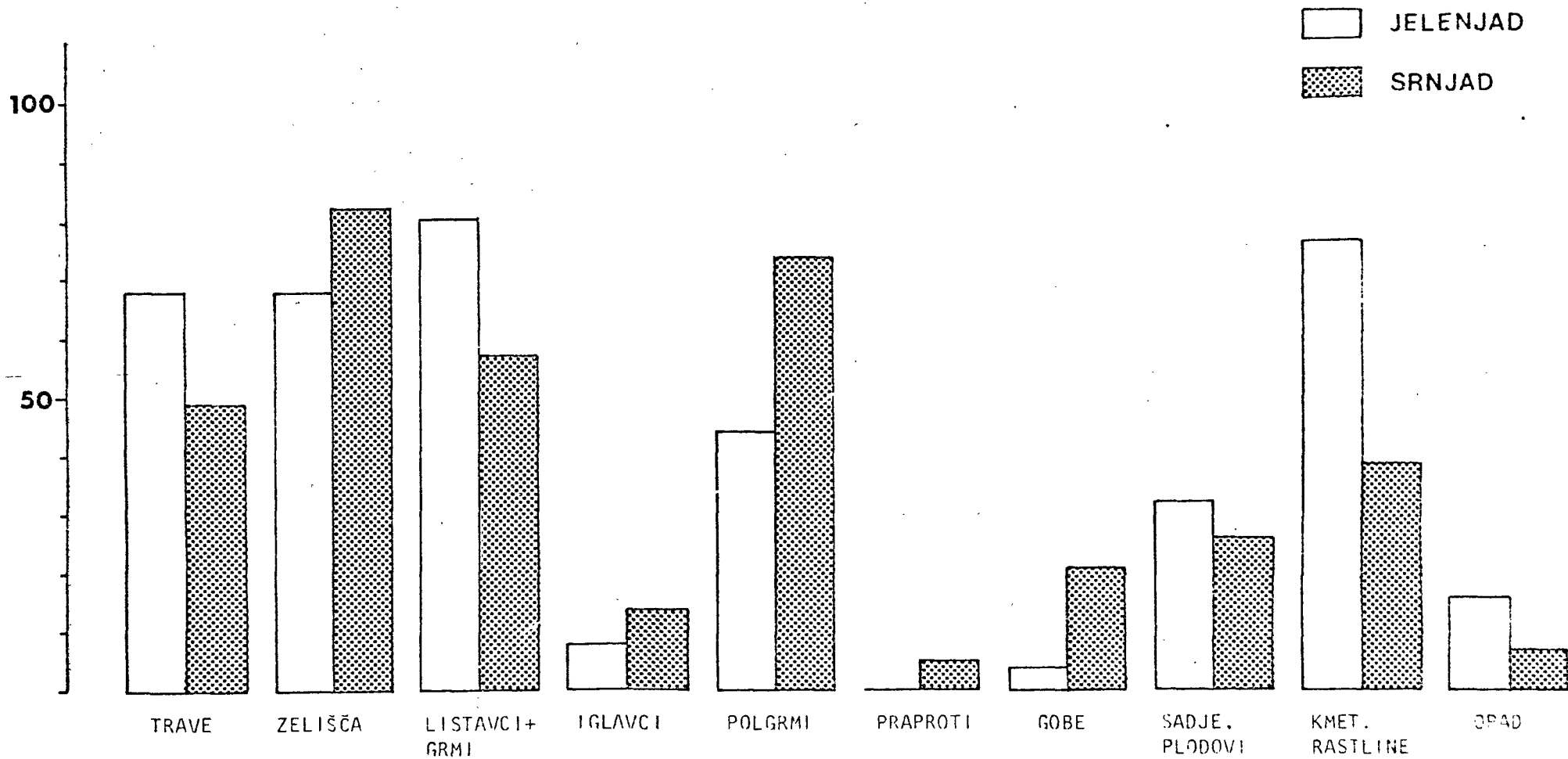
Primerjava količinskih deležev pomembnejših prehranskih komponent (v %) v vzorcih prehrane jelenjadi v obdobju mirovanja vegetacije (XI-III) na 4 proučevanih območjih.



Prikaz gibanja telesnih tež mladičev srnjadi (m.in ž. sp.) na območju LD Grosuplje (G) in lovišča "Medved" (M) glede na mesec odstrela (mladiči so tehtani izčiščeni, brez notranjih organov)



Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi in srnjadi na območju lovišča "Jelen"



Primerjava pogostnosti (RF v %) pomembnejših prehranskih komponent v vzorcih prehrane jelenjadi in srnjadi na območju LD Grosuplje