

RAZPRAVE IN RAZISKAVE 7



GAMS

(*Rupicapra rupicapra*, L. 1758)
VARSTVO IN UPRAVLJANJE NA
ZAVAROVANIH OBMOČJIH ALP IN V SLOVENIJI

CHAMOIS
CONSERVATION AND MANAGEMENT
IN PROTECTED AREAS OF THE ALPS AND IN SLOVENIA



Slovenska nacionalna komisija za UNESCO
Slovenian National Commission for UNESCO

Natura 2000



EUROPARC
Expertise Exchange

TRIGLAVSKI NARODNI PARK
Bled, 1998

Strokovna knjižnica Triglavskega narodnega parka
RAZPRAVE IN RAZISKAVE 7

GAMS

(Rupicapra rupicapra, L. 1758)
VARSTVO IN UPRAVLJANJE NA
ZAVAROVANIH OBMOČJIH ALP IN V SLOVENIJI

CHAMOIS
CONSERVATION AND MANAGEMENT
IN PROTECTED AREAS OF THE ALPS AND IN SLOVENIA

Zbornik referatov s posveta »Gams (Rupicapra rupicapra, l. 1758) varstvo in upravljanje na zavarovanih območjih Alp in v Sloveniji«, ki ga je organiziral Triglavski narodni park 22. in 23. oktobra 1998 na Bledu



Slovenska nacionalna komisija za UNESCO
Slovenian National Commission for UNESCO

Natura 2000



TRIGLAVSKI NARODNI PARK
Bled, 1998

Avtorji referatov: Janez Bizjak, dipl. inž. arh.
 Prof. dr. Andrej Bidovec, dr. vet. med.
 Flurin Filli, dipl. phl.
 Branko Galjot, dipl. inž. gozd.
 Iztok Koren, dipl. inž. gozd.
 Miha Marenče, dipl. inž. gozd.
 dr. Vittorio Peracino, dr. vet. med.
 Prof. dr. Wolfgang Schroeder, dipl. biol.
 Marija Zupančič Vičar, dipl. inž. gr.
 Dr. Lucien Tron, dipl. geol.

Uredniški odbor: Janez Bizjak, dipl. inž. arh.
 Sašo Hrovat, inž. kmet.
 Miha Marenče, dipl. inž. gozd.
 Martin Šolar, dipl. inž. gozd.

Lektoriranje: Jana Cedilnik, prof. slov in ang
 Helena Škrlep, prof. slov.

Prevodi: Lara Jogan, dipl. biol.
 Mojca Medvedšek, prof. franc.
 Tina Pavlič, prof. nem.
 Darja Pogačnik, prof ang.

Avtor fotografije na naslovnici:
 Marko Pogačnik

Publikacija je bila izdana s pomočjo Urada Slovenske nacionalne komisije za UNESCO, skladno z mednarodnim programom MAB (Man and Biosphere) - Človek in biosfera.

Izdal: Triglavski narodni park, Kidričeva 2, Bled
 Zanj: Janez Bizjak
 Tisk: Tiskarna Zbogor, Begunje

Bled, oktober 1998

Publikacija šteje med proizvode informativnega značaja iz 13. točke tarifne številke 3. Tarife davka od prometa proizvodov in storitev, za katere se plačuje 5% davek od prometa proizvodov (mnenje Ministrstva za kulturo št. 415 - 944/98 mv/mb z dne 18.9. 1998).

VSEBINA:

VARSTVO GAMSA V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU	5
PARAZITOZE V FUNKCIJI ŠTEVILČNE REDUKCIJE NEKATERIH VRST DIVJADI.....	11
ŠVICARSKI NARODNI PARK: 80 LET BREZ LOVA	
GAMS V SLOVENIJI.....	25
POPULACIJA GAMSOV V TRIGLAVSKEM POGORJU	33
GAMS (RUPICAPRA RUPICAPRA, L. 1758) V LOVSKO UPRAVNEM OBMOČJU TRIGLAV..	49
UPRAVLJANJE POPULACIJ GAMSA IN KOZOROGA V ALPSKIH NARODNIH PARKIH.	57
UPRAVLJANJE GAMSA NA OBMOČJU NARODNEGA PARKA.....	63
NARODNI PARKI IN SMERNICE IUCN.....	69
NARODNI PARK DES ÉCRINS IN VAROVANJE GAMSA	73

VARSTVO GAMSA V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU

skladno z upravljavskimi cilji Mreže zavarovanih območij Alp – Natura 2000

*Janez Bizjak**

Namen mednarodnega posvetovanja o gamsih na zavarovanih območjih Alp in v Sloveniji je predstavitev dveh različnih konceptov varstva in upravljanja s to značilno in avtohtono živalsko vrsto, ki je v Alpah domnevno doma že 14 milijonov let. Zato je gams relikv iz zgodovine nastajanja Alp in poleg kozoroga, medveda in orla simbol za alpski živalski svet. Slovenski lovci so si ga izbrali za svoj simbol. Vznemirljivo in skrivnostno je kot simbol uporabljen tudi v Zlatorogu, eni najlepših alpskih legend. Ta nosi presenetljivo sporočilo za današnji čas, saj pripoveduje o posledicah nerazumnega in pohlepnega človekovega poseganja v misterij nenapisanih zakonitosti ekološkega in naravnega ravnovesja. Prepričan sem, da se pri vrednotenju varstvenih konceptov vsi zavedamo občutljivosti zapletenega in soodvisnega naravnega sistema, v katerem ni več vrednih, manj vrednih, ničvrednih, pomembnih in nepomembnih, potrebnih in nepotrebnih, škodljivih ali neškodljivih vrst, ampak so vse življenjske oblike potrebne, pomembne in enakovredne.

Pri obeh značilnih predstavnikih alpskega visokogorja, pri kozorogu in pri gamsu, se križata dva nasprotujoča si upravljavska koncepta. Ali varovati in upravljati tako, da poskušamo z odstrelom in umetnim uravnavanjem številčnosti preprečevati izbruhe nalezljivih bolezni in ohranjati dogovorjeno številčnost? Ali pa varovati in ohranjati živali tako, da jih pustimo pri miru, jih ne lovimo in jim omogočamo, da se ohranjajo same skladno s svojimi naravnimi zakoni in prehranjevalnimi možnostmi; da številčnost uravnavajo tudi bolezni in druge naravne okoliščine, ne puška? Oba koncepta imata vsaj toliko zagovornikov kot nasprotnikov.

Uravnavanje živalskega sveta v visokogorju z odstrelom je v nasprotju s temeljnimi načeli v narodnih parkih: to so naravni razvoj ekosistemov, naravna selekcija in samouravnavanje. Ta načela in lov niso

uskladljivi. Zato je mogoče preseči nasprotja le z dogovorom o območjih, na katerih velja prva usmeritev, in o območjih, na katerih prevladuje druga.

Da ne bo nepotrebnih nesporazumov, moram opozoriti, da varstvo in upravljanje po načelih samouravnavanja in naravne selekcije možno le v tistem delu Triglavskega narodnega parka, ki je v lovski pristojnosti njegove uprave. Gre torej le za del parkovne površine. Preostali del parka je v lovski pristojnosti trinajstih lovskih družin; te so pri svojem upravljanju avtonomne in niso dolžne upoštevati parkovnih naravovarstvenih usmeritev.

Nasprotno pa je uprava narodnega parka dolžna in odgovorna, da na območju svoje lovske pristojnosti postopno uresničuje mednarodne standarde in dogovore pri upravljanju z živalskim svetom na zavarovanih območjih. Toliko bolj, ker obstoječa zakonodaja ne prepoveduje takšne drugačnosti pri upravljanju, ampak jo v posebnih primerih izrecno dopušča (ob soglasju pristojnega ministrstva). Omenjena postopnost prilagajanja mednarodnim naravovarstvenim standardom znotraj TNP je vgrajena v dolgoročni koncept razvoja varstva in upravljanja – v Strategijo TNP 2000 – in to je leta 1994 potrdila tudi komisija IUCN.

Z vključitvijo Triglavskega narodnega parka v Mrežo zavarovanih območij Alp (leta 1996) smo se zavezali tudi za posebno varstvo avtohtonih živalskih vrst alpskega visokogorja: kozoroga, gamsa, velikih ujed. Evropske smernice FFH (flora, favna, habitat) in direktive ECE za program Natura 2000 so za narodne parke v Alpah zelo jasne. Prepričan sem, da smo jih s strpnostjo, dogovarjanjem, zaupanjem in polno odgovornostjo vseh sposobni uresničiti vsaj v tistem delu narodnega parka, kjer je lovsko upravljanje v pristojnosti javnega (državnega) zavoda. Ob iskanju skupnih stičnih točk med različnimi pogledi na upravljanje z živalmi se najbrž strinjamo s temle:

* *Janez Bizjak, dipl. inž. arh., direktor Triglavskega narodnega parka*

da je izvajanje lova v narodnem parku praviloma drugačno kot zunaj njega da so interes in cilji vseh (zagovornikov in nasprotnikov lova) ohranitev zdrave in stabilne populacije divjih živali; v tem primeru gamsov da divje živali in njihove habitate vedno bolj ogrožajo antropogeni dejavniki: hrup zaradi komercialnega letalskega prometa (aerotaksiji, nizki panoramski preleti), ekskluzivni zračni športi (padalstvo, motorni in nemotorni zmaji), nedovoljena in nenadzorovana paša drobnice nad gozdno mejo, nedovoljena in nenadzorovana paša govedi, konj in ovac v gozdovih, vedno več obiskovalcev zunaj označenih planinskih poti (brezpotja).

Zaradi integralnega varstva gamsov in njihovih habitatov smo skladno s potrjeno strategijo TNP 2000 na območju naše lovske pristojnosti interno izločili 24.500 hektarov kot nelovno območje, na katerem je kakršenkoli lov prepovedan. Ta cona leži v osrednjem delu narodnega parka. V preostalem delu osrednjega območja in naše lovske pristojnosti začasno izvajamo le tako imenovani sanitarni odstrel (izločanje nalezljivo bolnih živali). V prihodnosti bo v osrednjem območju verjetno tudi ta sanitarni odstrel odpravljen. Skladno z načeli naravne selekcije in naravnega razvoja ekosistemov je tudi bolezen (poleg pomanjkanja hrane, težavnih zimskih razmer in plazov) del te selekcije in samouravnava.

Našim internim odločitvam močno nasprotuje velik del lovcev v Sloveniji. Tudi na vladni ravni še ni usklajenega koncepta o varstvu in upravljanju divjih živali v narodnem parku. Vlada in Državni zbor doslej še nista odgovorila na pismi, ki sta jih konec leta 1997 pisala Adrian Phillipps, predsednik mednarodne komisije za narodne parka pri IUCN, in dr. Hans Bibelriether, predsednik Federacije Europarc. V pisemih prosita obe najvišji izvršni instituciji v Sloveniji za poročilo, kako se skladno s pridružitvenim sporazumom med SLO in EU, v katerem se je Slovenija obvezala, da bo svojo zakonodajo postopno uskladila z evropskim pravnim redom in konvencijami, tudi v Triglavskem narodnem parku postopno uresničujejo in spoštujejo IUCN standardi.

Nasprotovanje našemu konceptu varstva in upravljanja temelji na dveh osrednjih argumentih:

gamsi ni ogrožena živalska vrsta, zato posebne oblike varstva niso utemeljene zaradi izločanja gamsov iz rednega plana odstrela in uveljavljanja samo sanitarnega odstrela se bo povečala njihova številčnost, to pa bo povzročilo izbruh nalezljivih bolezni, ki se bodo razširile na sosednja lovna območja.

Oba pomisleka moramo preveriti strpno in z upoštevanjem izkušenj v drugih alpskih zavarovanih območjih.

Merilo ogroženosti najbrž ne more izhajati le iz upadanja ali naraščanja številčnosti populacije, ampak bo treba upoštevati tudi že omenjeno ogroženost gamsov in njihovih habitatov zaradi povečanih antropogenih dejavnikov. Glede kužnih bolezni je nesporno, da ves čas obstajajo in izbruhnejo v epidemije povsod: na lovnih območjih enako kot na območjih z izločenim lovom. Analiza našega koncepta varstva in upravljanja bo mogoča šele čez nekaj let, ko bo zbrane podatke moč sistematično primerjati z dovolj velike časovne oddaljenosti.

Zavedamo se konfliktov, ki so legitimni zaradi različnih interesov, tradicije, različnih mnenj in strokovnih prepričanj. Zato smo povabili na posvet domače in tuje praktike. Prve za predstavitev izkušenj s področja lova, druge za predstavitev izkušenj z zavarovanih območij, na katerih uresničujejo koncept samouravnava živalskih vrst.

Slovenskim lovcem gre nedvomno zasluga, da so pomagali ohraniti in zavarovati živalske vrste, ki jih drugod v Evropi ni več: medved, ris, volk, veliki petelin, rušavec. Zato sem prepričan, da nam bo z njihovo pomočjo, strpnostjo in razumevanjem uspelo najti tudi zanje sprejemljive rešitve za drugačno varstvo in upravljanje z gamsi na zavarovanem območju našega edinega narodnega parka. V vseh alpskih narodnih parkih so bili podobni konflikti. Z dolgotrajnim usklajevanjem so presegli medsebojna nasprotja. Zaupam v prihodnost, da bo tako tudi v primeru našega parka.

CONSERVATION OF CHAMOIS IN THE TRIGLAV NATIONAL PARK

in accordance with the management goals of the Network of Protected Areas of the Alps – Natura 2000

Janez Bizjak*

The international conference on chamois in the protected areas of the Alps and in Slovenia has been organised with an intent to present two rather different conservation and management concepts adopted in the case of this characteristic and endemic animal species which has allegedly been present in the Alps for 14 million years. The chamois is a relic of the history of the Alps and besides the ibex, brown bear and golden eagle the symbol of alpine fauna. Slovenian hunters have chosen it as the symbol of their association. Enticing and mysterious is its presence in »Zlatorog«, one of the most beautiful alpine legends. The tale conveys a disturbing message for our times, it speaks of the consequences of irrational and greedy human interventions in the mystery of unwritten laws of ecological balance and balance in nature. I believe that on assessing nature conservation concepts we are all aware of the sensitivity and complex symbiosis of the natural system. There can be no superior, inferior, useless, no important or unimportant, no necessary or unnecessary forms; in this infinitely diverse natural system each life form is needed, each one equal in value and equal in importance.

Both typical animal species inhabiting the high mountains of the Alps, the ibex and the chamois, are subjected to two conflicting management concepts. Should management and conservation use hunting and artificial regulation of abundance to prevent outbreaks of contagious diseases and maintain target population numbers? Or should we protect and conserve animals by simply letting them be, not hunting them and thus allowing them to conserve themselves in accordance with their natural laws and feeding conditions? Should we let abundance be managed by diseases and other natural mechanisms and not guns? Both concepts have at least as many advocates as they do opponents.

To avoid any unnecessary misunderstandings, I would like to stress that the mentioned dilemmas relate only to the area of the Triglav National Park which, with regard to hunting, falls within the jurisdiction of the Triglav National Park Authority. Consequently, the area concerned encompasses only part of the Park. The rest is managed by 13 Hunting Associations; they are autonomous in their work and are not obliged to observe the nature conservation orientation of the Park.

The Triglav National Park Authority, however, is obliged to gradually implement international standards and agreements as regards wildlife management in protected areas in the entire territory of hunting lands under its jurisdiction. Different approaches to management are not ruled out by the present legislation, what is more, they are even explicitly permitted in some cases (with the consent of the competent Ministry). The aforementioned gradual adaptation to international nature conservation standards within the Triglav National Park area is integrated into the long-term concept of conservation and management – TNP Strategy 2000 – which was approved by the IUCN Commission in 1994.

Regulating fauna in high mountains by shooting is in contradiction with the fundamental principles applied in national parks. These principles such as development of ecosystems, natural selection and self-regulation are not compatible with hunting. The differences that occur can be resolved only through agreements on two sets of protected areas where two respective concepts would apply.

When the Triglav National Park joined the Network of Protected Areas of the Alps in 1996, we committed ourselves to special protection of endemic animal species of the alpine highlands: the ibex, the chamois, large

birds of prey. FFH (flora, fauna, habitat) Directives and the CEE Directives for the programme Natura 2000 are very clear as regards national parks in the Alps. I am sure that tolerance, willingness, trust and full responsibility of all parties concerned will help us implement them at least in the area of the Triglav National Park where hunting falls under the jurisdiction of a public (state) institution. In trying to find common ground as regards wildlife management, we would probably agree on the following:

in a national park hunting should be practised differently than outside the park the interest and the aim of all (hunting advocates and opponents alike) is to preserve healthy and stable wildlife population, chamois in our case

wildlife and wildlife habitats are under increasing pressure from human factors; noise resulting from commercial air traffic (aerotaxi, low-altitude panoramic flights), exclusive air sports (parachuting, parasailing), prohibited and uncontrolled grazing of sheep above the tree line, prohibited and uncontrolled grazing of cattle, horses and sheep in forests, increasing number of visitors on trailless terrain.

To ensure integral conservation of chamois and chamois habitats the Triglav National Park has allocated 24,500 hectares of hunting lands under its jurisdiction for a non-hunting area, from which any form of hunting is eliminated. The area is located in the core zone of the Park. In the remaining part of the core zone TNP hunters are at present undertaking only selective shooting which affects animals suffering from contagious diseases. In the future we expect to eliminate from the core zone also this form of hunting. According to natural selection principles and natural development of ecosystems, disease (besides food shortage, severe winter conditions and avalanches) is one of the factors of selection and self-regulation.

The decisions of Triglav National Park have aroused opposition from a large proportion of Slovenian hunters. Apart from that, no adjusted concept on wildlife conservation and management in national parks has been passed on the state level. The Government and the National Assembly have not yet answered the letters written to them by Mr Adrian Phillips,

President of the International Commission on National parks at IUCN, and dr. Hans Bibelriether, President of Federation EUROPARC. In their letters they both asked these high administrative institutions for a report on how, in accordance with the EU Accession Treaty which binds Slovenia to harmonise its legislation with the European legal system and conventions, IUCN standards are gradually being implemented and respected in the Triglav National Park area.

Opposition to the TNP concept of conservation and management is based on two main arguments:

the chamois is not an endangered species, and consequently special forms of protection are unjustified elimination of chamois from harvest plans and allowing chamois to be shot selectively and for health reasons only will increase the species abundance and consequently lead to outbreaks of contagious diseases which will spread to adjacent hunting grounds.

Both oppositions have to be considered tolerantly and with consideration of how the issue has been resolved in other protected areas in the Alps.

The decrease or increase in the abundance of a species can hardly be the only valid criterion for labelling a species endangered or not. We would have to consider also the already mentioned threat to the chamois and its habitats from increased human factors. As for contagious diseases, it is evident that they are omnipresent and can develop into epidemics anywhere, on hunting grounds and in non-hunting zones alike. A full analysis of our concept of conservation and management will be possible after some years when the data collected can be systematically analysed from a sufficient time distance.

We need to be aware of the conflicts which are legitimate since they result from different interests, tradition, and differences in opinions and professional views. This is why Slovenian and foreign experts have been invited to participate in this conference. The first will present their experiences from the field of hunting, the latter the experiences they acquired when working in the protected areas where

concepts of self-regulation of animal species are being implemented.

Slovenian hunters undeniably deserve credit for helping to conserve and protect animal species that have already disappeared from other European areas: the brown bear, lynx, black grouse, capercaillie. This is all the more reason for me to believe that with their help, tolerance and understanding we will manage to find

solutions acceptable for all parties concerned, solutions which will provide for different chamois management and conservation in the protected area of the only national park in Slovenia. All Alpine parks have faced similar problems. Through negotiations on opposing views, lengthy though they may have been, they have managed to overcome their differences. And I hope this will happen also in the Triglav National Park.

PARAZITOZE V FUNKCIJI ŠTEVILČNE REDUKCIJE NEKATERIH VRST DIVJADI

Prof. dr. Andrej Bidovec*

IZVLEČEK

Prispevek obravnava vlogo nekaterih zajedalcev pri redukciji števila posameznih vrst divjadi. Današnja razširjenost in številčnost srnjadi in gamsa v Sloveniji ter poseganje v te vrste divjadi z odstrelom, ki je v nekaterih področjih pod realnim prirastom, omogoča redukcijsko funkcijo nekaterim vrstam parazitov, ki so značilni za vrsto, njeno sociološko obnašanje in specifičnost stanišča.

ABSTRACT

The article talks about the role of some predators in the reduction of abundance of certain game species. The present distribution and abundance of deer and chamois in Slovenia and managing the species through hunting, which is in some areas under/exposed to real growing rate, enables the reduction function of some parasites characteristic of the species, its sociological behaviour and specific character of the site.

Pathological influence of the mentioned parasites depend on population density, its

Patološki učinki omenjenih parazitov so odvisni od gostote populacije, njene strukture, ter stopnje razvitosti imunskih odgovorov.

Prispevek obravnava redukcijo števila srnjadi skozi želodčnočrevesne zajedavce in garjavce pri gamsih v odvisnosti od stopnje reprodukcije in gostote te vrste divjadi.

Ključne besede: srna, gams, paraziti, redukcija, števila, Slovenija

structure and the the developemnt rate of immune mechanisms.

The article deals with the reduction in the number of deer caused by (Trichostrongylidae) parasites and scabies parasites(Sarcoptidae) and its dependence upon reproduction rate and abundance of the wildlife species.

Key words: deer, chamois, parasites, reduction, abundance, Slovenija

* Prof.dr.Andrej Bidovec, dr.vet.med., Veterinarska fakulteta, Univerza v Ljubljani

V zadnjih desetletjih so se v Sloveniji zelo spremenile razmere glede številčnosti in kakovosti lovne divjadi. Na to so zanesljivo bistveno vplivale tudi spremembe v okolju, recimo urbanizacija, intezifikacija v kmetijstvu in gozdarstvu, ter spremembe v lovstvu. Organizirano lovstvo iz športnih in rekreacijskih motivov vedno bolj prerašča v dejavnik, katerega naloga je ohranitev vseh vrst divjadi, obenem pa tudi smotrno izkoriščanje in številčno uravnavanje. Z gospodarskega vidika je lovstvo sicer v podrejenem položaju v primerjavi z gozdarstvom, poljedelstvom, živinorejo in še nekaterimi gospodarskimi vejami, vendar je treba upoštevati, da je divjad sestavni del naravnega okolja.

Na številčnost ter razširjenost posamezne vrste divjadi zanesljivo odločilno vplivajo tudi antropogeni dejavniki, zlasti družbenoekonomske razmere, izkoriščanje gozdov, obratoslovne rešitve v kmetijstvu in živinoreji in drugo. Na to še dandanes gledamo različno, še zlasti ko zaradi številčnosti posameznih vrst divjadi niso usklajene koristi med posameznimi dejavnostmi.

V Sloveniji so nekatere vrste divjadi res vse številčnejše. Razlog za to je treba iskati v biologiji vrste, njeni vitalnosti, spremembah v naravi, ki jim ustrezajo, pa tudi politiki in odnosu do posamezne vrste. že od nekdaj so z različnimi ukrepi favorizirali vrste, ki so imele bodisi gospodarski ali pa poseben lovni interes. V novejšem času so se porajale v našem lovstvu številne spremembe in gledanja, ki so ponekod celo prehitela biologijo vrst, kar se je pogosto kazalo tudi z negativnimi posledicami za divjad.

Nespodbitno je, da v Sloveniji narašča število parkljarjev, obenem pa močno upada število poljske divjadi, na kar kažejo tudi statistični podatki LZS:

Kot je razvidno je glede števila na prvem mestu srnjad, na drugem gamsi. Čeprav naseljujejo različna območja, jim je skupno številčno naraščanje, saj moramo poleg odstrela k vsakoletnim izgubam prišteti tudi pri srnjadi pogine - najdene srnjadi je približno 4000 živali - in pri gamsih vsakoletne izgube zaradi gamsje garjavosti. Na Inštitutu za patologijo in gojitev divjadi že skoraj štirideset let spremljamo

gibanje in razširjenost posameznih bolezni med divjadjo.

V svojem referatu bom skušal osvetliti biološko vlogo parazitov v številčni redukciji nekaterih vrst divjadi.

Pri srnjadi v Sloveniji povzročajo poglobljene zdravstvene probleme zajedavske malokrvnosti želodčno-črevesni zajedavci. Ob parazitološki analizi smo pri srnjadi ugotovili za vrsto želodčno-črevesnih helmintov, za katere je značilno, da so hemofagi. Za njih je znano tudi, da imajo razvojne kroge brez vmesnih gostiteljev. Razvoj iz jajčec, ki jih izločajo invadirane živali, poteka pod vplivom zadostne vlage (okoli 65 %) in zunanje temperature nad 13,5 °C

Menimo, da hemonhozo povzroča vrsta *Haemonchus contortus*. Ugotovili smo jo pri 85,4 % poginule srnjadi in pri 11,4 % odstreljene. Med vsemi endohelmintozami je v zdravstvenem pogledu najpomembnejša. V spomladanskem času od analiziranega pogina ugotavljamo kot vzrok pogina pri mladi in ostareli srnjadi okoli 90 % akutno hemonhozo. Epizootiološke razloge za akutno in perakutno obliko hemonhoze temeljijo na možnostih za zelo velike odmerke invazijskih ličink *Haemonchus contortus* pri invazijah. Samica *Haemonchus contortus* izleže na dan od 5000 do 10.000 jajčec. Pri invazijah z 10.000 omenjenimi paraziti, ki jih ugotavljamo pri poginuli srnjadi iz naših lovišč, lahko domnevamo, da posamezna invadirana žival obremeni stanišče s 30.000.000 ličink na dan. V primerno vlažni travni ruši preživijo tudi vse leto, nizke temperature do -20°C prenesejo tudi po nekaj mesecev. Tako imenovane ličinke pete razvojne stopnje, ki živijo v žleznem tkivu siriščnika invadiranih živali, lahko na tej stopnji zaostanejo (inhibirane ličinke) in imajo pomembno epizootiološko vlogo bodisi pri biološkem fenomenu spomladanske aktivnosti (spring rise phenomenon) ali pri samoozdravitvi (self-cure phenomenon). V prvem primeru iz teh ličink na sluznici siriščnika hitro dozori spolno zrele oblike zajedavcev, ko se gostitelj znajde v neugodnih razmerah in se mu telesna odpornost zmanjša. V naših podnebnih razmerah se to dogaja zgodaj spomladi pri najbolj neodpornih

kategorijah, torej pri mladih in ostarelih živalih.

V drugem primeru –samoozdravitvi– temelji mehanizem na zaporednih invazijah z določeno vrsto želodčno-črevesnih helmintov, to pa pri gostitelju, če je v dobri telesni kondiciji in če odmerek ličink ni previsok, sproža močne imunogene reakcije, tako da po ponovljenih invazijah reagira na vnašanje zajedavcev s preobčutljivostjo. Tako je fenomen samoozdravitve pravzaprav imunogena reakcija organizma in jo je treba oceniti kot izvor pridobljene odpornosti gostitelja.

Jasno je, da je pri oceni, kateri od opisanih pojavov se bo pokazal pri invadiranjem osebku, to odvisno od količine izločenih jajčec oziroma ličink, s katerimi se okuži druga žival, in od populacijske gostote ter števila invadiranih živali. Močna invazija pogojuje tudi reinvazijo, ko že močno invadirana žival dobi dodatne odmerke. Na območjih z manj živalmi se bo zaradi manjšega odmerka ličink, ki ga omogoča prostor in daljša ekspozicija, zelo verjetno razvil fenomen samoozdravitve. Nasprotno pa se bo pri gostejših populacijah, stisnjenih na manjši prostor, ko je gostitelj zaradi teritorialnega načina življenja izpostavljen močnejši invadiranih ličink, razvil fenomen spomladanske aktivnosti s številnimi pogini driskave srnjadi.

Druga zdravstvena težava je povezana z gamsi v Sloveniji. Zgodovinsko gledano je to divjad visokogorja, ki je opisano kot značilno za stanišča gamsov. Pri nas so to Julijske Alpe in Karavanke. V zadnjih desetletjih pa v slovenskem prostoru nastajajo številna stanišča v povsem različnih biotopih. Za ilustracijo naj navedemo, da je bil po statistiki Lovske zveze Slovenije leta 1963 registriran odstrel gamsov v 6 od 17 področnih lovskih zvezah, v letu 1994 pa 12.

Gamsje populacije širijo svoje življenjsko območje z gora daleč v predgorja. Ponekod jim je pomagal v širjenju tudi človek z umetnimi naselitvami (Nanos 1957), kjer so gamsi v kratkem času prek posameznih skupin vzpostavili naravno povezavo s populacijami v Julijskih Alpah. Tako je gams zdaj razširjen na območja kot prikazuje analiza odstrela –

gamsov v Sloveniji (po podatkih Zavoda za gozdove).

Tudi spomladanski podatki kažejo, da se število gamsov povečuje. Na videz dokaj konstantne številke ne prikazujejo tudi poginov za gamsjo garjavostjo, ki je v dvajsetih letih, odkar se nahaja v nekaterih slovenskih loviščih, povzročila že pogin vsaj v višini spomladanskega števila.

Na Inštitutu za patologijo in gojitev divjadi je gams predmet večdesetletnega preučevanja. Prve raziskave so bile namenjene reprodukciji gamsove kože, katerih rezultati so dokaj natančno dokazali vsakoletni prirast populacije od 22 do 28 %, odvisno od spolnega razmerja gamsov na posameznih območjih. Preučevali smo tudi pljučne in želodčno-črevesne zajedavce ter ugotavljali njihovo povezanost z upadanjem telesne teže in odpornosti. Ugotovili smo 87 % invadiranoost s štirimi vrstami pljučnih nematod in skoraj 100 % invadiranoost s 20 vrstami Trichostrongylidae. Vendar zaradi posebnega načina življenja gamsov, za katerega je v določenem času značilna tudi vertikalna in horizontalna migracija, število posameznih vrst helmintov ne dosega vrednosti kot pri srnjadi, so pa močan slabilen faktor, saj so živali občutljive za bolezen, ki se praviloma konča s poginom. Kljub znanim rezultatom preiskav pa lovska operativa do pred kratkim ni spremljala sprememb v gamsjih populacijah. Če ocenjujemo večdesetletni odstrel gamsov, je bil ta od 5 do 10 % spomladanskega števila in še vedno močnejše posega v razred samcev kot v razred samic, ter komaj omembe vredno v razred mladičev. Tako se je na posameznih, zlasti za gamse značilnih in najbolj ustreznih območjih, število živali pretirano povečalo ter začelo odstopati od nosilne zmogljivosti stanišč. Ob že znanih invazijah s pljučnimi in želodčno-črevesnimi zajedavci je bilo telesno neodpornih živali vse več. Dodatno obremenitev je pomenilo oživljanje ovčereje na visokogorskih pašnikih, povečano zanimanje za planinarjenje, turno smučanje, preleti z zmaji in podobno.

V taki epizootiološki situaciji se je v Sloveniji leta 19972 pojavila tudi gamsja garjavost, ki jo povzroča pršica *Sarcoptes scabiei*.

Dosedanje raziskave so pokazale, da so posamezne vrste iz skupine Sarcptes strogo specializirane na svoje gostitelje. Slovstvo opisuje 14 zanesljivih vrst in 4 nezanesljive, ki so prilagojene specifičnemu gostitelju. Po tem takem se je Sarcptes zanesljivo prilagodil svojemu gostitelju med evolucijo in tudi danes ne bi mogel obstati, če ne bi živel v določenem odnosu do gostitelja. Za njegovo patološko delovanje pa mora biti ta odnos porušen. Zlasti morajo biti zmanjšani odporni mehanizmi v gamsovem telesu, ki so oslabei zaradi drugih parazitov.

Tako si razlagamo tudi izrazito patološko delovanje srbcev pri vrsti, ki je zaradi številnih biološko objektivnih pa tudi človeško subjektivnih faktorjev imunološko oslabela. Za izbruh in širjenje bolezni mora biti izpolnjenih več pogojev. Prenos in obolevnost bosta tem večja, čim več bo prenesenih živih garjavcev na neinvadirano žival, kar je povezano s številom živali v tropu in njihovim socialnim vedenjem. Pri tropnih vrstah, kot je gams, zlasti pri t.i. menjajočih tropih, se bolezen širi naglo in je odvisna od gostote tropa oziroma kontaktov v njem. Pri oslabeledih osebkih je tudi preživetje

razvojnih faz garjavcev večje in je okužba močnejša. Praviloma se gamsja garjavost širi hitreje ob večji populacijski gostoti in povzroča bolj množične pogine. Na območjih z veliko gamsi je lahko tudi pogin 80-90 %.

V tem prispevku sem skušal podati vlogo le dveh bolezni pri divjadi, ki medicinsko gledano povzročata pogine in sta škodljivi, biološko pa imata funkcijo vzpostavljanja ravnotežja med živaljo in staniščem. Kljub navidezni protislovnosti omogočata pisanost živalskega sveta in stabilnost ekosistema. Zanesljivo je tak način najbolj naraven. Kako pa bo v tem sistemu sodelovalo lovstvo, je precej odvisno od razumevanja teh procesov, tudi bolezenskih. Pojem "gojitev divjadi" ne pomeni višanja in favoriziranja posameznih vrst divjadi, ki so za nas zanimive in privlačne, temveč vzpostavljanje znosnih odnosov med vrstami, zlasti pa med živalsko komponento in staniščem. Mnogo prepogosto vidimo v svoji dejavnosti le posamezne vrste divjadi in njihove posamezne dele, ne da bi se zavedali tudi njihove okolice in spremembe v njej.

Literatura:

1. Barth E.E.E., W.F.H. Jarrett, G.M. Urquhart: Studies on the mechanism of the self-cure reaction in the rats infected with Nippostrongylus brasiliensis. Immunology 10(1966), 459-464.
2. Bidovec A.: Preučevanje endohelmitov iz prebavil divjih prežvekovalcev v Sloveniji. Doktorska disertacija, Ljubljana 1984.
3. Brglez J.: Katere trihostrongilide smo našli pri srnjadi. Lovec 46(1964) 10, 294-297
4. Lanfranchi P., Manfredi M.T., Zaffaroni E., Fraquelli C., Ratti P., Giacometti M.: Eine dreijährige Untersuchung der Labmagen-Helminthera fauna beim Alpensteinbock (Capra i. ibex) der Kolonie Albris, Granbunden, Schweiz. Z. Jagdwiss 41, 24-35, 1995
5. Murray E. Fowler. Zoo & Wild Animal Medicine. Saunders Company, United States of America 1986.

DER SCHWEIZERISCHE NATIONALPARK: 80 JAHRE OHNE JAGD

Flurin Filli*

1. Einleitung

Als 1914 der Schweizerische Nationalpark gegründet wurde, wollte man ein Reservat schaffen, das von allen menschlichen Einflüssen geschützt ist. Zur damaligen Zeit kamen als Schalenwildarten nur Gemse und Reh vor. Rothirsche und Steinböcke waren nicht mehr vorhanden. Der Rothirsch ist von alleine in den Nationalpark eingewandert, der Steinbock wurde 1920 wieder angesiedelt. Von Anfang an wurde der Entwicklung der Schalenwildbestände und auch der Vegetation grosse Beachtung geschenkt. Neben den Bestandesaufnahmen wurden zur gleichen Zeit die ersten Vegetationsdauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Die Bedeutung dieser Forschung wurde 1928 im Jahresbericht des Schweizerischen Nationalparks festgehalten:

„Es wäre wünschenswert, wenn ausser der trockenen Aufzählung des beobachteten Wildes auch über den Wechsel der Standorte und seine Ursachen, über das Verhältnis der Geschlechter und von Nutz- und Raubwild, über das Verhalten der Tiere gegenüber dem Menschen und vor allem über Beobachtungen aller Art hinsichtlich der Wirkungen des absoluten Schutzes. Das würde für die wissenschaftliche Bearbeitung und Erforschung und wohl auch für die gesetzliche Regelung der Jagd das wertvollste Material liefern.“

Der strenge Schutz im Schweizerischen Nationalpark beinhaltet nicht nur die Einstellung der Jagd. Nach dem Nationalparkgesetz soll jegliche menschliche Nutzung ausgeschlossen werden. Das heisst, dass unter anderem keine Forstwirtschaft und keine Landwirtschaft betrieben wird, obwohl das Gebiet vor der Gründung von diesen Wirtschaftszweigen stark genutzt wurde.

In diesem Sinne sind seit der Nationalparkgründung Daten erhoben worden. Die folgenden Ausführungen geben einen Überblick über die Erkenntnisse und Folgen der Nichtbejagung.

2. Entwicklung der Schalenwildbestände

Die Gemse war die einzige Schalenwildart, die in nennenswerten Beständen im Schweizerischen Nationalpark vorkam. Der Bestand ist trotz des Schutzes nicht stärker angewachsen, er schwankt seitdem zwischen 1000 und 1500 Stück. Die Bestände in einzelnen Teilgebieten zeigen ein unterschiedliches Verhalten in Bezug auf die Selbstregulation. Ein Teil der Bestandesschwankungen sind dichteabhängig, für die anderen könnte zwischenartliche Konkurrenz mit Steinbock und Rothirsch verantwortlich sein (Filli 1995a). Einige Tiere wandern sicher aus dem Nationalpark in umliegende Gebiete ab. Die Bestände zeichnen sich jedoch durch eine geringe Reproduktionsleistung und relativ hohe Sterblichkeit der Jungtiere aus.

Nach den ersten Steinbockaussetzungen im Juni 1920 mitten im Nationalpark wurden 1933 in einem weiteren Gebiet Steinböcke angesiedelt. Der Bestand ist rasch angewachsen und schwankt um die 300 Stück (Filli 1995b). Auch bei dieser Art funktioniert die Selbstregulation. So können wir im Sommer je nach Gebiet im Durchschnitt 0.47 (+/- 0.11) oder 0.31 (+/- 0.11) Kitze pro Geiss beobachten. Nur wenige dieser Kitze überleben jedoch den Winter. In strengen Wintern ist die Fallwildrate auch bei den älteren Tieren sehr gross.

Der Rothirsch wanderte im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts von alleine in den Nationalpark ein. Schon bald stellten sich die traditionellen Wanderungen zwischen Sommereinstandsgebiet im Nationalpark und Wintereinstandsgebiet ausserhalb des Nationalparks ein. Die Rothirsche lernten, dass sie sich der ordentlichen Jagd im Umfeld des Nationalparks entziehen können, wenn sie im September im Nationalpark bleiben. Der Rothirschbestand wuchs rasch an, bis in den 1950er grosse Wintersterben einsetzten. Dabei waren vor allem, wie aus der Abbildung 1 ersichtlich ist, Kälber betroffen.

* Flurin Filli, dipl. phl., Schweizerischer Nationalpark

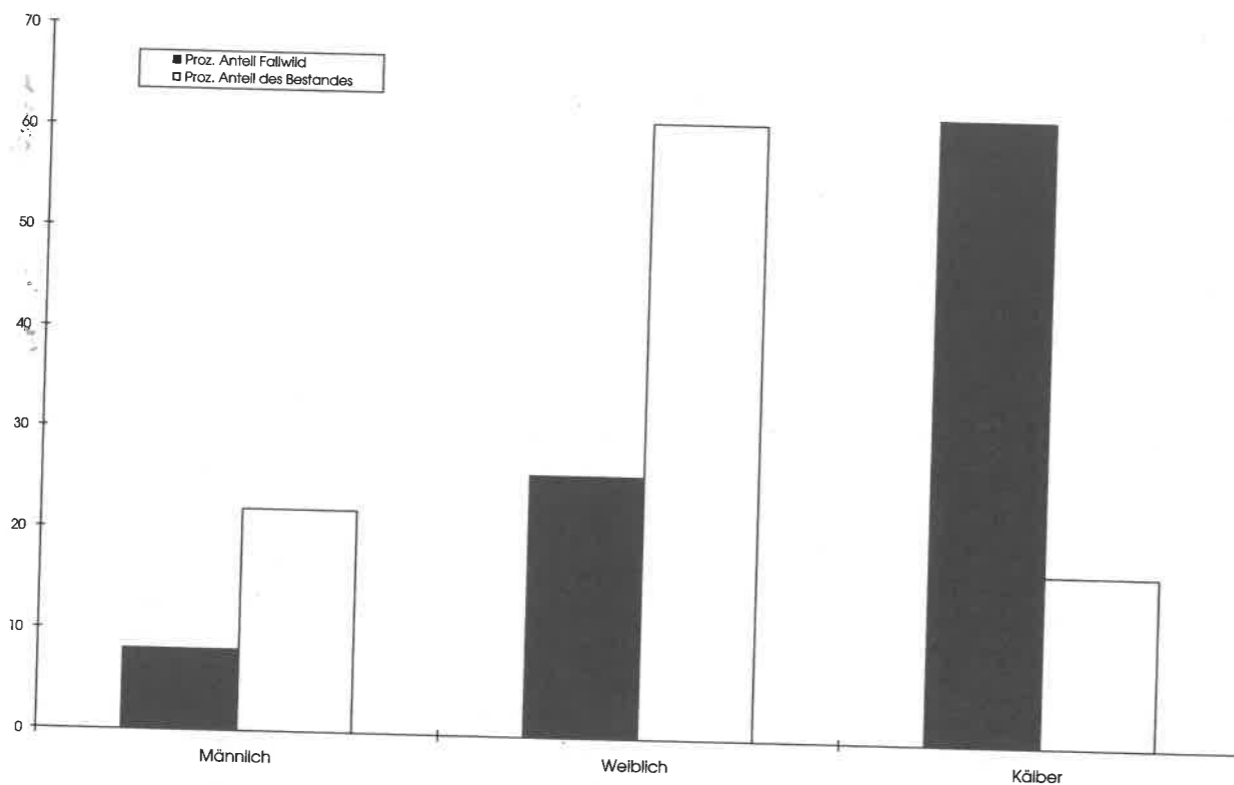


Abb. 1: Prozentualer Anteil der Rothirsche im Bestand und Fallwild von März 1955 bis April 1956 (nach Burckhardt 1957)

Wie aus veterinärmedizinischen Untersuchungen hervorging, waren 61.5 % der Tiere, die zwischen 1959 bis 1965 starben, an Unterernährung gestorben (Klingler 1966). Die schlechte körperliche Verfassung im Vergleich zu den Rothirschen im Umfeld des Nationalparks wurde später untersucht und mit der hohen Dichte erklärt (Buchli 1979). Der Zunahme der Wildschäden am Wald ausserhalb des Nationalparks wurde mit einer geplanten Jagd begegnet, die bis heute erfolgreich durchgeführt wird. Dabei wird dem Verhalten der Rothirsche Rechnung getragen. Im Frühling wird der Bestand erhoben und die Abschusszahlen festgelegt. Während der ordentlichen Hochwildjagd im Monat September halten sich die meisten Rothirsche noch in ihrem Sommereinstandsgebiet auf und entgehen so der Jagd. Man wartet die Wanderung der Tiere in die Wintereinstandsgebiete ab und führt in den Monaten November und Dezember eine zweite Jagd auf Rothirsche durch, bei der vor allem weibliches Wild und Kälber erlegt werden, bis der Abschussplan erreicht ist. Mit dieser Vorgehensweise unter Einbezug aller Betroffenen kann der Rothirschbestand ausserhalb des Nationalparks durch die einheimischen Jäger reguliert, das

Wintersterben verhindert und der Wildschaden beträchtlich reduziert werden.

3. Wo sich das Schalenwild aufhält

Wo hält sich das Schalenwild in einem Alpennationalpark auf, wenn es nicht bejagt und gestört wird? Dies ist eine wichtige Frage, die nur unter den einzigartigen Umständen, wie sie im Schweizerischen Nationalpark herrschen, beantwortet werden kann. Auf diese Frage findet der Besucher recht schnell eine Antwort. Er sieht nämlich während des ganzen Tages Rothirsche, Gamsen und Steinböcke auf den ehemaligen Alpweiden äsen, ziehen und liegen. Diese relativ banale Feststellung wird durch das Ergebnis einer Zählung in zwei ausgewählten Gebieten des Nationalparks im Sommer 1997 untermauert. In der Abbildung 2 ist das Resultat als Vergleich zwischen dem prozentualen Vorkommen der verschiedenen Vegetationseinheiten und der prozentualen Verteilung der Beobachtungen auf diesen Einheiten dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass auf den Grasheiden weit mehr Tiere beobachtet werden können als dies der Fall wäre, wenn sie gleichmässig im Raum verteilt wären.

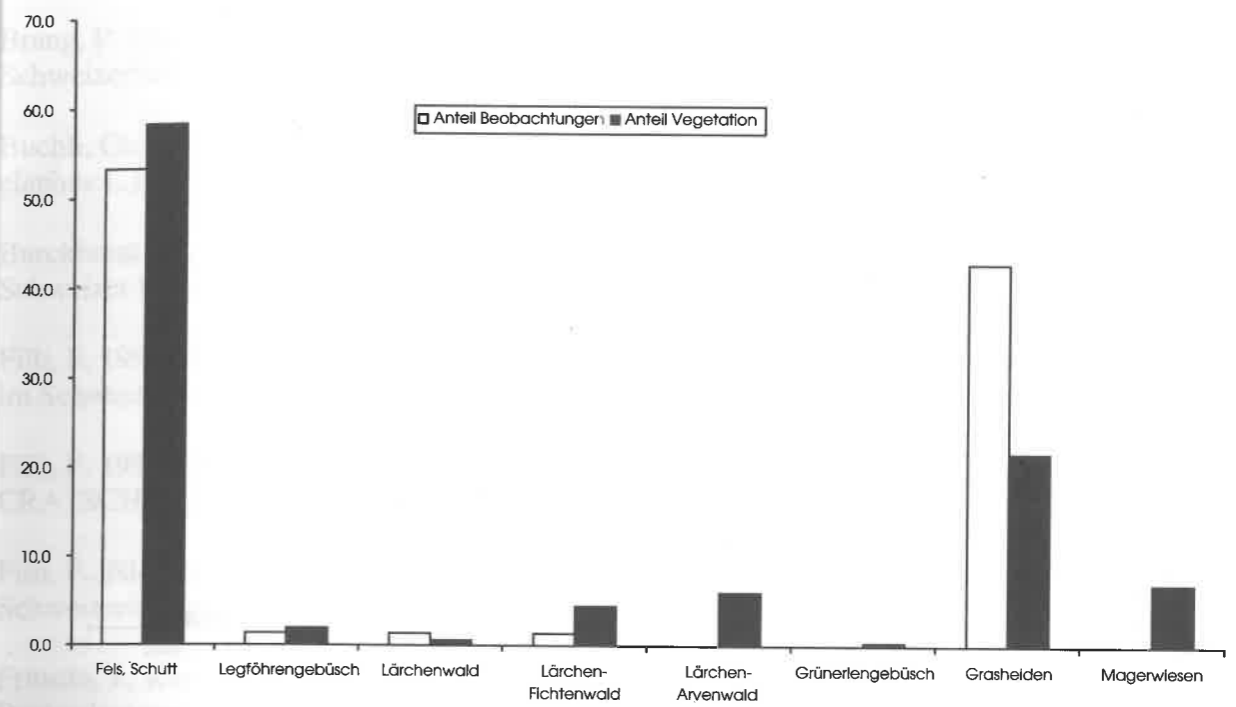


Abb. 2: Prozentuales Vorkommen von Vegetationseinheiten und prozentualer Verteilung von Schalenwildbeobachtungen in zwei ausgewählten Gebieten des Schweizerischen Nationalparks im August 1997.

Was passiert, wenn man die Tiere auf diesen Alpweiden stört? Diese Frage wurde im Sommer 1987 beantwortet. Im Rahmen der Rothirschregulierung wurde beschlossen, auch im Nationalpark einige gezielte Abschüsse vorzunehmen. Die Rothirsche waren nach dem Eingriff weder auf den offenen Flächen zu sehen, noch haben sie den Nationalpark verlassen (Filli & Nievergelt 1996). Die Vermutung liegt nahe, dass sie sich in die Wälder zurückgezogen haben. Es hat sich gezeigt, dass diese Abschüsse den Tieren ihre Sicherheit auf den offenen Flächen genommen haben, was mit dieser Massnahme nicht beabsichtigt war.

4. Auswirkungen auf die Vegetation

Schon kurz nach der Gründung des Nationalparks begannen führende Botaniker der damaligen Zeit, unter ihnen auch Josias Braun-Blanquet, botanische Dauerbeobachtungsflächen einzurichten. In diesen Untersuchungsflächen sind seitdem regelmässig botanische Aufnahmen gemacht

worden, die heute Aufschluss über den Einfluss der Huftiere auf die Vegetation und Waldentwicklung geben. Zusammenfassend kann man heute sagen, dass sich die hohen Huftierdichten positiv auf die Artenvielfalt ausgewirkt haben (Krüsi et al. 1995 und 1997). Die Waldverjüngung ist nicht gefährdet (Stüssi 1972, Brang 1989, Krüsi et al. 1995, Fritschi & Kienast 1995). Der Verbiss kann die Waldverjüngung nicht gefährden, was anhand von Simulationsmodellen (Fritschi & Kienast 1995) aufgezeigt wurde.

5. Was die Besucher wollen

Der Schweizerische Nationalpark wird jedes Jahr von vielen Naturfreunden besucht. In einer Besucherumfrage haben sich die Hauptmotive für den Besuch des Schweizerischen Nationalparks klar herausgestellt (Lozza 1996). Dabei zeigt es sich, dass die meisten Besucher wegen der Beobachtbarkeit der Wildtiere in den Schweizerischen Nationalpark kommen.

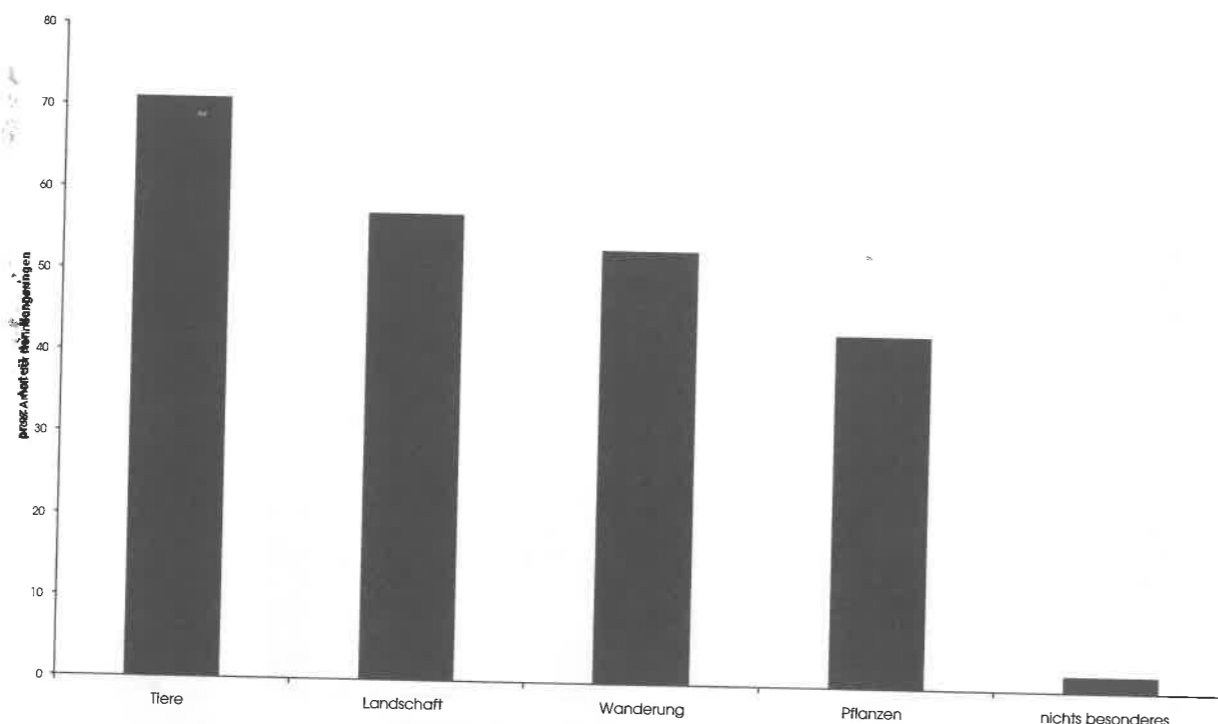


Abb. 3: Prozentualer Anteil der Motive für den Besuch im Schweizerischen Nationalpark anhand einer Besucherumfrage 1993, Mehrfachnennungen waren möglich (nach Lozza 1996).

Angesichts der regionalwirtschaftlichen Bedeutung des Schweizerischen Nationalparks für den Sommertourismus ist die leichte Beobachtbarkeit von einheimischen Tieren in freier Wildbahn ein nicht zu unterschätzender Faktor. So ist es nicht verwunderlich, dass nach den Reduktionsabschüssen von Rothirschen 1987 vor allem aus Tourismuskreisen heftige Kritik geäußert wurde, welche mit ein Grund war, diese Abschüsse einzustellen.

6. Schlussbemerkungen

Schalenwildbestände können sich selbst regulieren, wenn sie in Schutzgebieten nicht bejagt werden. Treten Probleme mit Landnutzern im Umfeld auf, lassen sich mit gegenseitigem Verständnis dem Schutzgedanken nicht widersprechende Lösungen finden. Fühlt sich Schalenwild sicher, hält es sich vermehrt in nichtbewaldeten Flächen auf. Auch bei hohen Schalenwildbeständen kann die Waldverjüngung gesichert bleiben. Die leichte Beobachtbarkeit von Wildtieren erhöht die Attraktivität des Schutzgebietes für den Besucher.

7. Literatur:

- Brang, P. 1989. Untersuchungen zur Zerfallsdynamik in unberührten Bergföhrenwäldern im Schweizerischen Nationalpark. Schw. Z. Forstw. 140(2), 155 – 163.
- Buchli, Ch. 1979. Zur Populationsdynamik, Kondition und Konstitution des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) im und um den Schweizerischen Nationalpark. Dissertation Universität Zürich.
- Burckhardt, D. 1957. Über das Wintersterben der Hirsche in der Umgebung des Nationalparks. Schweizer Naturschutz, 23(1) 1- 5.
- Filli, F. 1995a. Projekt zur Untersuchung der Populationsbiologie der Gemse *Rupicapra rup. rupicapra* im Schweizerischen Nationalpark. Orn. Beob. 92: 251 – 252.
- Filli, F. 1995b. Wie entwickelte sich die Steinbockkolonie im Schweizerischen Nationalpark? CRATSCHLA, 3/1: 30 – 35.
- Filli, F., Nievergelt, B. 1996. Einfluss eines einmaligen Rothirschabschlusses in einem Gebiet des Schweizerischen Nationalparks. Z. Jagdwiss., 42: 249 – 255.
- Fritschi, J., Kienast, F. 1995. Untersuchung über die Auswirkungen des Wildverbisses auf die Bestandesentwicklung ausgewählter Waldgebiete im Unterengadin. Manuskript eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf. 18 S.
- Klingler, K. 1966. Sektionsbefunde von Rotwild aus dem schweizerischen Nationalpark und den umliegenden Gebieten. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im schweizerischen Nationalpark. Band XI, 57.
- Krüsi, B. O., Schütz, M., Wildi, O., Grämiger H. 1995. Huftiere, Vegetationsdynamik und botanische Vielfalt im Nationalpark. Cratschla 3(2), 14 – 25.
- Krüsi, B. O., Schütz, M., Grämiger H., Achermann G., 1996. Was bedeuten Huftiere für den Lebensraum Nationalpark? Cratschla 4(2), 51 – 64.
- Lozza, H. 1996. Tourismusbefragung 1993 im Schweizerischen Nationalpark. Arbeitsberichte zur Nationalparkforschung. Wissenschaftliche Nationalparkkommission WNPk Schweizerischer Nationalpark SNP. Zürich.
- Stüssi, B. 1972. Vegetation und Hirsch im Schweizerischen Nationalpark. Schweizer Naturschutz 38(6), 156 – 160.

ŠVICARSKI NARODNI PARK: 80 LET BREZ LOVA

Flurin Filli*

Uvod

Ko je bil leta 1914 ustanovljen Švicarski narodni park, je bil osnovni cilj ustanoviteljev odpreti rezervat, ki bi bil zaščiten pred vsemi človekovimi vplivi.

Takrat so med parkljasto divjadjo obstajali le gamsi in srnjad, rjavega jelena in kozoroga že ni bilo več najti. Navadni jelen se je kasneje sam vrnil v narodni park, kozoroga pa so leta 1920 ponovno naselili. Od samega začetka so posvečali veliko pozornost razvoju parkljaste divjadi in rastlinstva. Poleg nadzora nad to živalsko vrsto so uredili prve opazovalne površine za rastlinstvo.

Pomen teh raziskav so prikazali leta 1928 v letnem poročilu Švicarskega narodnega parka: »Zaželeno bi bilo, da poleg suhoparnega naštevanja opazovanih živali spregovorimo o spremembah rastišč in vzrokih teh sprememb, o odnosih med generacijami in tudi o roparicah in koristni divjadi, o obnašanju živali do človeka in predvsem o opazovanju vseh vrst glede na posledice popolne zavarovanosti narave. To bi k znanstveni obravnavi in raziskovanju, pa tudi k zakonskemu urejanju lova prispevalo najpomembnejše gradivo.«

Stroga zaščita narave v Švicarskem narodnem parku ne zajema samo uravnavanja lova. Po zakonu o narodnem parku naj bi bilo vsako človekovo izkoriščanje popolnoma izključeno. Torej se na tem območju ne ukvarjajo niti z gozdarstvom niti s kmetijstvom, čeprav je bilo pred ustanovitvijo močno izkoriščano prav s tema gospodarskima dejavnostma.

V tem smislu so zbirali podatke od ustanovitve parka. Naslednje navedbe nam dajo pregled nad spoznanjem in posledicami nelova.

2. Stalež parkljaste divjadi

Gamsi so bili edina vrsta parkljaste divjadi, ki se je v Švicarskem narodnem parku pojavljala v večjih skupinah. Njihovo število navkljub varovanju ni naraščalo, temveč se giblje med 1000 in 1500 živalmi. Stalež na posameznih območjih je različen glede na samouravnavanje.

Del nihanja staleža je odvisen od gostote poselitve, verjetno pa tudi od medvrstne konkurence kozoroga in jelena (Filli 1995a). Nekateri živali se prav gotovo selijo iz narodnega parka na okoliška območja.

Vsekakor se stalež izkazuje predvsem z nizko reprodukcijsko sposobnostjo in razmeroma visoko smrtnostjo mladičev.

Po prvi naselitvi kozoroga v osrčje parka, leta 1920, so ga leta 1933 naselili še na širšem območju. Število je zelo hitro naraščalo in znaša okrog 300 živali (Filli 1995b). Tudi pri tej vrsti samouravnavanje uspeva. Tako lahko poleti opazimo glede na posamezna območja v povprečju 0.47 (+/- 0.11) ali 0.31 (+/- 0.11) mladičev na samico, vendar jih zelo malo preživi zimo. V zelo hudih zimah je tudi število poginulih odraslih živali precej visoko.

Jelen se je v prvem desetletju tega stoletja sam naselil v narodnem parku. Kmalu se je začela tradicionalna selitev med območji poletne naselitve v narodnem parku in med prezimovališči zunaj njega. Jeleni so se naučili celo izogibati rednemu lovu v okolici narodnega parka, tako da so se septembra še zadržali v parku. Njihovo število je hitro naraščalo do velikega zimskega pogina v petdesetih letih, ki je prizadel, kot kaže prvi diagram, predvsem teleta. Op.: Slike in diagrami so v originalnem referatu.

Kot se je izkazalo po veterinarsko-medicinskih raziskavah, je bila podhranjenost vzrok pogina pri 61,5 % živali, poginulih med 1959 in 1965 (Klinger 1966). Kasneje so raziskovali slabo telesno kondicijo v primerjavi z jeleni zunaj narodnega parka in jo razložili z visoko gostoto poselitve (Buchli 1979). Povečanemu povzročanju škode v gozdu zunaj parka so se postavili po robu z načrtovanim lovom in še danes ga uspešno izvajajo. Pri tem upoštevajo vedenje jelena. Spomladi, ko stalež naraste, določijo načrt odstrela. Med rednim lovom na visoko divjad v septembru se večina jelenov še zadržuje v poletnem območju in tako se izognejo lovu. Zato se počaka na njihovo

selitev ter novembra in decembra izvede ponovni lov, pri katerem se upleni predvsem samice in teleta, do lovskega načrta. Z upoštevanjem vseh prizadetih domači lovci zunaj narodnega parka uravnavajo stalež jelena, izognemo se zimskemu poginu in znatno zmanjšamo škodo, ki jo divjad povzroča.

3. Kje se parkljasta divjad zadržuje

Kje se v alpskem narodnem parku zadržuje divjad, če jo ne motijo in ne lovijo? To je pomembno vprašanje, na katero lahko odgovorimo samo z edinstvenimi razmerami, ki vladajo v Švicarskem narodnem parku. Obiskovalec si kaj hitro lahko najde odgovor. Ves dan namreč lahko opazuje jelene, gamse in kozoroge pri paši, sprehodih in počitku na čudovitih alpskih pašnikih. To razmeroma banalno trditev je podkrepil še rezultat popisa na dveh izbranih območjih narodnega parka poleti 1997. Na sliki 2 je v odstotkih prikazana primerjava med obstojem različnih vegetacijskih vrst in razdelitvijo opazovanja teh vrst. Razvidno je, da na travnatih resavah lahko opazimo več živali, kot bi jih, če bi bile enakomerno razporejene po parku.

Kaj se zgodi, če motimo živali na teh alpskih pašnikih? Na to vprašanje smo odgovorili leta 1987. V okviru regulacije jelena smo se tudi v narodnem parku odločili za nekaj namenskih odstrelav. Po tem posegu jelenov ni bilo videti niti na odprtih območjih, niso pa zapustili parka (Filli & Nievergelt 1996). Domnevamo, da so se zatekli v gozdove. Pokazalo se je, da so živali zaradi teh odstrelav izgubile občutek varnosti na odprtih območjih, česar nismo nameravali povzročiti.

4. Posledice za rastlinstvo

Kmalu po ustanovitvi narodnega parka so začeli vodilni botaniki tistega časa, med drugim Josias Braun - Blanquet, urejevati trajne botanične opazovalne površine.

Na njih so od takrat redno izvajali botanične popise in z njimi danes pojasnjujejo vpliv kopitarjev na rastlinstvo in razvoj gozda.

Če vse povzamemo, lahko trdimo, da je število kopitarjev ugodno vplivalo na raznolikost vrst (Krüsi et al. 1995 in 1997). Pomlajevanje gozda ni ogroženo (Stüssi 1972, Brang 1989, Krüsi et al. 1995, Fritschi & Kienast 1995). Objedenost ne more škoditi pomlajevanju gozda, kar je bilo prikazano na simulacijskih modelih (Fritschi & Kienast, 1995).

5. Kaj želijo obiskovalci

Švicarski narodni park vsako leto obišče veliko ljubiteljev narave. Pri anketiranju obiskovalcev se je pokazal glavni motiv za obisk parka (Lozza 1996): večina jih je prišla sem zaradi možnosti opazovanja divjih živali.

Glede na regionalni gospodarski pomen Švicarskega narodnega parka za poletni turizem ne gre podcenjevati preproste možnosti opazovanja divjadi. Torej ni nič čudnega, da je bilo po odstrelih jelena, leta 1987, slišati ostre kritike predvsem iz turističnih krogov; te so tudi pripomogle k odpravi lova.

6. Sklepne pripombe

Stalež parkljaste divjadi se je sposoben sam uravnavati, če lova na zaščitenem območju ni. Če bi nastopili nesporazumi z uporabniki zemljišč v okolici parka, se da poiskati neprotislovne rešitve le z obojestranskim razumevanjem ideje o zaščiteni naravi. Kadar se parkljasta divjad počuti varno, se več zadržuje na nepogozdenih površinah. Tudi pri visokem staležu parkljaste divjadi je pomlajevanje gozda zagotovljeno. Možnost opazovanja divjadi pa zvišuje privlačnost zaščitenega območja za obiskovalce.

7. Literatura

- Brang, P., 1989. Raziskovanje dinamike razpadanja v nedotaknjenih gorskih borovih gozdovih v Švicarskem narodnem parku. Schw. Z. Forstw. 140(2), 155–163.
- Buchli, Ch., 1979. O populacijski dinamiki, kondiciji in konstituciji rjavega jelena (*Cervus elaphus L.*) v Švicarskem narodnem parku in okolici. Disertacija univerze v Zürichu.
- Burckhardt, D., 1957. O zimskem poginu jelenov v okolici narodnega parka. Švicarsko Naravovarstvo 23(1) 1–5.
- Filli, F., 1995a. Projekt raziskave populacijske biologije gamsa *Rupicapra rup. rupicapra* v Švicarskem narodnem parku. Orn. Beob. 92 : 251–252.
- Filli, F., 1995b. Kako se je razvijala kolonija kozorogov v Švicarskem narodnem parku? CRATSCHLA, 3/1: 30-35.
- Filli, F., Nievergelt, B. 1996. Vpliv enkratnega odstrela rjavega jelena v Švicarskem narodnem parku. Z. Jagdwiss., 42 : 49–255
- Fritschi, J., Kienast, F., 1995. Raziskava o posledicah objedenosti gozda oz. razvoja staleža izbranih gozdnatih območij v Unterengadinu. Rokopis švicarske raziskovalne ustanove za gozd, sneg in okolje, Birmensdorf. 18 S.
- Klingler, K., 1966. Obdukcijski izvidi jelenjadi iz Švicarskega narodnega parka in okoliških območij. Rezultati znanstvenih raziskav v Švicarskem narodnem parku. Zvezek XI., 57.
- Krüsi, B. O., Schütz, M., Wildi, O., Grämiger, H. 1995. Kopitarji, dinamika rastlinstva in botanična raznolikost v narodnem parku. Cratschla 4(2), 14–25.
- Krüsi, B. O., Schütz, M., Grämiger, H., Achermann, G. 1996. Kaj pomenijo kopitarji za življenjski prostor narodnega parka? Cratschla 4(2), 51–64.
- Lozza, H., 1996. Anketiranje turistov leta 1993 v narodnem parku. Delovna poročila o raziskovanju v narodnem parku. Strokovna komisija narodnega parka WNP, Švicarski narodni park SNP. Zürich.
- Stüssi, B., 1972. Rastlinstvo in jelen v Švicarskem narodnem parku. Švicarsko naravovarstvo 38(6), 156–160.

GAMS V SLOVENIJI

Branko Galjot*

Gams je za slovenska lovišča ena najznačilnejših vrst divjadi. Skupaj z rjavim medvedom, planinskim orlom in volkom je Slovenija v lovskem svetu poznana in razpoznavna po izredno lepih in bogatih gamsjih loviščih. Tudi zato je slovenska lovška organizacija izbrala za svoj znak in simbol prav trentarskega Zlatoroga – skrivnostnega belega gamsa z zlatimi roglji in čudežno močjo.

Bajka o Zlatorogu, ki so ga imeli za sveto žival in je posebljal božanstvo, je nastala v Trenti, se razširila po vsem alpskem svetu in tudi drugam. Lov Trentarja na Zlatoroga ima simbolični pomen, razkriva pa nenehni spopad med človekom in naravo. Izbira Zlatoroga za naš lovski znak pa pomeni tudi, da naj bi slovenski lovci varovali divjad, čuvali lovišča, kakor je nekoč bajeslovni beli gams čuval svoj trop.

Za slovenskega lovca velja lov na gamsa za nekaj posebnega. To je lov v gorah, ki po svoji izvornosti, težavnosti in nevarnosti ni primerljiv z večino nižinskih lovov. Gre za vseskozi najvišjo, pa tudi najtežavnejšo obliko lova. Gamsov čop na lovčevem klobuku, to je na poseben način povezana gamsova dlaka, alpskim lovcem (in narodom) simbolizira močatost in je znak preizkušene gorskega lovca gamsarja.

Še nedavno tega se je pri nas uporabljal za gamsa tudi izraz divja koza, a ga danes nihče, še najmanj pa lovci, ne poimenujejo več tako. Uporablja se torej splošno znano ime gams, tako kot ga imenujejo tudi drugi alpski narodi.

Gams – zgolj evropska divjad

Gams sodi med tiste vrste divjadi, ki na svetu niso številčno najbolj zastopane. Spada torej med manjšinske živalske vrste. Danes živi zgolj v delu evropskih visokogorstev, najštevilnejši je v Alpah in na dokaj omejenih površinah v Mali Aziji (Taurus, Pontus in Antitaurus) in na Kavkazu. Ob tem seveda odmislimo gamse iz

Nove Zelandije in Argentine, kamor so bili pripeljani iz avstrijskih Alp. Govorimo lahko, da je gams pretežno evropska divjad, čeprav so nekatere gamsje vrste med seboj več ali manj povezane. Prav delitev gamsov v med seboj izoliranih habitatih s podnebnimi razlikami in različno sestavo okolja je v tisočletjih oblikovala vsaj devet njihovih geografskih ras ali podvrst, ki se razlikujejo v telesnih (videz, velikost in teža, barva in odlakanost) in drugih značilnostih. Razmejitev med geografskimi podvrstami in njih poimenovanje ni dokončna. Ugotovljene podvrste so navedene, pri čemer so označene tako, da je latinskemu imenu gamsa *Rupicapra* dodana označba, ki opisuje podvrsto, in ime znanstvenika, ki je podvrsto prvi opisal, raziskal in jo poimenoval.

Slovenski gamsi so uvrščeni v srednjeevropsko – alpsko podvrsto, pri tem pa je treba upoštevati, da razmejitev med njo in sosednjo podvrsto balcanica ni nikjer opisana. V raziskovalni nalogi "Gams v Jugoslaviji" (to in vrsto drugih raziskovalnih nalog je financirala Lovska zveza Jugoslavije) so se v letih 1988–90 pričele priprave na raziskave o balkanski podvrsti gamsa in vzporedno s tem tudi razmejitve med podvrstama. Nekatere uvodne dokazljive ugotovitve iz te naloge, ki zaradi znanih razlogov ni bila zaključena, navajajo kot vzhodno mejo balkanske podvrste pogorje Velebita na Hrvaškem.

In kako je z gamsjimi populacijami in gospodarjenjem z njimi v Evropi in Aziji? Podatke zbirajo in objavljajo mnoge strokovne, vladne in nevladne institucije ter se glede na vir razlikujejo. Po podatkih komisije za veliko divjad Evrope in Azije (Palearktična komisija) pri C.I.C.-u, mednarodnem lovskem svetu, je številčnost gamsov v Evropi naslednja:

Albanija – 3.000 gamsov;
Avstrija – gams živi v vseh deželah, razen na Gradiščanskem. Številčnost se ocenjuje na 160–200.000 gamsov, letni odstrel do 28.000, od leta 1974 stalno narašča;

- Bolgarija – 3.000 gamsov;
Bosna in Hercegovina – ni novejših podatkov, pred vojno naj bi tu živel 6.000 gamsov, odstrel 100 gamsov;
Češka in Slovaška – 900 gamsov;
Francija – v Alpah 22.000, v Pirenejih 8.000 in v Vogezih 600. Letni odstrel 3.800 živali;
Grčija – 800 gamsov. Gamsa se večinoma ne lovi, je ogrožen;
Hrvaška – 1.400 gamsov, letni odstrel 200. Najpomembnejša populacija je na Biokovem;
Italija – 65.000 gamsov v alpskem delu, v Apeninih in Abrucih 300–400 živali. Jasna meja med podvrstami, alpski gamsi bistveno težji od podvrste "ornata";
Jugoslavija – 2.300 gamsov na Kosovu, v Črni gori in vzhodni Srbiji;
Makedonija – 3.000–3.500 gamsov;

Nemčija – v bavarskih Alpah 13.000, v Schwarzwald 1.700. Letni odstrel od 2.100 do 2.880

- gamsov;
Poljska – ni avtentičnih podatkov oziroma se med seboj temeljito razlikujejo;
Romunija – 1.800 gamsov podvrste "carpatica" z izredno močnimi roglji;
Rusija – nepopolni podatki, po oceni 8.000–15.000 gamsov;
Španija – v Pirenejih živi podvrsta pyrenacia, imenovana sarrios, ki šteje 26.000 gamsov, odstrel 800. Kantabrijska podvrsta, imenovana rebeco, šteje 20.000 živali, letni odstrel 700 gamsov. Po obarvanosti in velikosti se podvrsti razlikujeta med seboj in od navadnega srednjeevropskega gamsa;
Švica – 59.000 gamsov.

Razporejenost gamsa v Sloveniji

Pri nas gamsje populacije naseljujejo predvsem gorski sklop Julijskih Alp, Karavank in Kamniško/Savinjskih Alp, torej jugovzhodni del evropskega alpskega gorstva. Gre za visokogorski alpski svet, kjer je bil lov na gamsa gorskemu lovcu vseskozi najvišja, pa tudi najzahtevnejša oblika lova. Kljub temu bi bilo povsem zgrešeno vezati predstavo gamsa samo na visokogorsko okolje. Res je, da so v gorah, vsaj za zdaj še, le najugodnejši, oziroma najmanj spremenjeni habitati za to divjad.

Podobno velja za jelena, za katerega naj bi bili nižinski poplavni obrečni hrastovi gozdovi najprimernejše okolje. S tem seveda ni rečeno, da ne gams ne jelen ne živita tudi v drugačnem čepav morda ne tako ustreznem okolju. Gams najdemo tudi v nižjih legah, če mu le človek tega ne preprečuje, zlasti v niže ležečem alpskem predgorju in na gozdnih planotah Pohorja, Jelovice in Pokljuke, ki le redkoma dosega zgornjo gozdno ali celo drevesno mejo. Gamsi se v gozdnem okolju razmeroma nizkih leg povsem ustalijo in se v visokogorski svet sploh ne vračajo več. Seveda jim mora okolje vsaj malo ustrezati: poleg primerne podnebja potrebujejo predvsem skalnato, z drevjem malo ali nič poraslo površino, posebno na apneni geološki podlagi z ostanki alpske flore. In takih habitatov na razgibanem reliefu Slovenije resnično ne manjka. Prvotne populacije gamsa v razmeroma nizkih legah in daleč od visokogorskih stanišč so se ohranile danes. Taka stanišča so v skalovjih nad Kolpo, na naši in hrvaški strani, v soteskah Iškega Vintgarja, Borovniškega Pekla, na Planinski gori in v gozdovih med Vrhniko, Rovtami in Logatcem, nadalje v zasavskih hribih, na Kozjanskem in drugod. Te populacije so načelno še stabilne, se še širijo in večajo svoj življenjski prostor. Po nekaterih predvidevanjih se širijo predvsem proti Krasu in zasavskim hribom. Tako so gamsi že stalni na Sveti Gori, Sabotinu in Gabrijelu pri Gorici, stara stanišča pa so še na Čavnu in v Trnovskem gozdu. Podobno kot iz Julijcev proti Krasu se gamsi naravno širijo iz Savinjskih Alp prek Menine in Čemšenika proti Zasavskemu hribovju, so tudi v Kozjem, od koder zahajajo že prav do Bizeljskega. Gams, posameznik ali manjši tropič, se kdaj pa kdaj pojavi tudi v krajih, kjer ga prej niso nikoli videli. Znana so namreč poletna popotovanja praviloma mlajših gamsov, ki iščejo nova območja zasnove populacij. To so močne, življenjsko najbolj sposobne živali.

Zapis o gamsu pri nas pa ne bi bil popoln brez opisa treh naselitev gamsa – 1954. leta na notranjskem Snežniku (10 gamsov), 1956. leta na Kočevskem in 1959. leta na Nanosu. Vse tri naselitve naj bi bile uspešne. Na Nanosu v lovišču LD Hrenovice (nad vasjo Strane) je bilo na pobudo Lovske zveze Postojna poleti 1959. leta izpuščeno 7 gamsov (2 kozla in 5 koz), ki so bili ujeti z mrežami v GL Kamniška Bistrica.

nedanjem GL Kozorog. V dveh desetletjih so množični gamsi močno razširili svoje območje daleč od kraja izpusta proti Vipavski dolini in Trnovskemu gozdu.

Po podatkih slovenskih lovskih organizacij je danes gams stalno naseljen v loviških lovskih družin v 13 ZLD (od 17), razen v ZLD Bela krajina, Prekmurje, Prlekija in v obalno-kraški ZLD. Živi v 153 loviških lovskih družin (od 411) ali v 37 % LD. V gojitvenih loviščih ni gamsa v GL Fazan - Beltinci, Kompas - Zg. Petrovci, Medved - Kočevje in v lovišču LZS Žitna gora.

Dinamika številčnosti gamsov

Kakršnokoli razmišljanje o ugotavljanju številčnosti divjih živali se venomer konča s številčkami. Te pa so zgolj in samo ocena nekega stanja. Koliko se ta ocena razlikuje od dejanskega števila divjadi v nekem, tako ali drugače zaokroženem prostoru (revir, lovišče, bazen), so zgolj domneve, obremenjene z napakami in razlikami. Ugotoviti absolutno številčnost divjadi je torej največkrat nemogoče, možne pa so, kot rečeno, ocene, približki dejanskemu stanju. Kdor se ukvarja z objektivnim ugotavljanjem gostote naseljenosti divjadi in njeno številčnostjo, bo težave spoznal in jih priznal. Lovska praksa, po svetu in doma, se tega zaveda, poskuša pa z različnimi načini in metodami "ugotavljanja številčnosti" to oceno čim bolj opredeliti. Na splošno vendarle velja prepričanje, da je ugotavljanje številčnosti gamsov z neposrednim štetjem zaradi preglednosti zemljišča, zlasti v visokogorju, možno. Vendar pa le ni vedno tako. Zaradi različne preglednosti in prehodnosti zemljišča, menjave stalnih stališč, nihanja dnevnega ritma gamsov glede na dnevni čas se lahko dokajšen del gamsje populacije odtegne štetju. Vendar pa redno štetje, enkrat ali večkrat na leto, v približno enakih razmerah le daje uporaben podatek. Če lahko ocenimo še spolno in starostno sestavo opazovanih gamsov, so ti podatki še koristnejši glede ugotavljanja letnega prirastka. Tega spet lahko samo ocenimo šele, ko poznamo število mladičev in enoletnih gamsov (lanščakov). Če izhajamo iz te ugotovitve, lahko šele junija ali julija dokaj realno ugotavljamo številčnost gamsov in njihov prirastek. In to se v marsikaterem gamsjem

lovišču v Evropi in tudi pri nas že učinkovito opravlja.

Podatki o številčnosti gamsov so bili zbrani in urejeni iz statističnih poročil LZ Slovenije, čeprav ne ves čas po enotnih merilih in za vsa gamsja lovišča pri nas. Tako so od leta 1949 do 1969 zbirali podatke o ocenah številčnosti zgolj za družinska in šele po letu 1970 tudi za gojitvena lovišča.

Prve ocene števila gamsov pri nas je opravil inž. Šivic za lovišča bivše Dravske banovine, kjer naj bi živel od 5.000 do 6.000 živali. Po drugi svetovni vojni, ko je Slovenija pridobila obsežna gamsja lovišča zahodnih Julijcev v severni Primorski, se je število vse do srede sedemdesetih let nenehno zviševala tudi zato, ker je bil njihov odstrel in še nekaterih drugih vrst parkljaste divjadi vse do 1949. leta prepovedan. V tridesetih letih po vojni so se gamsi tudi do petkrat namnožili. Največ naj bi jih bilo leta 1976-13.275 gamsov. Po prihodu prvega vala gamsje garjavosti (1974. leta na tromeji) se prične upadanje številčnosti, ki traja do konca 80. let, ko se ustali na približno 11.000 živali.

V dinamiki številčnosti so seveda razumljive nekatere povsem naravne oscilacije, značilne za nekatera časovna obdobja in lovišča. Te spremembe so odvisne zlasti od zdravstvenih, socialnih in habitatnih razmer gamskih populacij ter revitalizacije gamsjih tropov, predvsem pa od vpliva gamsje garjavosti.

Odstrel in izgube

Po zaslugi inž. Šivca se je ohranilo kar nekaj izvornih podatkov o odstrelu gamsov v nekdanji Dravski banovini. Tedaj se je letni odstrel od 1920 do 1937. leta gibalo med 300 do 400 gamsi. Lahko se jih je lovilo na pritisk in streljalo tudi s šibrenicami. Med vojno so bile gamsje populacije v Sloveniji močno zdesetkane. Po vojni jih je bilo tako malo, da je bil odstrel vse do leta 1949 bolj ali manj prepovedan. Tako so se gamsi v dvajsetih letih po drugi svetovni vojni namnožili, višina odstrela je naraščala bistveno počasneje kot njihova številčnost. Od leta 1965 je odstrel v družinskih loviščih že hitreje naraščal, se do leta 1974 celo podvojil in bil 1982. leta najvišji (1.465 gamsov), dosegel prvi vrh, nato zaradi

gamsjih garij v Karavankah in Julijcih močnejše upadel in 1993. leta dosegel drugi vrh. Od 1970. leta, ko so na LZ Slovenije evidentirali tudi odstrelne podatke z gojitvenih lovišč, lahko ugotovljamo družinskim loviščem povsem podobno gibanje odstrela gamsov v gojitvenih loviščih, vendar z nekajletno zakasnitvijo.

Sistem evidentiranja odvzema in odstrela gamsov pri nas je bil urejen tako, da ni mogoče razbrati deleža t. i. "sanitarnega odstrela" v celotnem odstrelu. Vanj sodijo predvsem garjavi gamsi ali taki, pri katerih sumijo, da gre za garje, in za drugimi boleznimi oboleli (slepota, virusna pljučnica idr.). Odstrelni podatki združujejo torej odstrel zdravih in obolelih (garjavih) gamsov. V glasilu "Lovec" se šele za zadnjih 11 let na tri mesece objavljajo podatki o uplenjenih in najdenih poginulih garjavih gamsih iz vseh z garjavostjo okuženih lovišč.

Podobno, kot so slovenske lovske organizacije vodile evidenco o odstrelu gamsov, so vestno zaznamovale tudi izgube. Ob tem žal večinoma ni možno razčleniti razmerja med naravnimi in nenaravnimi izgubami in prav tako ne deleža garjavih gamsov v njih. Večje izgube, če izvzamemo boleznimi in njihovih posledice, so pozimi, najpogosteje zaradi zimskega skrčenja življenjskega prostora in tako pomanjkanja hrane. Bistveno je torej neskladje med številom gamsov in omenjenimi življenjskimi možnostmi. Zaradi tega oslABLJENI gamsi postanejo manj odporni proti parazitom in drugim povzročiteljem bolezni. Evidentirano povprečni pogin je bil po statističnih podatkih v gojitvenih loviščih 174 gamsov in v družinskih loviščih 145 gamsov, skupno torej kar 314 (!) poginulih gamsov na leto v Sloveniji v zadnjih 25. letih. Vzdržim se komentarja, zanesljivo pa so vzroki tolikšnim izgubam gamsje garje, gamsja slepota, virusna gamsja pljučnica, torej bolezni, ki so "obiskale" naše gamse.

Še zanimivejša je primerjava deleža "odvzema", to je odstrela in izgub glede na številčnost. Odvzem v % v zadnjih 25. letih (1971-95) je bil 16,95 % od ocenjene številčnosti v loviščih LD, 19,20 % v gojitvenih loviščih, torej skupaj 17,69 %. Če pa v tem obdobju upoštevamo zgolj odstrel (brez pogina), je bil ta v Sloveniji 15,09 %, od tega v

loviščih LD 15,3 % in v gojitvenih loviščih 15,02 %.

Spolno razmerje odstrela

S pojmom spolnega razmerja, ki je v rabi v lovskem izrazoslovju, razumemo pripadajočo razdelitev samcev in samic v okviru neke številčnosti. Ponavadi vključujemo vse starostne stopnje. Pri večini parkljarjev je potomstvo enakomerno razdeljeno na oba spola, vendar v določenih razmerah nastane premik v korist enega ali drugega spola; vendar so to izjeme. Pri nas so take značilnosti znane za jelenjad, za gamsa pa takih podatkov in lastnih izkušenj nimamo. To pomeni, da mora biti tudi razdelitev odstrela po spolu prilagojena spolni sestavi neke gamsje populacije. Torej je treba v enakem razmerju posegati z odstrelom med oba spola! In kako se po tem načelu ravna slovenski gamsarji, ki so v Enotne gojitvene smernice že leta 1981 zapisali, naj bila spolna sestava odstrela najmanj 1 : 1 do 1,3? Odstrel po spolu v gojitvenih loviščih so na LZ Slovenije pričeli evidentirati šele od leta 1979, za družinska lovišča pa od leta 1963. Evidenca pojasnjuje, da se razlikuje doseganje postavljenega cilja v gojitvenih loviščih od družinskih lovišč. V prvih so v letih 1979 do 1987 močnejše posegali med koze kot med kozle. Vzrok je prav gotovo v gamsji garjavosti v Julijcih in Karavankah, zato je bil povsem pravilen močnejši poseg v ženski spol. V veliki večini slovenskih družinskih lovišč nesporno prevladuje odstrel samcev nad odstrelom koz. Kaže na posebno zgrešene posege v gamsjih populacijah s (pretiranim) odstrelom kozlov. Razmišljanje o "pravilnosti" odstrela pretežno kozlov in večinskega varovanja koz je bilo značilno do konca 60. let. Tedaj pa se je zgodilo dvoje; razplamtela se je "gamsja pravda" in pri nas se je pričel uveljavljati "naravni model".

V glasilu Lovec se je gamsja pravda, kot so tedaj poimenovali nepisano razmišljanje takratnih strokovnjakov in poznavalcev gamsov, končala po treh letih z remijem. Ivan Fabjan, Miloš Kelih z Gorenjskega, Mirko Lampreht s Koroškega, Ivan Cvek, Bogdan Sežun in vrsta drugih so bili glavni akterji takratnih dogajanj. Pravda ni posegla samo v odnose potrebnosti in nepotrebnosti odstrela

enske divjadi, temveč tudi (ali pa predvsem) v starostno sestavo in predvsem v višino odstrela

amega. Primerjali, celo vsiljevali so se modeli in izkušnje iz drugih "gamsjih" dežel, lastno nanje in izkušnje niso bile bogsigavedi kako lažne.

Druga pomembnost, ki se je "dogodila" v začetku sedemdesetih let, je bil, kot rečeno, prihod naravnega modela k nam. Takrat je strokovno napreden lovski svet v Evropi prejemal in oblikoval drugačno gospodarjenje divjadjo, imenovano "prirodni ali naravni model". Tako je bil imenovan zato, ker naj bi temeljil na ugotovitvah naravnih zakonitosti glede na prostoživeče divje živali.

Ekosistemsko načelo, nedeljivo obravnavanje različnih populacijskih značilnosti in naravno uravnoteženi odnosi med populacijami različnih vrst v življenjskih združbah celotnega okolja so bili temeljni cilji tega modela, ki je bil dotedanjemu načinu povsem nasprotujoč.

Seveda novo razmišljanje ni bilo pomembno zgolj v odnosih do gospodarjenja z gamsjimi populacijami, marveč še toliko bolj za preostalo parkljasto divjad. Nekatere zakonitosti tega modela so se navsezadnje najkasneje uveljavile prav v gamsjih loviščih.

Prof. Valentinčiču, ki je živinorejski način poostreno kritiziral, je sčasoma uspelo uvesti osnovna izhodišča novega modela tudi k nam. Postopno, vendar res postopno, so prešli od pravde k dejanjem in pričelo se je močnejše posegati z odstrelom med gamse in odstreljevati koze v višjem razmerju kot poprej. Prihod gamsje garjavosti je bil sprva vzrok že skoraj izenačenemu odstrelu po spolu, vendar so kasnejše visoke izgube zaradi garjavosti zavrle takšen odstrel, zaradi velike zavzetosti za ponovno obnovo populacij gamsov po bolezni. Kazalci odstrela v zadnjih letih kažejo na nekatere spremembe na bolje.

Odstrel po starostnih razredih

Povsem enako, kot je bila neuravnotežena sestava odstrela med spoloma, je bila tudi starostna sestava. Statistika pove vse in pokaže odnos slovenskih lovcev v zadnjih 17 letih do razumevanja pravilnosti strukturalnega odstrela. Res pa je, da je zaradi že opisanih vzrokov zajet v obdelavo tudi odstrel garjavih gamsov, kar

popači dejansko stanje. Žal je bila tudi evidenca prav pri zbiranju teh podatkov neenotna, merila so se spreminjala.

Podatki so, čeprav so le zapis nekega stanja. Govore, da so gamse (in jih še) odstreljevali iz bolj ali manj znanih razlogov v nasprotju z biološkimi zakonitostmi vrste. Teža odstrela je bila v glavnem na kozlih v starosti od četrtega do sedmega leta in na kozah od četrtega do desetega leta starosti. Kozličev in mladih gamsov obeh spolov se je odstreljevalo manj, kot je bila "samoupravno" dogovorjeno v smernicah. Zato se je zlasti v prvem obravnavanem obdobju (do 1985. leta) dogajalo naslednje: populacije gamsov so se številčno dvignile, strukturalno so bile neuskklajene, in to v času, ko so večini gamsjih lovišč že resno grozile gamsje garje. In namesto da bi se takrat pripravljajo trope na prihod bolezni z zadostnim in pravilnim odstrelom, se je vsaj v večjem delu slovenskih lovišč odstreljevalo drugače.

Povedano poudarjeno velja predvsem, kot je bilo rečeno, do leta 1985 in zlasti za gojitvena lovišča, kjer je bila polovica odstrela (49,6 %) opravljena med srednjestari gamsi obeh spolov. Vendar pa je bil tudi v družinskih loviščih odstrel v teh letih in v tem razredu bistveno večji (37,8 %) od dogovorjenega (30,0 %).

V zadnjem desetletju se razmere, kot kaže, umirjajo in spreminjajo. V gojitvenih loviščih se je stanje povečini popravilo. V njih je bila starostna struktura odstrela, vsaj v zadnjih 5 letih boljše kot v družinskih loviščih in celo boljše od zahtevane. Zavest o varovanju srednjega razreda, kot nosilca populacije in od katerega je odvisna vitalnost in obstoj populacije, je povečini vendarle prodrla v zavest naših gamsarjev, čeravno bi bila lahko ta zavest še močnejša.

Trofeje, roglji in točke

Eden od biološko manj pomembnih kazalcev populacij, zato pa za lovce toliko zanimivejši, je jakost (moč) trofej, gamsjih rogljev. Zlasti v gojitvenih loviščih (lovni turizem), pa tudi v večini družinskih lovišč se je evidentirala tudi vrednost gamsjih trofej. Prav zagotovo je jakost ali kakovost trofej, ločeno za kozle in koze, v različnih populacijah različna.

Pri Mednarodnem lovskem svetu (C.I.C) deluje Komisija za razstave in trofeje, ki jo že več kot desetletje vodi Veljko Variak. Naloga komisije je tudi določanje meril za podeljevanje medalj trofejama oziroma loviščem, kjer je bila divjad uplenjena. Zadnji popravek teh meril za gamsa je bil opravljen na 30. zasedanju generalne skupščine C.I.C. v Dubrovniku 1983. leta; po njem se odličja podeljujejo za gamsje roglje ločeno po spolu. Na tem zasedanju je bilo tudi sklenjeno, da se starostne točke dodeljujejo po dopolnjenih (!) in ne po začetnih letih starosti gamsov. Soroden sklep je generalna skupščina sprejela aprila 1972. leta v Texelu na Nizozemskem, po katerem na mednarodnih in nacionalnih razstavah ne smejo biti razstavljeni in odlikovani roglji gamsov, mlajših od 6 let, vse z namenom varovanja mladih in srednjestarih, trofejno (in telesno) močnih živali. Žal se ta sklep v praksi ni nikoli povsem izvajal ne pri nas in ne po svetu. In zakaj ne? Eden od vzrokov je v trženju in ekonomiki v lovstvu. Zlasti slednja je glede na gamsa že našla svoje mesto, med drugim zaradi visokih odstrelnin za to žival. Le-te so po našem ceniku za tuje lovce v primerjavi s srnjakom vsaj za 4-krat višje (odstrel povprečnega srnjaka 75–80 točk trofejne vrednosti stane 420 DEM, povprečni gams od 85–90 točk pa 1.600 DEM), z jelenom pa se skoraj izenačujejo. Stroški upravljanja pa so, če upoštevamo druge stroške (krmljenje, škode), obrnjeni na glavo. Najdražja sta jelenjad in divji prašič, gams in srnjad, ki skupaj preneseta več kot 60 % skupnega prihodka lovišč, pravzaprav ne staneta nič ali zelo malo.

Na svetovni lestvici najmočnejših gamsjih rogljev vodijo roglji gamsovke, uplenjene v romunskih Karpatih 1934. leta z 141,10 točke in dolžino rogljev 33,70 cm (primerjava: kozel pri 100 točkah – bronasto odličje – ima dolžino rogljev okoli 23 cm). Trofejna jakost naših gamsov ni slaba. Po knjigi "Ocenjevanje lovskih trofej" Veljka Variaka (Ljubljana 1997) je najmočnejši gams uplenjen po vojni pri nas, kozel uplenitelja Gregorja Krivica z Uršlje gore – 121,50 točke, njegov trofejni odlitek je v lovskem muzeju v Bistri. Najmočnejšo gamsovko je 1908. leta na Košuti nad današnjim Jelendolom nad Trzičem uplenil Franc Sonnlichler, tedanji gozdni upravitelj Bornove veleposesti. Roglji imajo 127,50 točke

in so še danes na zavidljivem 11. mestu močnejših rogljev na svetu, pred vsemi avstrijskimi, nemškimi, italijanskimi ... gamsi. Žal teh rogljev ni več v Sloveniji. S koncem druge svetovne vojne so bili kot vojni plen odneseni verjetno v Avstrijo in drobna sled kaže, da so ti roglji mogočne gamsovke še vedno v Rožni dolini (Rosental) na Koroškem. V dokaz je ostal zgolj trofejni list s podatki izmere rogljev, fotografija doprsnega dermoplastičnega preparata in Sonnlichlerjev zapis lova v "Lovcu" z naslovom "Visoki roglj divje kože". Iz Variakove knjige pa je zaznavna značilnost, da je bilo od 254 zlatih gamsov obeh spolov največ uplenjenih v predvojnih in povojnih letih (do približno sedemdesetih let) in le manjši del kasneje. Tak je šele na 24. mestu gams iz "novejšega" časa iz leta 1991.

Gams ni plenitelj

In še razmišljanja o tem, da naj bi naravni plenilci ("sovražniki") zadostno selekcionirali in uravnavali gamsje trope. Misel je hipotetična, saj so medvedje, volkovi, planinski orli in risi nekoč kot dejavniki okolja res imeli naravno samoregulativno vlogo. Vendar pa je prostoru, kjer danes živi slovenski gams, od vseh plenilcev stalno in zadostno prisoten zgolj planinski orel. Medved, ris in volk, ki so v preostali Sloveniji zaradi lovčevih varstvenih in gojitvenih ukrepov še nadvse bogato zastopani v gorska lovišča le malokdaj zaidejo in so zato po predatorskem pomenu nepomemben dejavnik. Planinski orel pa si lahko ulovi le plen do velikosti gamsovega kozliča in ima lahko kar velik vpliv na ta letnik populacije, pa ne starejše gamse, ki jih ne more upleniti. Danes naravovarstveno osveščeni lovci zaradi boljšega poznavanja orlovih navad in njegovega življenja ve, da orel pri gamsih človekovih (lovčevih) možnosti prav nič ne utesnuje. Spoznanja, da je treba v skladu s sodobnim pojmovanjem lova zagovarjati naravno mnogovrstnost, da je treba šteti gamse orle in vse druge vrste živali zaradi njihove vsesplošne medsebojne povezanosti za dragocene naravne zaklade, zajemajo najširši krog slovenskih lovcev in so odsev resničnih lovčevih prizadevanj za ohranitev in varstvo narave. Danes smo priča hitrim, tudi nenadzorovanim, neugodnim spremembam v okoljih gamsa, ki je tem spremembam ekološki

manj prilagodljiv. Pospešena gradnja objektov za rekreacijo, žičnic, vlečnic, smučarskih in kaških prog, nadalje razvejena gradnja ozdnih prometnic omogoča strahovit prodor motoriziranega in mehaniziranega obiskovalca naravo vse tja do vrhov in planin. In vse te mnogotere spremembe v gamsjem habitatu imajo pogostejše usodnejši vpliv na gamsa kot odstrel sam. Zato je odgovor, ali je gamsa sploh treba loviti, nedvoumen. Slovenski lovec bo tudi vnaprej trezno, premišljeno, etično, zlasti odgovorno – do gamsov in do zanamcev – ovil gamsa v skladu z vsem dognanjem lovske, naravovarstvene in drugih strok, na podlagi lovskogospodarskih in lovskogojitvenih načrtov območij in lovišč.

Ko pa bodo stroka in strokovnjaki ugotovili spremembe v gamsjih populacijah, bomo slovenski lovci namenili vso svojo pozornost konkretnim ukrepom za prostorsko in časovno razbremenitev gamsjih lovišč. Slovenski lovec je in bo opravljal to nalogo nadvse odgovorno in strokovno pri vsej divjadi, še zlasti pa pri gamsu, ki ga je vpel v svoj znak in simbol.

CHAMOIS IN SLOVENIA – summary

On Slovenian hunting grounds chamois is one of the most characteristic game species. Besides the brown bear, wolf, lynx and golden eagle, Slovenia is known in the hunting circles also for its rich and beautiful chamois hunting grounds. This is a reason why the Hunting Association of Slovenia has chosen as its symbol and sign the Trenta »Zlatorog« – a mysterious white chamois with golden horns and miraculous powers.

Being one of the world minority species, chamois can nowadays be found only in a part of high mountain ranges of the Alps and in the mountains of the Balkans all the way to Asia Minor. On the basis of geographical distribution, zoologists and other scientists have classified at least 9 chamois sub-species, but have not been able to define the demarcation line between geographic sub-species and their nomenclature. The Slovenian chamois are classified as belonging to the Central European-Alpine subspecies (the Alpine Chamois).

In Slovenia chamois inhabit the mountain range of the Julian Alps, the Karavanke chain, the Kamnik Alps and the Savinja Alps, in short, the high-altitude alpine world in the south-eastern part of the European Alps. The species can be sighted also in undulating lower-altitude areas as far as the Kolpa river. Today chamois are considered permanent game in 153 (37%) hunting grounds in Slovenia (the total number of hunting grounds in Slovenia is 411) and the most important game species in the hunting grounds of the Hunting Association "Triglav", the Hunting Association "Kozorog" from Kamnik and the Hunting Association "Prodi" from Tolmin, which have all been awarded the hunting (state) preserve status. The first chamois population counts were conducted in 1930 by Mr Šivic who estimated the population of chamois in the province "Dravska banovina" this area was part of at the time at 5,000 to 6,000 animals. Since then the statistical data gathered by the Hunting Association of Slovenia have confirmed dynamic changes in the abundance and distribution of the species. In the years after World War II the population of chamois increased up to five times in some hunting grounds. Chamois densities were highest in 1975 at 13,200 animals, 7,900 of which lived on hunting grounds of various hunting associations and 5,300 in hunting preserves. The occurrence of scabies and the corresponding measures (increased harvest quotas) have caused the number of chamois to decrease ever since and finally begin to stabilize at approximately 11,000 animals.

In the province "Dravska banovina" approximately 300 to 400 chamois were harvested per annum. At that time the animals were normally hunted in battue, but shotguns were also allowed. After World War II until 1949 the chamois harvest (and the harvest of some other ungulates) was minimal and largely prohibited due to low species density. In 1965 the chamois harvest began to rise at a higher rate and reached a peak in 1979 at 2,458 animals only to decrease again in the following years as a result of the repeated occurrence of scabies (the trend was simultaneous with increased chamois losses caused by scabies). Chamois harvest quotas were lowest in 1987 totalling 1,478 animals. Over the last years between 1,800 and 2,200 chamois have been taken yearly. The figure includes also scabies-

afflicted chamois and the animals suspected of having the disease. The loss, resulting from either natural or unnatural causes, but mainly caused by scabies and chamois blindness, is incredibly high. Over the last 11 years the magazine »Lovec«, published by the Hunting Association of Slovenia, has been publishing quarterly reports on shot and found chamois and ibex afflicted with scabies. The data show that over the last 25 years (1971-1995), chamois harvest and losses have caused the population densities to decrease by 16.9% in hunting grounds and 19.2% in hunting preserves, which together accounts for a drop of 17.69%.

On most Slovenian hunting grounds the number of shot males had been higher than that of female chamois for quite a number of years up to the 80s. In the pre-war period and many years after the war shooting a female goat or a young was considered a dishonourable act unbecoming to a hunter. Only after the Guidelines for Game Raising in Slovenia had been passed (adopted by the Hunting Association of Slovenia and the Union of Hunting Preserves), the trend of harmful interventions with the chamois population that had led to over-killing of male chamois began to level off. These tendencies were brought about by a new professional attitude, the introduction of sustainable wildlife management and the »chamois case« (written articles on the "correctness" of chamois management) in the »Lovec« magazine.

We have already shown that harvest structure was uneven in terms of sex classes. Apart from that, the data indicate that the age structure of shot animals does not reflect known biological rules of the species. Most of the harvested animals belonged to the middle-aged chamois population whilst the number of whelps and of chamois was substantially lower than agreed in the mentioned guidelines. When changes to harvest strategies were finally made, it was too late. The majority of hunting grounds had already been invaded by scabies. Chamois herds should have been prepared for the outbreak of scabies through sufficient and correct harvesting. Instead, hunting practices on the majority of hunting grounds were completely different. In the last decade, much has changed and the situation has improved considerably. Most chamois hunters have become aware of how important it is to preserve middle-aged population which is responsible for the future vitality and existence of chamois, although the present state of affairs still leaves much to be desired.

Today chamois habitats are subjected to quick uncontrolled and even harmful changes, which the species is less adaptable to than some other ungulates. Accelerated construction of recreation infrastructure, ski-lifts, ski routes and cross-country skiing routes and widespread construction of forest roads enable a motorised and mechanised visitor to invade the territory all the way to the mountain peaks and pastures. And these versatile changes to its habitat exert more fatal impact on chamois than shooting.

POPULACIJA GAMSOV V TRIGLAVSKEM POGORJU, NJENA DINAMIKA, STANJE IN NAČIN GOSPODARJENJA

Iztok Koren*

Izvleček:

Koren, I.: Populacija gamsov v Triglavskem pogorju, njena dinamika, stanje in način gospodarjenja. Posvetovanje o gamsu, Bled, 1998. V slovenščini s povzetkom v angleščini, cit. lit. 16.

Triglavsko populacija gamsov je kot ena najpomembnejših v Sloveniji doživela v povojnih letih vsaj dva močna vzpona glede številčnosti, sledil pa jima je močan upad. K temu je pripomoglo tudi tedanje gospodarjenje z gamsom. Po drugem padcu številčnosti zaradi gamsjih garij po letu 1980 se je populacija spet revitalizirala, vendar ob drugačnem, predvsem

intenzivnejšem posegu vanjo z odstrelom. Za sonaravnejši poseg v populacijo z odstrelom je značilna, v primerjavi z nekdanjim odstrelom, večja intenzivnost, enakomerna za oba spola, s težiščem na mladih živalih. Biokazalci, kot so telesna teža, povprečna starost ..., nakazujejo, da je revitalizacija populacije zaključena in se njeno stanje še izboljšuje, predvsem pa, da je zdrava.

Ključne besede: gams, populacija (številčnost, revitalizacija, prirastek, spolna in starostna sestava)

1. Uvod

Triglavska populacija gamsov je gotovo ena najpomembnejših svoje vrste v Sloveniji. Ko govorimo o gamsih v Triglavskem pogorju, mislimo na populacijo, ki naseljuje širše območje v severozahodnem delu Slovenije, ne le ožjih gor okoli Triglava. Opravek imamo res z gamsi, ki so bolj ali manj ločeni od sosednjih, predvsem z naravnimi preprekami. S slednjimi žal mislimo tudi zahodno državno mejo med Slovenijo in Italijo, žal zato, ker v dosedanje raziskovanje triglavske populacije nismo vključevali tudi gamsov prek meje. Na severu omejuje populacijo Zgornja Savska dolina, na jugu dolina reke Bače in na vzhodnem delu obrobje Pokljuke. Da je na jugu dejansko ločena od populacije v zahodnem visokem krasu, nam pove že to, da se bolezen gamsjih garij s triglavskega območja ni prenesla na jug. Gamsja populacija v Triglavskem pogorju je dokaj posrečeno vključena v Triglavsko lovsko-gojitveno območje (LGO). Posrečeno zato, ker spadajo vanj skoraj vsa lovišča, ki gospodarijo z gamsi v Triglavskem pogorju. Lovsko-gojitveno območje bi zajelo pravzaprav celotno populacijo, če bi mu upravno priključili le še dve lovišči na gorenjski strani in mogoče eno na primorski.

Populacijo gamsov v Triglavskem pogorju obravnavamo torej v okviru Triglavskega LGO, v katero spadajo lovišča desetih lovskih družin (LD), gojitvenega lovišča (GL) Prodi - Razor in gojitvenega lovišča oziroma lovskoupravnega območja Triglav. Slednje in še dve lovišči lovskih družin v celoti ležijo v Triglavskem narodnem parku (TNP). Druga lovišča so le delno znotraj TNP ali pa v celoti zunaj. Površina s celotno populacijo v Triglavskem LGO znaša 123.464 ha. Danes obravnavamo gamse v lovsko-gojitvenih načrtih za Triglavsko LGO ločeno, in sicer posebej za lovišča LD in GL Prodi - Razor na 64.664 ha in posebej za GL Triglav na površini 58.800 ha. Ločena obravnava nekatere danes sicer hudo moti, vendar je včasih nujna (TARMAN, 1992), v našem primeru pa je smiselna iz treh razlogov:

1. Na ločeni površini je približno polovica populacije in ta je prostorsko še vedno

dovolj razprostranjena za populacijsko obravnavo.

2. Na obeh območjih se je v preteklosti bistveno različno gospodarilo, cilji pa so za celotno populacijo enaki. Različno gospodarjenje je bilo predvsem v tem, da je v loviščih LD, v primerjavi z GL Triglav med gamse z odstrelom močnejše posegale in to v oba spola dokaj enakomerno, vendar močnejše v mlad starostni razred. Dosedanje gospodarjenje bi z enotno obravnavo zameglili in ne bi bilo prikazano objektivno.
3. Danes si v GL Triglav, zaradi posebnosti statusa lovišča znotraj TNP, pospešeno prizadevajo za spremembo ciljev gospodarjenja z lovniimi vrstami divjadi zlasti ciljev gospodarjenja z gamsom. To nujno vključuje drugačne ukrepe za doseganje cilja, čemur nujno sledi ločena obravnava populacije.

Zaradi prej navedenih treh dejstev v pričujočem prispevku obravnavamo le gamsjo populacijo Triglavskem LGO na območju lovskih družin in gojitvenega lovišča Prodi - Razor. Prostorsko ta populacija, lahko ji rečemo tudi delna (dem)(TARMAN, 1992), zajema na severu pravo visokogorje z najbolj značilnim gamsjim habitatom, na zahodu in jugu pa se visokogorskemu habitatu pridruži tudi gozdnati habitat. V nadaljevanju bomo pri prostorski obravnavi uporabili izraza visokogorje in sredogorje. Namenoma se bomo izognili kakršni koli primerjavi z drugim delom populacije, torej z gamsi, katerih gospodar je GL Triglav oziroma TNP.

Pri nadaljnji obravnavi populacije glede stanja in ukrepov nam mora biti pred očmi vedno cilj gospodarjenja z gamsi. Cilj pa je obdržati jih številčno na takšni ravni, da ne bo več izbruhov tradicionalnih gamsjih boleznih, kot sta slepota in garjavost, ter da krepimo populacijo glede starostne sestave in ohranjamo njeno ugodno spolno sestavo. Prostorsko je cilj ohraniti gamsa na vsem populacijskem območju. Že omenjena sprememba ciljev gospodarjenja z gamsom v GL Triglav pa si prizadeva zaščititi gamsa oziroma prepustiti njegov razvoj naravi brez človekovega vmešavanja. Tako je že danes v tem lovišču iz gospodarjenja izvzeta površina v velikosti 16.600 ha.

2. Številčnost populacije in njena dinamika ob prehodu garij

Ugotavljanje številčnosti gamsov s preštevanjem je bilo v preteklosti zelo priljubljeno opravilo, v rabi seveda še danes. Žal vemo, da je takšno preštevanje obremenjeno z napako, ki pa je pri ugotavljanju številčnosti gamsov v delni populaciji lovišč LD in GL Prodi verjetno zelo velika. Zato je glede številčnosti, predvsem v njeni letni dinamiki, zanesljiveje uporabljati posredne kazalce. Pri preučevanju gamsov v Triglavskem LGO smo uporabili izvzem divjadi kot posredni kazalec dinamike številčnosti populacije, seveda ob smiselnem upoštevanju napak, ki jih tak posredni kazalec ima (KOREN, 1997). Togo sledenje številčnosti na podlagi preštevanja je ob veliki napaki lahko vzrok usodnih odločitev za populacijo. Nasprotno pa daje sistematično preštevanje gamsov v GL Triglav kar zanesljive podatke. Kot zanimivost navajamo številčnost populacije gamsov leta 1980, ki smo jo dobili z modelom povratnega izračuna in znaša 1951 gamsov (KOREN, 1990). Po podatkih preštevanja pa je znašala številčnost tedaj 1949 gamsov. Velika podobnost modelne in dejanske številčnosti je izredno zanimiva, vendar je verjetno bolj naključna.

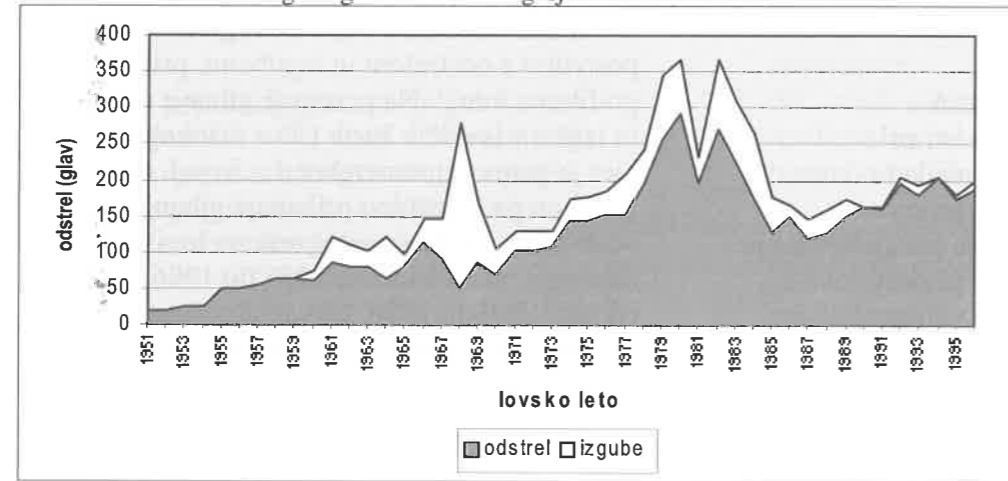
Dinamiko številčnosti gamsov, gledano posredno z odstrelom in izgubami, prikazujeta grafikona 1 in 2. Na prvem je gibanje odstrela in izgub v loviščih štirih LD v visokogorju¹, kjer je gams najpomembnejša divjad, drugi grafikon pa kontrolno prikazuje gibanje odstrela in izgub v sredogorskem lovišču². Oba zajemata odstrel od leta 1951 do 1996 in izgube od leta 1960 do 1996. Gre za absolutne vrednosti odstrela, ki za ta prikaz niso tako pomembne, pomembna je dinamika izvzema.

Iz grafikona izvzema za visokogorje se lepo vidi ciklično nihanje številčnosti gamsov. Od leta 1951 je to imelo nihanje dva vrhova, in sicer leta 1986 in leta 1981. Prvi vrh je povezan z izbruhom gamsje slepote, drugi vrh pa z gamsjoe garjavostjo. Po obeh boleznih je številčnost gamsov močno in časovno hitro upadla. Zanimiva je primerjava s kontrolnim potekom izvzema za sredogorje, ki prikazuje podobni kulminaciji, vendar s štiriletno časovno zakasnitvijo. Val boleznih gamsov se je namreč širil iz osrednjega dela v visokogorju in dosegel sredogorje oziroma rob populacije šele po nekaj letih.

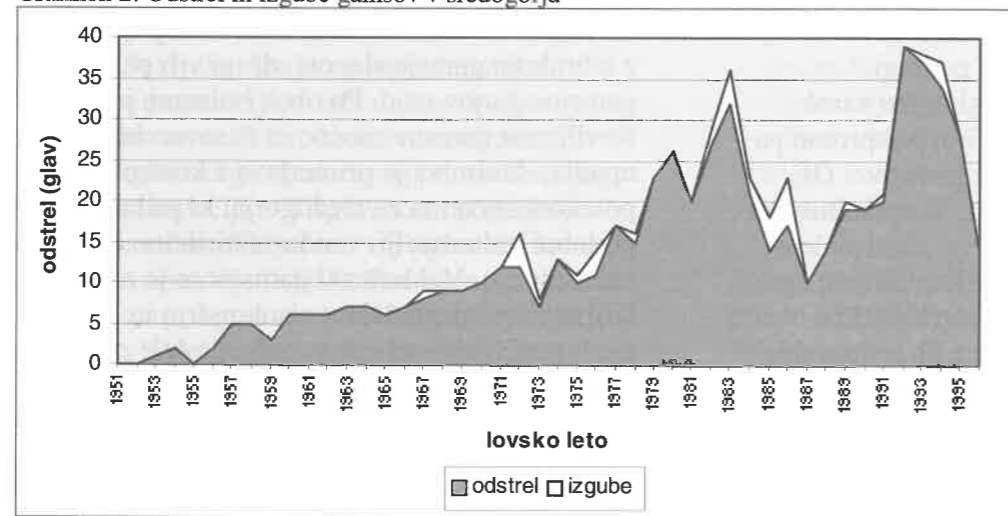
¹ Analizo je izdelal Damijan Muznik ob 50 letnici lovišča LD Log pod Mangrtom, LD Soča, LD Bovec in LD Čezsoča.

² Analizo je izdelal Iztok Koren ob 50 letnici lovišča LD Ljubinj.

Grafikon 1: Odstrel in izgube gamsov v visokogorju



Grafikon 2: Odstrel in izgube gamsov v sredogorju



Zelo verjetno je bila številčnost populacije ob izbruhu obeh boleznih visoka in zelo podobna. Vedeti namreč moramo, da je bil odstrel do prehoda garij pod prirastkom gamsov. To toliko bolj drži za čas gamsje slepote, kar se vidi iz velike razlike med odstrelom in izgubami. Višina odstrela je vsekakor sledila rasti številčnosti populacije, vendar je z odstrelom nismo zadržali na taki številčni ravni, da bolezni ne bi izbruhnile. Danes vemo, da se gamsje bolezni pojavijo prav zaradi visokega števila populacije, ki že tako nima resnejših naravnih sovražnikov. S ciljem povečati številčnost tudi odstrel od leta 1951 do izbruha gamsje slepote ni bil pretirano visok.

Tudi gibanje izgub nam lepo pokaže, da je narava sama, poleg človeka, uravnavala številčnost populacije. Slednje toliko bolj velja za obdobje dveh kulminacij številčnosti. Primerjava izgub in odstrela dodatno potrjuje, da se je med gamse z odstrelom premalo

posegalo, zlasti med največjo gamsjo slepoto, ko so izgube narasle. To se v času gamsjih garij ni ponovilo.

Številčnost populacije gamsov se je v Triglavskem pogorju, posebno v visokogorju, od leta 1951 pa do prehoda garij gibala po nekaterih zakonitostih. Hitri rasti številčnosti je na neki točki, zaradi gamsje slepote, sledil nagel upad. Nato je v desetih letih ponovno hitro narasla in zaradi garij spet naglo upadla. V obeh primerih je bila številčnost zmanjšana od 60 do 70 % oziroma na 30 do 40 % prvotne največje številčnosti. Podobno velja za sredogorski oziroma obrobni del populacije, zlasti za obdobje gamsjih garij. K njeni povečani številčnosti je pripomogla tudi sprememba v življenjskem okolju gamsov. Po letu 1975 so se prej obdelane kmetijske površine na Tolminskem in Kobariškem začele intenzivno zaraščati, zato so se izboljšale

prehrambene razmere za srnjad, pa tudi za gamsa (KOREN, 1997).

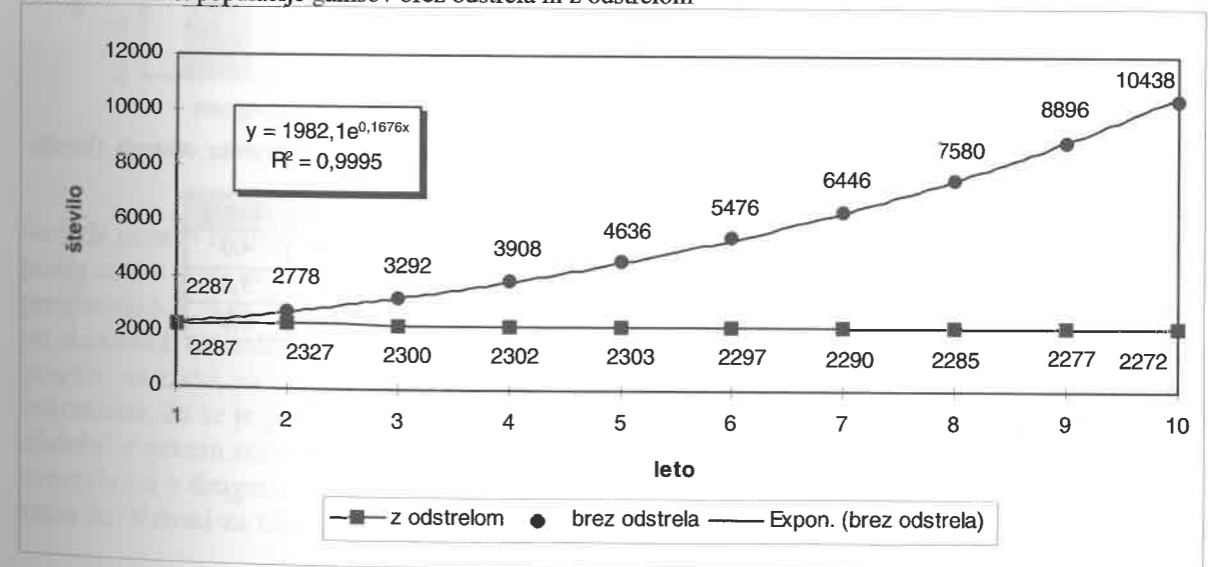
Rast številčnosti populacije gamsov je možno prikazati tudi modelno, če poznamo izhodiščno populacijsko sestavo in vključimo v model vse druge poznane parametre, kakor so smrtnost, oplojenost, delež mladičev itd. (KOREN, 1997; PATTON, 1992). Vanj pa lahko vključimo tudi poseg z odstrelom. V našem primeru smo tako obdelali izhodiščno stanje populacije gamsov v letu 1980, ki smo ga dobili z modelom povratnega izračuna. Izhodiščna številčnost 2.287 gamsov je po desetih letih narasla na 10.438 živali oziroma je porast 456 %. Ta porast se giblje matematično po eksponentni krivulji. Gibanje številčnosti gamsov v

visokogorju od konca slepote v letu 1970 do vrhunca garij v letih 1980, 1981 lepo sledi predstavljenemu modelu. Iz odstrela lahko sklepamo na nekoliko manjši porast številčnosti, saj smo v populacijo posegali z odstrelom. Še vedno pa je porast okoli 300 %. Tu je dodaten dokaz, da nam z višino odstrela v letih po slepoti ni uspelo zadržati številčnosti na ravni, da bolezni ne bi ponovno izbruhnile. Eksponentna rast populacije gamsov je v naravi seveda mogoča le nekaj časa, nujno ji sledi nagel upad številčnosti zaradi naravnega uravnavanja z boleznijo. Z modelom lahko dokažemo, da je številčnost populacije možno tudi leta zadržati na izhodiščni številčnosti z odstrelom, ki se mora skupno z naravno smrtnostjo gibati v višini prirastka populacije.

Preglednica 1: Rast številčnosti populacije (število živali)

brez odstrela	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kozli	979	1228	1490	1802	2171	2597	3091	3666	4334	5112
koze	1308	1550	1802	2106	2465	2879	3355	3914	4562	5326
skupaj	2287	2778	3292	3908	4636	5476	6446	7580	8896	10438
z odstrelom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kozli	979	999	987	988	989	987	986	985	983	982
koze	1308	1328	1313	1314	1314	1310	1304	1300	1294	1290
skupaj	2287	2327	2300	2302	2303	2297	2290	2285	2277	2272

Grafikon 3: Rast populacije gamsov brez odstrela in z odstrelom



3. Populacija gamsov po prebolelih garjeh

Po prebolelih garjeh se je pri gospodarjenju z gamsjo populacijo v triglavskem LGO marsikaj spremenilo. Tradicionalni način že zamenjuje bolj sonaravni model. Prvi je temeljil predvsem na ugotavljanju številčnosti gamsov in določevanju prirastnega odstotka, iz katerega se

je nato izračunavala višina odstrela, poleg tega se je kar najbolj varovalo ženski del populacije in mlade živali v prepričanju, da je njihova naravna smrtnost zelo velika. Prehod na sonaravnejše gospodarjenje z gamsom je bil predmet polemike tudi v celotni Sloveniji, ne le na primorskem delu Triglavskega LGO (GALJOT, 1998). Kakor smo že v predhodnem

poglavju ugotovili, je tradicionalno gospodarjenje z gamsi glede na njihovo številčnost vključevalo dokaj majhen odstrel. Sonaravnejši model gospodarjenja pa je v celoti upošteval ciljno stanje populacije, tako da je z odstrelom poskušal zadrževati ponovno prehitro naraščanje številčnosti, hkrati pa je začel posegati v populacijo drugače tudi strukturno.

Iz grafikona 1 lepo vidimo, da se je številčnost populacije v visokogorju po garjah ponovno dvignila, da pa ta porast še zdaleč ni tako močan, kakor je bil v preteklosti. Z večjim odstrelom skušamo, skupaj z izgubami, dosegati višino prirastka populacije. Posledica tega pa ni le manjša rast populacije, temveč tudi zmanjšanje naravnih izgub med gamsi v tem obdobju. Močan porast odstrela v kontrolnem lovišču v sredogorju v letih od 1992 do 1994 je posledica nečesa popolnoma drugega, kar bomo razložili kasneje.

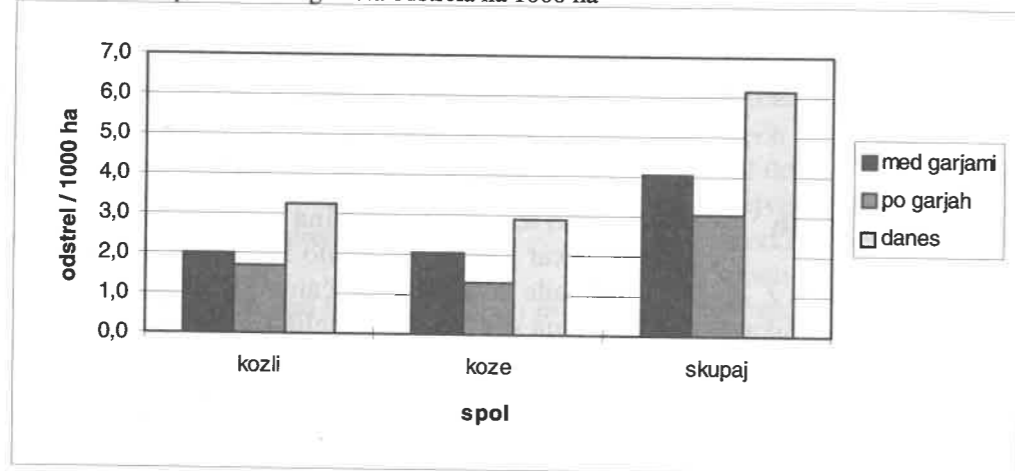
Kako smo gospodarili z gamsom med garjami in po njih, prikazujemo na primeru treh obdobj po pet let:

1. od leta 1980 do 1984 – obdobje, ko so bile garje in številčnost populacije v osrednjem delu na višku (v nadaljevanju – med garjami);
2. od leta 1985 do 1989 – obdobje tik po prehodu gamskih garij, ko je številčnost

Preglednica 2: Poprečni letni odstrel (število živali)

	kozli	koze	skupaj
med garjami	129	132	261
po garjah	111	85	196
danes	211	187	398

Grafikon 4: Poprečna letna gostota odstrela na 1000 ha



populacije močno upadla (v nadaljevanju – po garjah).

3. od leta 1993 do 1997 – zadnje petletno obdobje gospodarjenja z gamsom, za katero je značilno zadrževanje naraščanja številčnosti populacije (v nadaljevanju – danes)

Preglednica 2 prikazuje absolutni odstrel le zaradi vtisa, s kolikšno količino odstrela imamo opraviti. V preglednici 3 in grafikonu 4 pa je prikazana gostota odstrela na 1000 ha skupne površine območja. Intenziteta odstrela je po prehodu garij upadla s 4 na 3 gamse, kar je razumljivo zaradi zmanjševanja številčnosti populacije in zaradi želje, da se populacija gamsov po bolezni čim prej revitalizira. Vsekakor upad intenzitete ni močan. Danes, to je zadnjih pet let, pa je intenziteta odstrela še enkrat višja v primerjavi z obdobjem po prehodu garij. Revitalizacija populacije je vsaj številčno napredovala zelo hitro, tudi zaradi načina gospodarjenja z varovanjem ženskega dela populacije. Hitremu porastu številčnosti smo se v tem obdobju odzvali z večjo intenziteto odstrela.

Preglednica 3: Poprečna letna gostota odstrela (število živali na 1000 ha)

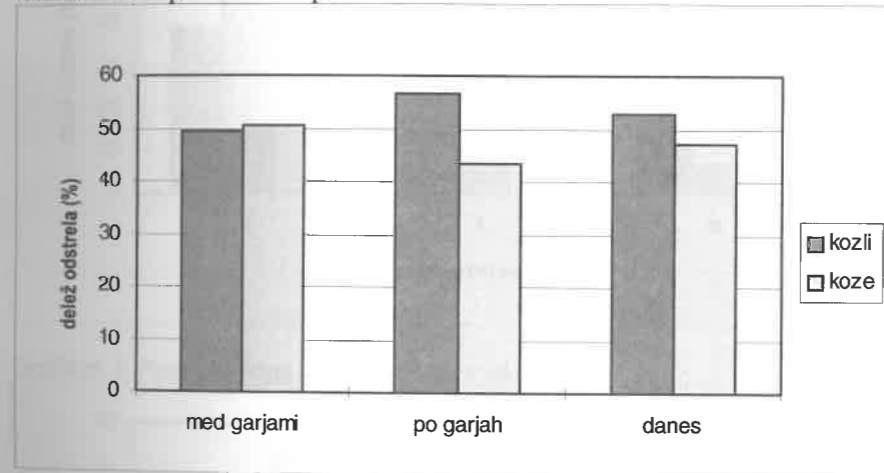
	kozli	koze	skupaj
med garjami	2,0	2,0	4,0
po garjah	1,7	1,3	3,0
danes	3,3	2,9	6,2

Preglednica 4 in grafikon 5 pa prikazujeta poprečno letno spolno sestavo pri odstrelu po petletnih obdobjih. V obdobju med garjami je ta sestava polovična, med oba spola se je posegalo enako. To je kar razumljivo, saj je bil velik odstrel posledica bolne populacije, pri redukciji se ni posebej oziralo na spol. Odstrel je bil glede spola v tem obdobju, lahko bi rekli, precej naključen. Prav drugače pa je v naslednjem obdobju revitalizacije populacije po prebolelih garjah. V želji po čim hitrejši revitalizaciji se je načrtno varovalo ženski

Preglednica 4: Poprečna letna spolna sestava (%)

	kozli	koze	skupaj
med garjami	49	51	100
po garjah	57	43	100
danes	53	47	100

Grafikon 5: Poprečna letna spolna sestava odstrela v %



Seveda je zelo zanimiva tudi starostna sestava poseganja v populacijo. Prikazujejo jo preglednice 5, 6 in 7 ter grafikona 6 in 7, in to po starostnih razredih³. Posebej za kozle in posebej za koze, pa tudi za oboje velja zakonitost, da se je povečeval odstrel med tremi obdobji v prvem starostnem razredu ter zmanjševal v drugem in tretjem starostnem razredu. Vzroki za takšno stanje so dvojni:

- Prvi vzrok je v spremembi starostne sestave populacije po prebolelih garjah.

³ Starostni razredi so povzeti po Enotnih gojitvenih smernicah z veljavnostjo od 1991. leta;

I. starostni razred so mladiči do vključno starosti 3+, velja za oba spola;
 II. starostni razred so kozli 4+ do vključno 7+ in koze 4+ do vključno 10+;
 III. starostni razred so kozli 8+ in starejši in koze 11+ in starejše.

reproduktivni del populacije. Tako v odstrelu močno prevladujejo amci. Posledica takšnega posega v populacijo je bila porušitev spolne sestave populacije, v kateri so začele prevladovati koze. Žal se te miselnosti o revitalizaciji težko otresemo še danes in le z veliko muko v zadnjem obdobju skušamo doseči polovično spolno razmerje pri odstrelu. Vsaj delno popravljamo porušeno stanje spolne sestave gamsov v naravi. Polovično razmerje smo za celotno populacijo prvič dosegli šele leta 1997.

Revitalizacija in povečevanje številčnosti gamsov po garjah poteka seveda v povečevanju številčnosti mladih živali, kar še posebno velja za prvih pet let. V sestavi populacije med garjami je bilo v številni populaciji še veliko srednje starih in starih živali, kar je odsevalo tudi v sestavi odstrela. Po prehodu garij in ponovnem dvigovanju številčnosti pa je bilo srednje starih in starih živali dosti manj in temu je sledil tudi odstrel.

Drugi vzrok je v sami intenziteti poseganja v populacijo. Čim bolj se intenziteta približuje prirastnemu odstotku, tem bližja je starostna sestava posega dejanski starostni sestavi populacije. Slednje smo v letu 1980 ugotovili z modelom povratnega izračuna. Pri kozlih je bilo razmerje starostnih razredov: 69 % (I); 24 % (II); 7 % (III). Pri kozah je znašalo razmerje

56 % (I); 37 % (II); 7 % (III). S to starostno sestavo lahko primerjamo prvo obdobje med garjami in ugotovimo, da je bilo poseganje v populacijo še vedno daleč pod prirastnim odstotkom. Če ne bi bilo tako, ne bi mogli dosegati tako velikega odstotnega odstrela v II. in III. starostnem razredu⁴. Starostna sestava odstrela pa je v zadnjem obdobju že posledica načrtnega določanja sestave poseganja v populacijo, ko skušamo slediti postavljenemu cilju gospodarjenja.

Povečevanje odstrela v I. starostnem razredu je bilo podobno pri obeh spolih. Zmanjševanje odstrela je pri kozlih v II. starostnem razredu v primerjavi s kozami manjše, nasprotno pa je v III. starostnem razredu večje. To se sklada s tem, da smo po prehodu garij močnejše posegali med kozle, zato se je poslabšala starostna sestava le-teh, predvsem je manj najstarejših kozlov. Nasprotno smo z varovanjem koz dosegli njihovo boljšo starostno zasedbo.

⁴ Večji delež v II. in III. razredu je posledica matematičnega izračuna odstotka.

Preglednica 5: Poprečna letna starostna sestava odstrela kozlov (%)

	I.	II.	III.	skupaj
med garjami	39	43	18	100
po garjah	52	41	7	100
danes	66	26	8	100

Preglednica 6: Poprečna letna starostna sestava odstrela koz (%)

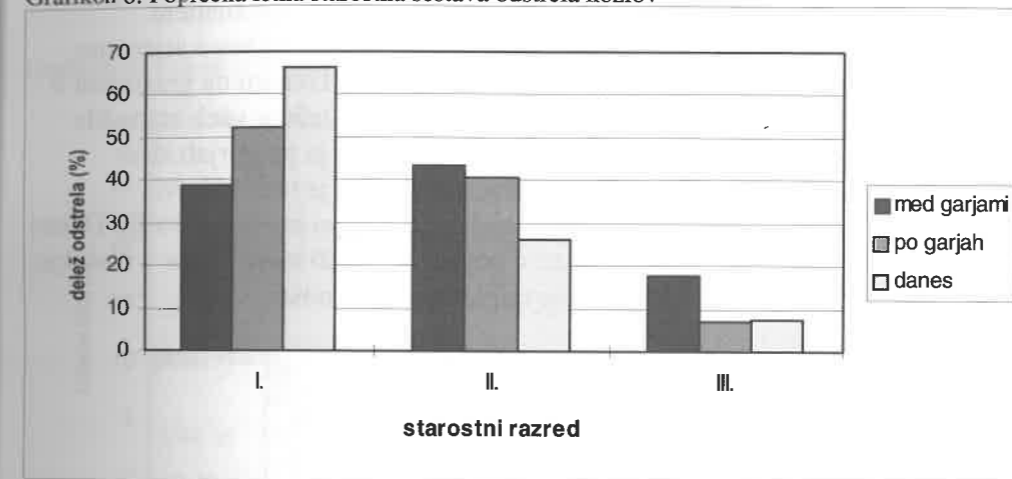
	I.	II.	III.	skupaj
med garjami	29	52	19	100

po garjah	39	44	18	100
danes	55	32	14	100

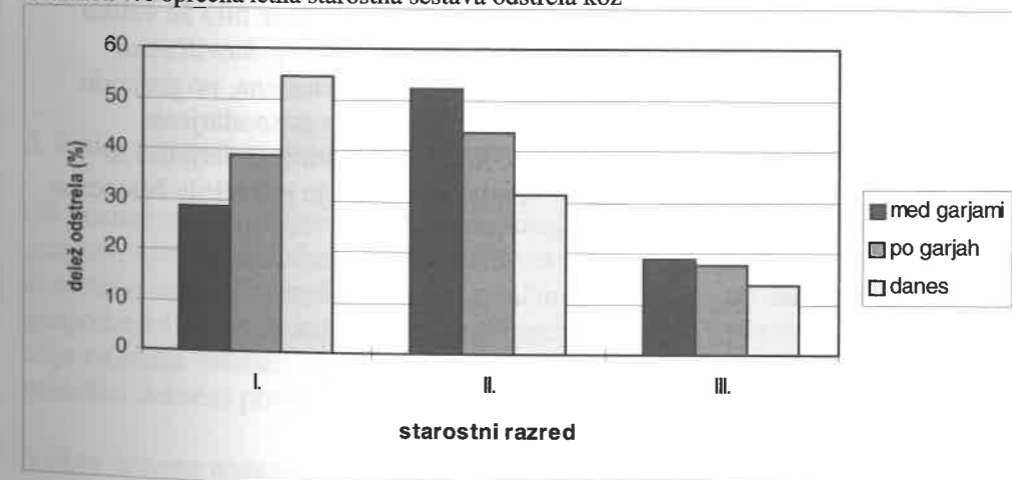
Preglednica 7: Poprečna letna starostna sestava odstrela gamsov (%)

	I.	II.	III.	skupaj
med garjami	34	48	18	100
Po garjah	46	42	12	100
Danes	61	29	11	100

Grafikon 6: Poprečna letna starostna sestava odstrela kozlov



Grafikon 7: Poprečna letna starostna sestava odstrela koz



4. Stanje populacije gamsov po prebolelih garjah

Delno smo že v predhodnih poglavjih nakazali, kakšno je stanje populacije gamsov po prehodu garij oziroma kako se je populacija po njih spreminjala. Te spremembe nam lepo ponazorijo

primerjava med krivuljami telesne teže gamsov (KOREN, 1991, 1992).

O številčnosti gamsov je danes zelo težko govoriti. Sistematičnega preštevanja ni več, posamično preštevanje po loviščih pa je lahko obremenjeno z velikimi napakami. Ne nazadnje je bilo v bližnji preteklosti tudi nekaj primerov

izkoriščanja uporabe številčnosti pri načrtovanju odstrela. Dejstvo pa je, da je danes gamsov manj, kakor jih je bilo pred izbruhom garij. Številčno je njihova revitalizacija potekala zelo hitro, vendar se je nato porast umiril. K umiritvi številčnosti je pripomogla tudi večja intenziteta odstrela. Danes menimo, da je številčna revitalizacija populacije gamsov po prebolelih garjeh končana in jo poskušamo zadržati na doseženi ravni, saj bi njeno kakršno koli zavestno povečevanje ponovno vodilo v nevarnost izbruha bolezni. To nam potrjuje tudi prilagojena poprečna teža (KOREN, 1991) gamsov, ki pri obeh spolih po prehodu garij še vedno narašča. Ne nazadnje nam nakazujejo zadržanje te številčnosti tudi zdajšnje gamsje garje v LGO oziroma zdravstveno stanje populacije. V letu 1995 smo zaznali 9 primerov bolezni, leto kasneje 12 in v letu 1997 7 primerov, od tega so bili v zadnjem letu trije pogini zaradi garij in štirje odstrelji garjavih živali.

Preglednica 8: Prilagojena poprečna telesna teža gamsov (kg)

	kozli	koze
med garjami	19,88	18,20
po garjah	21,09	19,20
danes	21,98	20,51

Ker smo po prehodu garij, v želji za čim hitrejšo revitalizacijo populacije, z odstrelom močneje posegali med kozle, smo porušili njihovo starostno sestavo. Z modelom smo pokazali, da je bila ta že med garjami slaba, srednji starostni razred je bil, vsaj v primerjavi s kozami, slabo zastopan. Položaj po prehodu garij je bil še slabši. To nam pokaže tudi telesna teža kozlov v grafikonu 8. Skupna telesna teža je po preminuli bolezni sicer porasla, vendar

zaradi mladih gamsov. Telesna teža starih gamsov je močno upadla zaradi njihovega, v primerjavi s kozami, majhnega števila in tako povečane aktivnosti med prskom. Porušitev starostne sestave kozlov nam dodatno dokazuje njihova povprečna starost po prehodu garij, saj je za celo leto nižja od predhodnega obdobja. V zadnjem obdobju pa se zaradi sonaravnega modela gospodarjenja starostna sestava kozlov popravlja, kar nam zgovorno kažejo krivulje telesne teže v tem obdobju in ponoven dvig poprečne starosti.

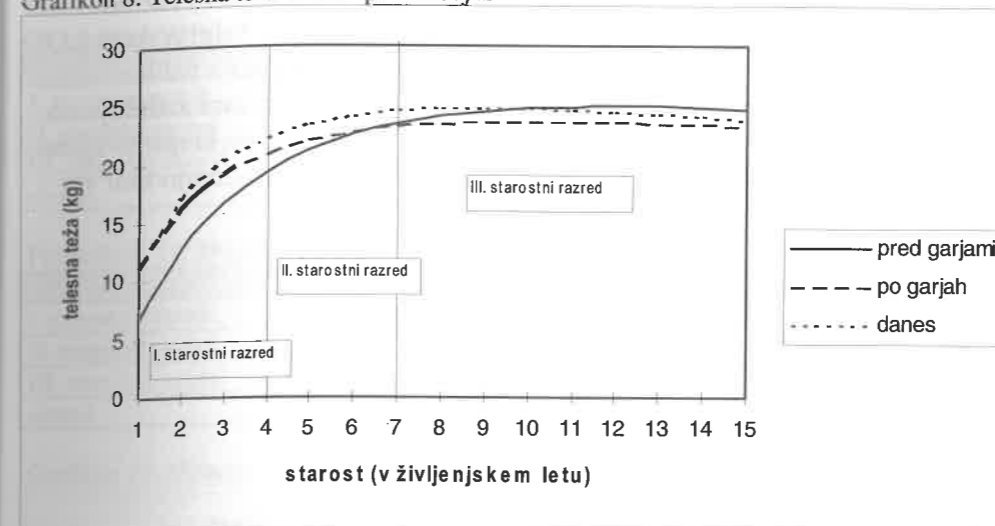
Starostna sestava koz je bila že ob prehodu garij boljša, predvsem je bil dobro zastopan srednji razred. Po prehodu garij in ob znanem varovanju koz smo seveda njihovo starostno sestavo še izboljševali. To nam na grafikonu 9 dokazuje porast telesne teže v vseh starostih. Poprečna starost koz se je po garjeh sicer nekoliko zmanjšala, saj je tudi njihova revitalizacija potekala po mlajših živalih. Danes so kože v poprečju enako stare kakor v obdobju njihove največje številčnosti.

Preglednica 9: Poprečna starost gamsov (leta)

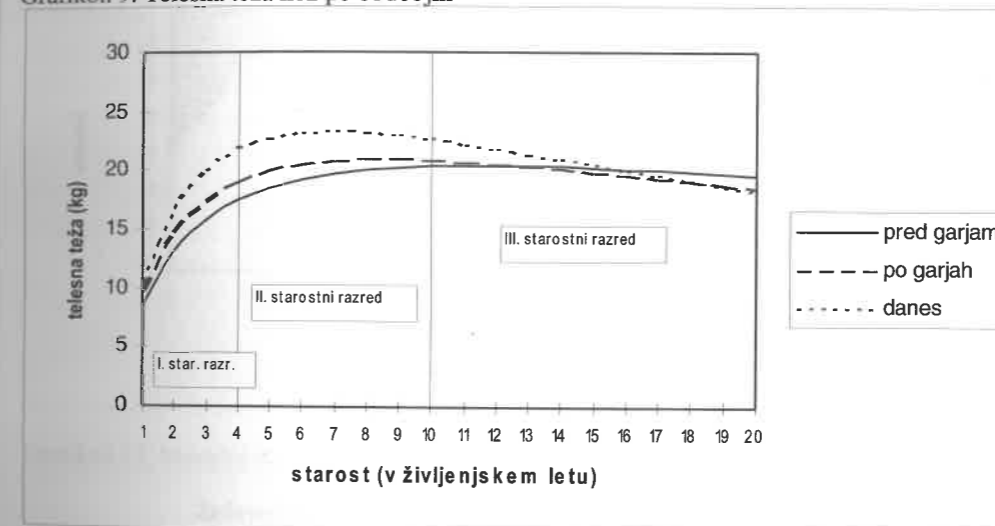
	kozli	koze
med garjami	5,87	7,59
po garjah	4,87	7,11
danes	5,66	7,60

O spolni sestavi populacije je bilo že veliko povedanega. V času največje številčnosti gamsov je bila dokaj izenačena, po prehodu garij pa so zaradi načina gospodarjenja prevladale kozje. Prevladujejo verjetno še danes, vendar se razmerje približuje zelenemu stanju.

Grafikon 8: Telesna teža kozlov po obdobjih



Grafikon 9: Telesna teža koz po obdobjih



5. Kako z gamsi gospodarimo danes

Ob poznavanju razvojne dinamike populacije gamsov, njihovega sedanjega stanja in vzrokov, ki so tako stanje povzročili, skupaj z načinom gospodarjenja, ter ob natančno postavljenem cilju oziroma zelenem stanju populacije ni pretežno določiti pravih ukrepov.

Višino letnega posega v populacijo določamo za celotno LGO s kontrolno metodo v njenem najširšem smislu (SIMONIČ, 1982). Pri določitvi odstrela upoštevamo najrazličnejše dejavnike, ki lahko predvsem v vsem letu vplivajo na številčnost populacije gamsov. Pri tem so pomembni vsi fizični kazalci stanja populacije in izredno pomembne so tudi tako imenovane mehke informacije, ki jih sporočajo predvsem upravljavci lovišč. Pri določevanju višine posega v populacijo, glede na njeno

stanje, poskušamo preprečiti vsakršno veliko nihanje posegov. Prav zato, vsaj na ravni celotnega LGO ne uporabljamo več klasične metode določevanja višine odstrela s poznavanjem številčnosti populacije in prirastka. Dogajalo se je, da so lovišča zaradi različnih vzrokov prikazovala bistveno različno številčnost letne populacije, čemur je sledil različen odstrel. Na grafikonu 2 se vidi takšen porast odstrela v letu 1992 za 100 %, in to prav zaradi napačnega prikazovanja števila gamsov v lovišču. Posledica je bila, da so lahko izvajali takšen odstrel le tri leta. Poznamo pa tudi primere prikazovanja manjše številčnosti in posledično nepotrebno zmanjševanje višine odstrela. Z današnjim odstrelom se skupaj z izgubami verjetno giblujemo okoli višine prirastka populacije. Prostorska porazdelitev intenzitete odstrela je prepuščena posameznemu lovišču, vendar se tudi na ravni lovišča glede na

današnje stanje gamsov izogibamo večjemu nihanju.

Ne glede na stanje populacije, v kateri še vedno verjetno prevladujejo koze, načrtujemo poseg v populacijo v polovičnem spolnem razmerju. V prihodnje pa večjih razlik od polovičnega spolnega razmerja ne bomo smeli dopuščati.

S starostno sestavo posega v gamsjo populacijo se poskušamo približati dejanskemu stanju leta. Z nenaravno sestavo, ki je v preteklosti določevala močnejše posege med stare gamse, nismo prišli daleč oziroma je nismo mogli nikdar doseči. Danes načrtujemo največje posege med mlade gamse, in to 60 %. Ta delež je za kozle še prenizek, če bi hoteli hitreje popraviti njihovo starostno sestavo. Vendar tudi znotraj I. starostnega razreda preusmerjamo vsaj polovico posega na mladiče in enoletne gamse. Srednje stari gamsi v II. starostnem razredu so v odstrelu zastopani s 30 %. Tudi tukaj velja, da je ta delež za kozle previsok; v odstrelu ga praviloma ne smemo presežati, saj je varovanje tega starostnega razreda odločilno za nadaljnji razvoj populacije. Med zrele gamse načrtujemo 10 % poseg. Večjega nima smisla načrtovati že zato, ker več kot 10 % starih gamsov v naši populaciji ni. Z modelnim stanjem številčnosti leta 1980 smo pokazali, da je delež starih gamsov 7 %, kar velja za koze in kozle.

Da je prej prikazano načrtovano poseganje v populacijo pravilno, nam dokazujejo posegi v zadnjem obdobju ter vsi biokazalci razvoja populacije. O pravilnosti predvsem strukturnega posega se lahko prepričamo tudi z uporabo modela. Model predvideva takšno višino posega, da populacija številčno ne narašča, kar prikazuje grafikon 3. Začetno stanje modela je tudi modelno določena sestava populacije v letu 1980. Stanju populacije kozlov iz tega leta je prilagojen tudi poseg v III. starostni razred, ki je manjši od že omenjenih 10 %, manjši je tudi poseg v II. starostni razred⁵. Model prikazuje začetno stanje in stanje populacije po desetih letih. Z modelnim odstrelom bi po desetih letih ne povečali številčnosti populacije, temveč le delež nosilcev populacije v II. starostnem razredu, hkrati pa

⁵ Modelna sestava odstrela kozlov je takšna, kakršna bi tudi dejansko morala biti, da bi hitreje dosegli ciljno stanje.

delež zrelih živali v III. starostnem razredu. Ker danes v populacijo gamsov v Triglavskem LGO dejansko tako posegamo, lahko z veliko gotovostjo trdimo, da z odstrelom zadržujemo rast njene številčnosti, hkrati pa krepimo njeno socialno sestavo. To nam dokazujejo tudi vsi biokazalci populacije.

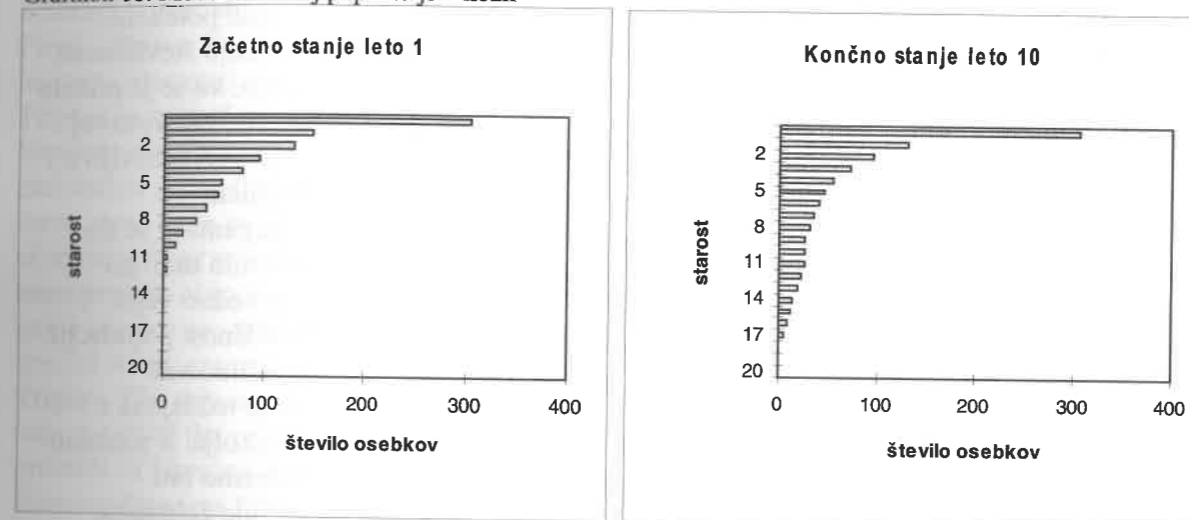
Preglednica 10: Modelni odstrel in stanje kozlov (%)

	delež v odstrelu	začetno stanje	končno stanje
I. starostni razred	75	69	61
II. starostni razred	20	24	27
III. starostni razred	5	7	12
skupaj	100	100	100

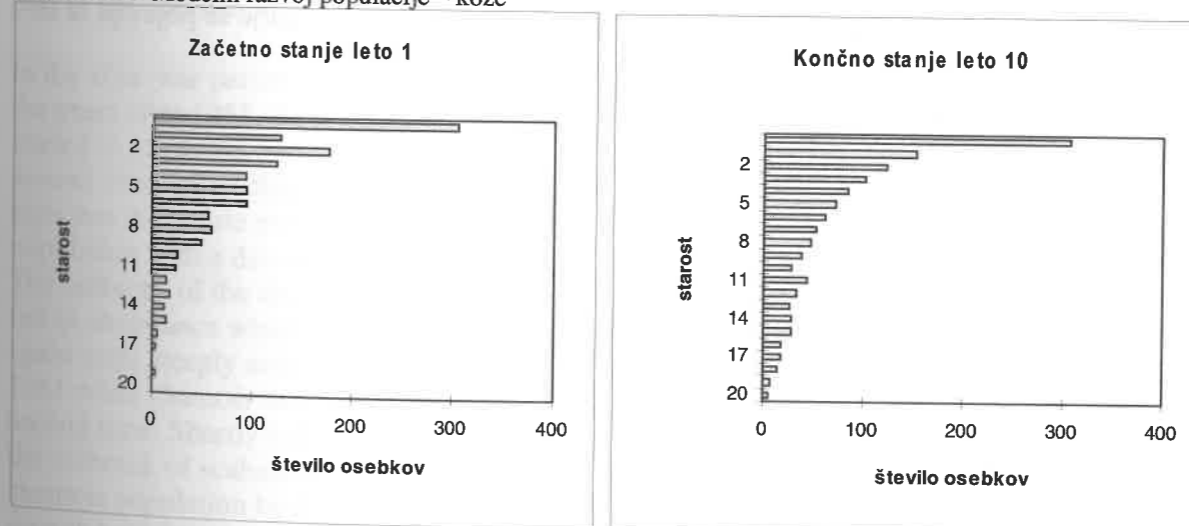
Preglednica 11: Modelni odstrel in stanje koz (%)

	delež v odstrelu	začetno stanje	končno stanje
I. starostni razred	60	56	53
II. starostni razred	30	37	30
III. starostni razred	10	7	17
skupaj	100	100	100

Grafikon 10: Modelni razvoj populacije – kozli



Grafikon 11: Modelni razvoj populacije – koze



6. Povzetek

Triglavsko populacija gamsov naseljuje severozahodni del Slovenije v velikosti 123.464 ha. Populacija je samostojna in ločena od sosednjih, tako npr. na jugu gamsje bolezni niso "preskočile" v sosednjo populacijo v Idrijsko-Trnovskem hribovju. Upravno je dokaj

posrečeno zajeta v Triglavsko lovsko-gojitveno območje (LGO). Populacijo obravnavamo ločeno na površini 64.664 ha desetih lovišč lovskih družin (LD) in gojitvenega lovišča (GL) Prodi - Razor in na preostali površini 58.800 ha, ki je v upravljanju GL Triglav v sklopu Triglavskega narodnega parka (TNP). Ločena obravnava je potrebna in smiselna zaradi

bistveno drugačnega gospodarjenja z gamsi v preteklosti na obeh območjih, danes pa se zaradi posebnega statusa lovišča GL Triglav znotraj TNP spreminjajo cilji gospodarjenja s še preostalimi lovnimi vrstami divjadi. Zato v prispevku obravnavamo le del populacije v loviščih LD in GL Prodi - Razor in se ne spuščamo v primerjavo s preostalim delom populacije.

Številčnost populacije je v povojnih letih, v analizi so zajeta leta po 1951., začela naraščati in je oli leta 1968 dosegla svoj prvi višek, pri katerem je tako narasla, da je narava z boleznijo gamsjo slepoto močnejše prerediti živali. Temu je sledil upad številčnosti, a se začela ponovno dvigovati, in to kar strmo, do leta okoli 1981, ko doseže svoj drugi višek. Tedaj nastopijo gamsje garje in ponovno zelo hitro razredčijo populacijo za okoli 60 do 70 %. Populacija je med obdobjema boleznih rasla po eksponentni krivulji, na neki točki preštevilčnosti pa je sledil nagel padec. S samim gospodarjenjem v tem času nismo ustavili naravnega razvoja številčnosti populacije. Odstrel kot ukrep poseganja v populacijo je bil v tem obdobju odločno prenizek.

Po preminulih garjah se je gospodarjenje z gamsi v marsičem spremenilo – prešli smo na sonaravnejši model. Gre za močnejše poseganje, in to enakomerno v oba spola in predvsem v mladi razred gamsov. Hkrati

imamo za gamsjo populacijo dobro razdelano tudi ciljno oziroma zeleno stanje populacije. Cilj gospodarjenja z gamsi je zadržati številčnost populacije na meji, da ne bi ponovno izbruhnile bolezni, hkrati pa želimo ojačati njeno socialno sestavo. Prostorsko hočemo ohraniti gamsa na celotnem območju LGO kot najpomembnejšo vrsto divjadi. V popolnosti se je sonaravni model gospodarjenja izrazil šele v zadnjem obdobju. Neposredno po prehodu garij smo namreč tudi z odstrelom pripomogli porušitvi socialne sestave populacije, sicer v dobri veri, da pospešujemo njeno revitalizacijo. Ne glede na to je slednja tudi v prvem obdobju po garjah potekala uspešno, predvsem pri povečanju številčnosti. Še bolj je v zadnjem obdobju, ko se je pričela populacija tudi krepiti socialno. Njen razvoj namreč zelo uspešno in predvsem zanesljivo spremljamo po naravnih kazalcih – bioindikatorjih. Telesna teža gamsov se po garjah še povečuje, v skupnem tudi po starostnih razredih, hkrati je vedno višja poprečna starost živali. Številčnost populacije je danes na višini, ki je ne želimo več povečevati, saj menimo, da je usklajena z prehrabnimi zmoglostmi okolja. S socialno sestavo populacije še ne moremo biti zadovoljni, vendar se približuje zelenemu stanju. Gamsja populacija je danes zdrava, najhujša bolezen gamsje garje se pojavlja le še v posamičnih primerih.

Summary

The »Triglav« chamois population inhabits the area in the north-western part of Slovenia encompassing 123,464 hectares. The population lives independently and does not come into contact with herds in adjacent sites – that is why in the south chamois diseases were not transmitted to the herds from the Idrija Hills. In terms of administration, the entire area the population inhabits is part of the Hunting Preserve Triglav. The population is divided into two areas, the first encompassing 64,664 hectares belonging to 10 hunting grounds of Hunting Associations and the Hunting Preserve Prodi – Razor, the second covering 58,800 hectares managed by the Hunting Preserve Triglav as part of the Triglav National Park. Separate treatment of the two areas is necessary and makes sense since in the past chamois from these areas were exposed to two different sets of management practices, while nowadays management objectives for other “hunnable” game species are changing as well due to the special status granted to the Hunting Preserve Triglav. The present article therefore deals with only a part of the population on the hunting grounds of Hunting Associations and the Hunting Preserve Prodi-Razor and does not intend to draw a comparison with the remaining part of the population.

In the after-war period, the analysis focuses on the years after 1951, the chamois population started to grow, the trend reaching a peak around 1968 when chamois numbers were so high that the nature eventually had to thin the population with a disease – chamois blindness. The outbreak of the disease was followed by a fall in abundance which, however, began to rise again quite steeply and the trend continued until 1981 when chamois densities peaked out for the second time. Shortly following the peak period, the outbreak of scabies quickly reduced the chamois population by 60% to 70%. Population growth between two periods of disease shows an exponent curve, where a point of over-abundance is followed by a rapid decrease. Management practices alone were not aimed at

stopping the natural development of population densities. Shooting as a measure of population control was decisively too low at the time.

After the occurrence of scabies there have been many changes in chamois management. We have adopted a sustainable approach to population interventions. A sustainable model provides for higher intensity of interventions, balanced interventions with both sexes, and harvesting primarily young chamois. In addition, an elaborate study has been made defining the target or desired state of the chamois population. The current objective of chamois management is to keep the abundance at a level which does not allow for another outbreak of disease and to strengthen the social structure of the population. As for the distribution of the species, our aim is to preserve chamois in the entire area of the Hunting Preserve as the most important game. Sustainable management has fully shown its advantages in the recent time. After the period of scabies hunters themselves have contributed to a collapse in the social structure of chamois population by shooting the animals believing they are accelerating regeneration of the population. Regardless of such actions, regeneration was successful even in the period right after the disease and has recently showed even better results as the population began to strengthen also socially. The trend reveals itself through bioindicators which serve as a successful and reliable tool in monitoring population development. Chamois body weight is still increasing after scabies, both on average and with respect to age classes, as is the average age of chamois. Today population abundance is at a level we do not wish to increase further for we believe that it now corresponds with the feeding capacity of the environment. We are not yet satisfied with the social structure of the population, but even here chamois are approaching the target. At present the chamois population is healthy, and scabies as its most serious threat appears only sporadically.

7. Uporabljeni viri:

1. GALJOT, B.: Gams, simbol slovenskega lovstva, Lovec, Ljubljana LXXXI, 1998, št. 3, str. 107–113
2. KNAUS, W., SCHRODER, W.: Gams, Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, 1978
3. KOREN, I.: Nekaj misli o gospodarjenju z gamsi, Lovec, Ljubljana LXXIII, 1990, št. 7–8, str. 199–201
4. KOREN, I.: Telesne teže gamsov (Rupicapra Rupicapra) v Triglavskem LGO, Seminarska naloga iz uporabe statističnih metod, Tolmin, 1991
5. KOREN, I.: Nekaj zanimivosti o telesnih težah gamsov, Lovec, Ljubljana LXXV, 1992, št. 4, str. 101–103
6. KOREN, I.: Razvojna dinamika in stanje populacije jelenjadi v zahodni visokokraški regiji, Lovec, Ljubljana LXXX, 1997, št. 1, str. 13–16
7. KOREN, I.: Model dinamike razvoja populacije gamsov, Lovec, Ljubljana LXXX, 1997, št. 7–8, str. 302–305
8. KOREN, I.: Gospodarjenje z divjadjo in njenim življenjskim okoljem skozi 50 let, Lovska družina Ljubinj, Tolmin, 1997, str. 42–65
9. KOREN, I.: Lovsko-gojitveni načrt za Triglavsko LGO v lovskem letu 1998/99, Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, Tolmin, 1998
10. PATTON, D. R.: Wildlife Habitat Relationships in Forested Ecosystems, Timber Press, Portland, Oregon, 1992
11. SCHRODER, W.: Zur Okologie des Gamswildes, Gottingen, 1971
12. SCHWAB, P.: Socialni razredi, infrastruktura in pravilni odstrel gamsov, Simpozij o gamsih (prevod gradiva), Ljubljana, 1988 (neobjavljeno)
13. SIMONIČ, T.: Kontrolna metoda v gospodarjenju z divjadjo, Gozd – divjad, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 1982, str. 161–213
14. TARMAN, K.: Osnove ekologije in ekologije živali, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1992
15. Slovenski lovski priročnik, Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, 1980
16. Lovčev priročnik, Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, 1996

GAMS (RUPICAPRA RUPICAPRA, L. 1758) V LOVSKO UPRAVNEM OBMOČJU TRIGLAV*Miha Marenče****Povzetek:**

V prispevku prikazujemo trende populacijske dinamike gamsa v lovsko upravnem območju Triglav od ustanovitve Gojitvenega lovišča Triglav leta 1949 do danes. Iz prikazanih trendov populacijske dinamike razberemo načine gospodarjenja oziroma upravljanja s to živalsko vrsto. Populacijsko dinamiko vrednotimo z ocenjeno številčnostjo, višino in strukturo odvzema ter razširjenostjo gamsjih garij.

UVOD

V Vzhodnih Julijskih Alpah so leta 1949 ustanovili Gojitveno (državno) lovišče Triglav, ki se je leta 1960 preimenovalo v Zavod za gojitev divjadi Triglav. Zavod je po ustanovitvi Triglavskega narodnega parka leta 1981 prešel pod upravljanje javnega zavoda Triglavski narodni park kot lovsko upravno območje Triglav (v nadaljevanju LUO Triglav).

V LUO Triglav je alpski gams (Rupicapra rupicapra L.1758) značilna avtohtona živalska vrsta. Letna stanišča ima predvsem nad zgornjo gozdno mejo, pa tudi v gozdnatih območjih alpskih dolin, Mežakli in obrobju Pokljuke. Zimovališča so navadno nižje, na območju zgornje drevesne meje ali pod njo. Najmočnejša stanišča in zimovališča so v Jalovcu nad dolino Zadnje Trente, na Kriških podih, v Vratih, okolici Velega polja in Tosca ter med Komno in Voglom.

Pred izbruhom garij so gamsi v številčno močnih tropih živeli v večjem delu LUO Triglav. Videti po sto in več gamsov skupaj ni bila nikakršna redkost. Garje pa so trope tako zdesetkale, da so gamsi izginili z mnogih območij ali pa so se ohranili posamezno ali po nekaj živali skupaj. Po umiritvi garij je začelo število gamsov počasi naraščati. V zadnjih letih ocenjujemo, da jih je približno 30 do 40 % nekdanje najvišje ocenjene številčnosti. To seveda pomeni, da gamsov v nekaterih predelih,

Miha Marenče, dipl. inž. gozd., Triglavski narodni park

kjer smo jih nekdanj videli, ne vidimo več ali pa so tropi majhni. Po nekaj deset živali skupaj opazimo le v najvitalnejših gamsovih staniščih in v zimovališčih, kjer se lahko združujejo manjši tropi.

2. OCENJENA ŠTEVILČNOST IN ODVZEM

Podatke o ocenjeni (spomladanski) številčnosti in odvzemih smo zbrali od leta 1950 do 1998 za vsako leto posebej. Pri zbiranju in analizi podatkov smo ugotovili tudi odstopanja. Do leta 1990 namreč različni viri ali evidence navajajo za isto vrednost različne podatke, ki se v ocenah številčnosti bistveno ne razlikujejo, pač pa v absolutnih številkah. Zato številčnosti »do gamsa natančno« ne smemo vzeti kot dokončne, saj vemo, da se divjih živali nikoli ne da prešteti. Ocenjena številčnost namreč povsem zadostuje za ugotovitev značilnosti posameznih obdobij (desetletij) ter trende gibanja populacijske dinamike.

Od leta 1949 do 1963 je ocenjena številčnost navedena kot stalež, izkazan v skupni vrednosti, ki je seštevek ločeno prikazanih vrednosti za kozle, koze in kozličke (kozice). Od leta 1964 do 1990 je ocenjena številčnost seštevek kozlov in koz vseh starostnih razredov, brez kozličev, ki so prikazani kot ocenjeni prirastek med 15 in 18 % ocenjene številčnosti (staleža) tekočega leta. Od leta 1991 do 1998 pa so pri navajanju ocene številčnosti upoštevani podatki vsakoletnih sistematičnih opazovanj (šetij) in podatki priložnostnih opazovanj vse leto, ki so deljeni glede na kozle, koze in kozličke. Pri kozličih smo vzeli oceno prirastka 24 % na oceno spomladanske številčnosti. Takšna je namreč srednja vrednost ugotovljenega števila kozličev letnih (tedenskih) sistematičnih opazovanj. Razmerje med kozli in kozami na podlagi teh opazovanj pa je 1 : 2.

Iz pregleda vseh podatkov od leta 1949 do 1998 so v tej preglednici predstavljeni podatki

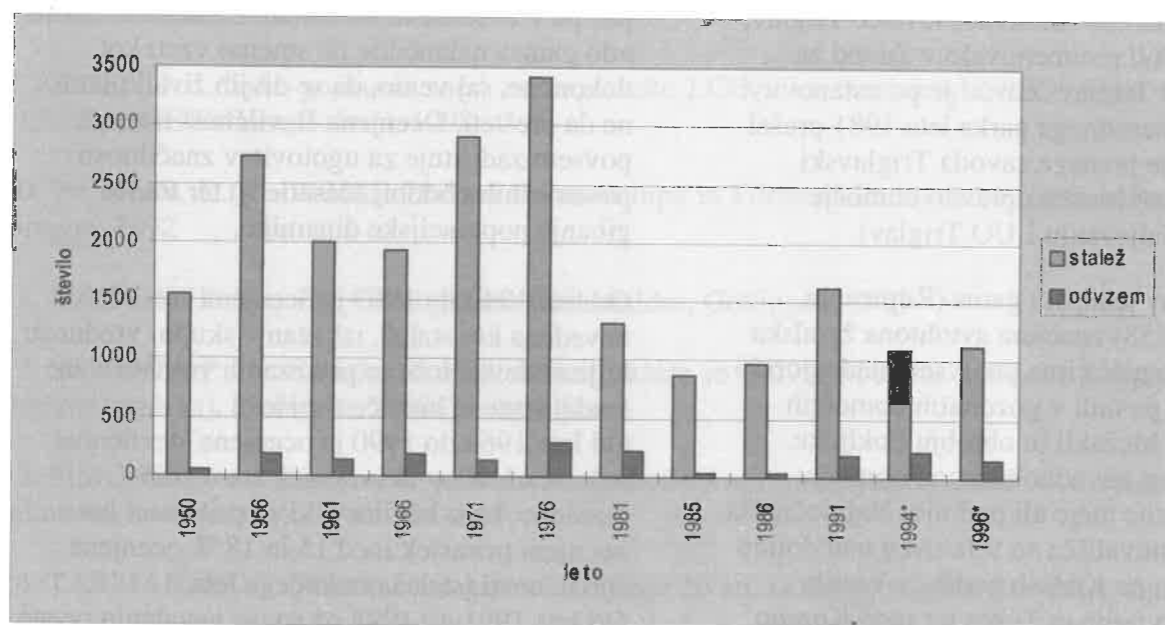
petletne periode in leta ekstremnih vrednosti staleža oz. Odvzema.

1. Preglednica

Ocenjena številčnost in odvzem gamsov v LUO Triglav

Leto	Ocena številčnosti (staleža)				Odvzem				% odvz. / stalež
	Skupaj	M	Ž	MI	Skupaj	M	Ž	MI	
1950	1559	561	998	-	44	32	12	0	3
1956	2724	704	1397	623	186	106	80	0	6
1961	2000	600	1040	360	140	103	37	0	7
1966	1924	576	963	385	191	149	41	1	9
1971	2903	984	1477	442	143	109	34	0	5
1976	3407	1220	1743	444	283	147	132	4	8
1981	1315	-	-	243	221	115	96	10	17
1985	870	-	-	156	38	26	10	2	4
1986	976	385	591	176	35	17	17	1	4
1991	1624	522	810	292	187	113	72	2	12
1994	1085 (315*)	275	550	260	214	92	98	24	20
1996	1125 (435*)	500	780	312	146	70	61	15	13

(*ocenjena številčnost na območju II. Varstvene kategorije IUCN, kjer lova ni)



1. Grafikon

Primerjava med ocenjeno številčnostjo in odvzgom gamsov v LUO Triglav

(*ocenjena številčnost na območju V. Varstvene kategorije IUCN, kjer poteka lov)

Pri ocenah številčnosti (staleža) razberemo, da je bila leta 1950 podobna ocenam zadnjih osmih let. Do leta 1966 je izmenično naraščala in upadala, nato pa začela naraščati do kulminacije leta 1976, ko so evidentirali 3407 gamsov. Po tem letu so se pojavile gamsje garje, ki so zlasti močno posegle med gamsje trope po letu 1979. To je bil vzrok za zmanjševanje staleža, ki je bil najnižji v letih

1984 in 1985, in sicer 870 gamsov. Preprost račun pove, da se je število v desetih letih zmanjšalo za 75 %. Po letu 1990 se je število znova dvignilo na 1400 do 1700 gamsov in je ostalo bolj ali manj enako vsa leta do danes.

Odvzem je bil glede na leta in obdobja različen. Očitno sledi različnim prizadevanjem (pogledom) in je v povezavi z ocenjeno

številčnostjo. Do izbruha garij je odvzem sledil prizadevanjem za povečevanje staleža. Odvzem se je povprečno gibal med 6 in 8 % ocenjene številčnosti. V prvih letih množičnega izbruha garij je narasel na 17 %, nato pa v letih ocenjene najnižje številčnosti izrazil padel na samo 4 %. Po letu 1990, ko se je ocenjena številčnost spet dvignila na nekdanjo iz leta 1950, je prišlo obdobje predpisanega odvzema po enotnih gojitvenih smernicah oz.

Dogovorjene in, v Triglavsko lovsko gojitvenem območju, usklajene višine, ki se je gibala med 18 in 24 %. Nižje doseganje od načrtovanega v letu 1996 je bila posledica razširjene II. Varstvene kategorije na površino 24.400 ha. V letu 1997 pa smo izvajali le sanitarni odvzem. Ta je pri ocenjeni številčnosti 690 gamsov na območju izvajanja lova znašal 56 gamsov ali 8 % ocenjene številčnosti.

2. Preglednica

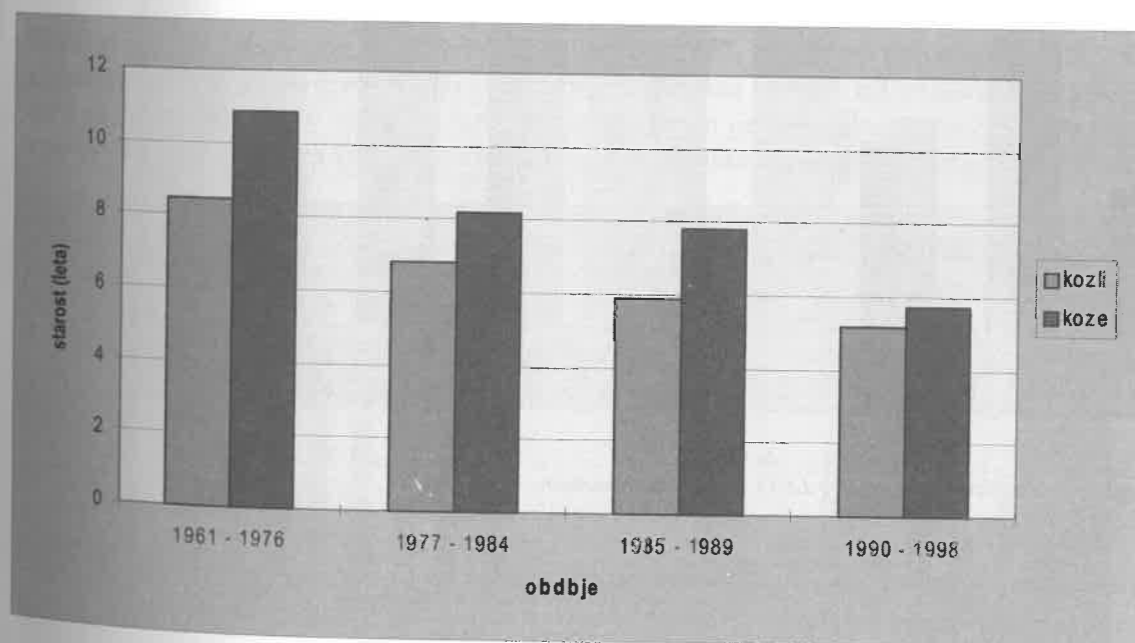
Primerjava opazovanj - štetij gamsov v LUO Triglav

LETO	ŠTEVILO					DELEŽ (%) KOZLIČEV
	Skupaj	Kozli	Koze	Kozličiči	Neugotovljivo	
1993	867	169	379	233	86	27
1994	917	216	469	220	12	24
1995	1452	328	623	353	148	24
1996	1274	294	580	260	140	20
1997	1205	355	528	234	88	19

Vsakoletna tedenska sistematična štetja niso ocenjena številčnost vse gamsje populacije v določenem letu; ta je namreč vedno višja od tu prikazane in je rezultat celoletnih opazovanj, temveč spremljanja trendov številčnosti, spolne in starostne strukture ter deleža kozličev v pet-, deset- in večletnih obdobjih.

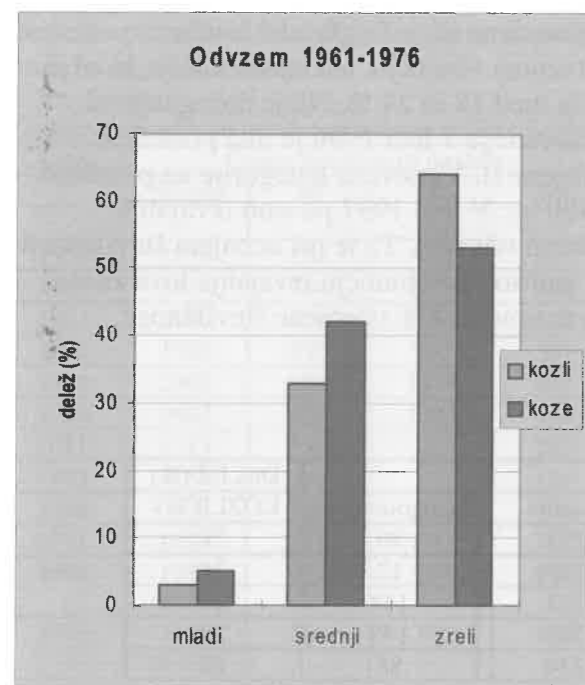
3. ODVZEM PO STRUKTURI

V naslednjih grafikonih predstavljamo povprečno starost odvzetih gamsov in deleže odvzema po starostnih razredih za različna obdobja. Delitev obdobji obsega čas pred garjami (1961-1976), čas garij (1977-1984), čas neposredno po garjah (1985-1989) in čas umiritve številčnosti (1990-1998).

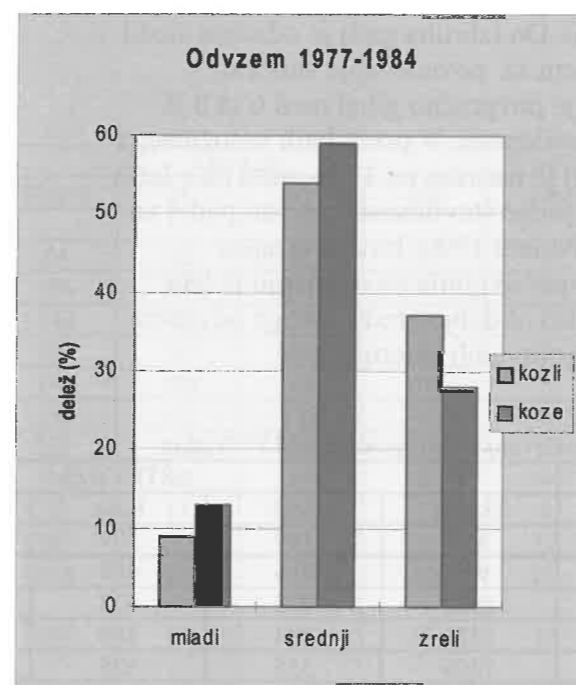


2. Grafikon

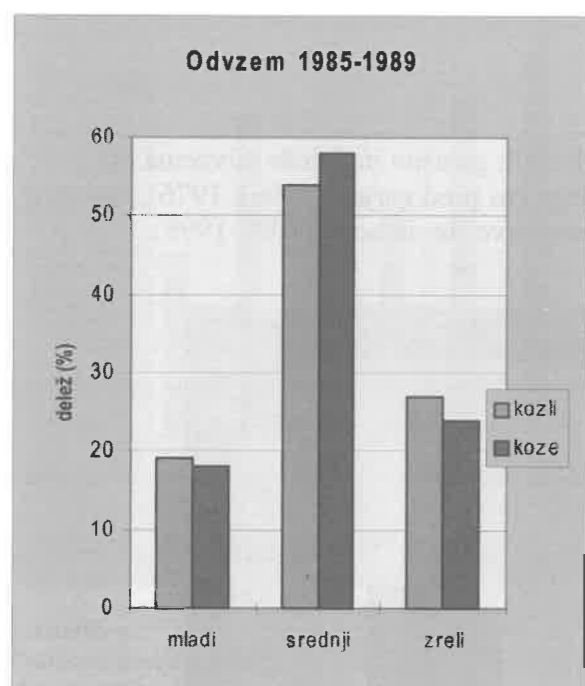
Povprečna starost odvzetih gamsov po obdobjih v LUO Triglav



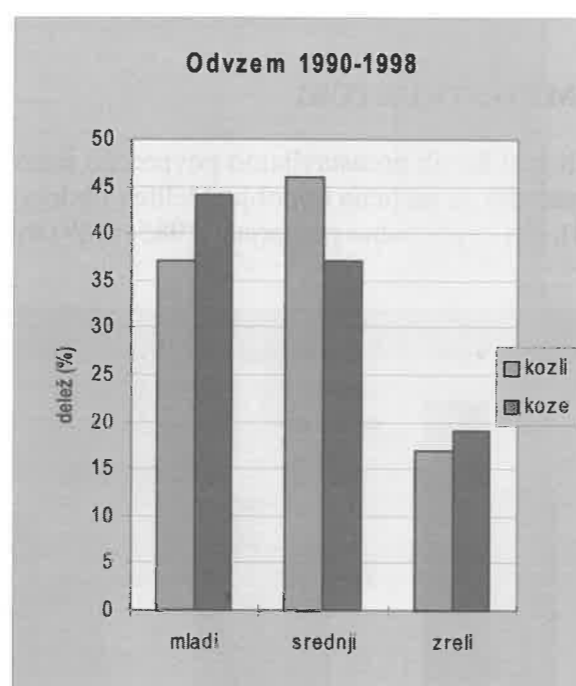
3. Grafikon
Delež odvezetih gamsov po starostnih razredih v LUO Triglav po obdobjih



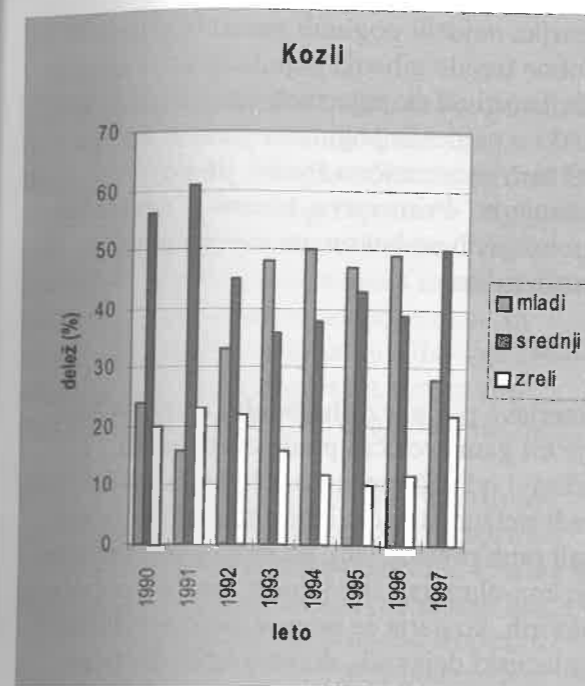
4. Grafikon



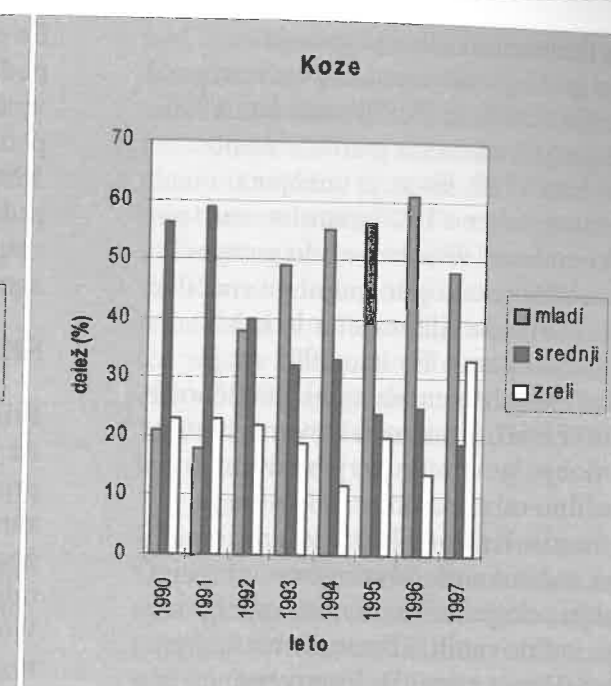
5. Grafikon
Delež odvezetih gamsov po starostnih razredih v LUO Triglav po obdobjih



6. Grafikon



7. Grafikon
Delež odvezetih gamsov po starostnih razredih v LUO Triglav za obdobje 1990 do 1998

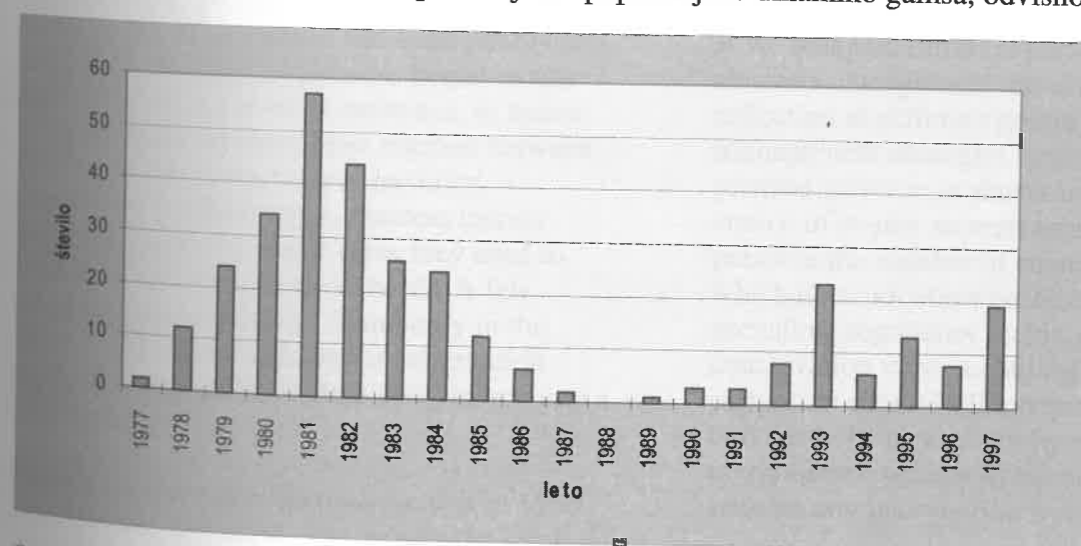


8. Grafikon

Iz grafikona povprečnih starosti razberemo zniževanje starosti odvezetih gamsov pri obeh spolih. Za obdobje pred garjami povprečna starost pove, da je bil odvzem zrelih živali prevladujoč. Med garjami in v času, ko so se umirile, se je povprečna starost odvezetih gamsov znižala zaradi večjih posegov v srednji starostni razred, saj je delež zrelih živali močno upadel. To razberemo iz grafikonov, ki prikazujejo deleže odvezema po starostnih razredih. Po letu 1990 je povprečna starost rezultat načrtnega posega v najštevilčnejši razred mladih živali.

4. GAMSJA GARJAVOST

Gamsje garje, ki so se pojavile v LUO Triglav leta 1977, so močno vplivale na odločitve o gospodarjenju oziroma upravljanju z gamsom. Dandanes so eden od pomembnih razlogov za poseganje med gamsje trope, da bi ohranjali številčnost, pri kateri garje še nimajo močnejšega regulacijskega vpliva. Na tem mestu na kratko prikazujemo populacijsko dinamiko gamsa, odvisno od garij.



9. Grafikon
Število po garjah odvezetih gamsov v LUO Triglav

Iz grafikona razberemo gibanje gamsje garjavosti na podlagi odvzema. S pojavom garij v času največje ocenjene številčnosti leta 1976 je število po garjah odvzetih gamsov strmo naraščalo do leta 1982, ko se je ocenjena številčnost zmanjšala na 1300 gamsov, nato pa strmo padalo do leta 1986, ko je bilo gamsov najmanj. Za obdobje takoj po garjah je značilno počasno naraščanje številčnosti ter le kak posamezen garjav gams. Po letu 1991 se je število gamsov ustalilo na ocenjeni številčnosti 1400 do 1700 živali. Kljub ustaljenemu številu pa v tem obdobju število po garjah odvzetih gamsov značilno odstopa od pričakovanega linearnega trenda. Razloge lahko iščemo v nedoseganju načrtovanih odvzemov, podcenjevanju ocenjene številčnosti oz. Postavljanju načrtovanih odvzemov na ocenjeno številčnost zunaj II. Varstvene kategorije ter izvajanju le sanitarnega odvzema v letu 1997.

Po garjah najdeni poginuli gamsi bi pokazali podobne trende gibanja populacijske dinamike v odvisnosti od stopnje razširjenosti garij. Ker podatki o najdenih poginulih gamsih do leta 1990 niso sistematično zbrani, jih ne prikazujemo. Primerjava, ki smo jo opravili iz razpoložljivih podatkov, pa vseeno potrjuje zgornjo trditev.

SKLEP

Primerjave posameznih obdobj nam povedo, da je bil gams ves čas predmet različnih predstav: od načrtnega povečevanja številčnosti zaradi možnosti večje izbire močnih trofejnih živali prek prizadevanj, da bi z dovolj velikimi odvzemi ohranjali številčnost gamsjih populacij v okvirih, ko garje še ne postanejo prevladujoč regulacijski dejavnik, do naravovarstvenega stališča, naj v narodnih parkih opravljajo uravnavanje naravni mehanizmi, pri gamsu so to očitno garje, brez človeških posegov.

SUMMARY

The article presents the trends in the population dynamics of chamois in the hunting management area »Triglav« for the period from 1949, when the Hunting Preserve »Triglav« was established, to the present day. The presented population dynamics trends indicate the methods of chamois management. In assessing population dynamics the species' abundance, height, harvest structure and occurrence of scabies are taken into account.

In the Hunting Preserve Triglav the Alpine chamois (*Rupicapra rupicapra rupicapra* L. 1758) is an endemic animal species. During the summer it lives in areas above the tree line, but can also be found on the wooded slopes of alpine valleys, on the Mežakla plateau and on the fringes of the Pokljuka plateau. In winter, chamois descend to the area of upper tree line or even below. Most sizeable chamois herds can be found on the steep rock faces below Jalovec and the slopes above the Zadnja Trenta valley, on the plateau Kriški podi, above the Vrata valley, on the Velo polje plateau, below Tosc, and on the slopes between Komna and Vogel.

Until 1979 sizeable chamois herds had been present in a large part of the Hunting Preserve Triglav. Seeing a hundred or more chamois was no rarity at the time. Scabies, however, have reduced chamois numbers so dramatically that the animal has disappeared from many areas it used to inhabit or survived as individuals and in small herds. After scabies had been put under control, the number of chamois began to rise again. According to some estimates, in recent years chamois densities have reached between 30% and 40% of the highest recorded population. Consequently, chamois can no longer be sighted in some areas they used to inhabit or live there in small herds. A few dozens of animals can be found only in the most vital chamois sites and in hibernation sites, where small herds frequently merge into a larger one.

Population estimates have shown that in 1950 the chamois abundance was largely the same as recorded over the last 8 years. Until 1966 there

had been ups and downs in chamois numbers, but after that year an upward trend began which reached a peak in 1976 at 3,407 animals. The period after 1976 was marked by occurrence of chamois scabies that affected chamois herds most severely after 1979 and caused a decrease in the population, chamois numbers reaching the lowest point in 1984 and 1985 at 870 animals. A simple computation tells us that in ten years chamois numbers decreased by 75%. After 1980 the number rose again to between 1,400 and 1,700 animals and has remained largely the same till today.

Chamois harvest differs in years and periods. Quite obviously, it reflects changes in harvest strategies and is connected with estimated population numbers. Till the outbreak of scabies harvest quotas were set with the aim to increase population and ranged between 6% and 8% of estimated chamois densities. During the first years of the scabies epidemic annual harvest rose to 17% but decreased substantially to only 4% in the years of lowest population numbers. After 1990, when the chamois population increased again and reached the 1950 level, there was a period of regulated harvest ranging between 18% and 24%. In 1996 the actual harvest was lower than planned due to expansion of Category II management practices to the area of 24,200 hectares. In 1997 only selective shooting was undertaken. Out of the estimated population totalling 690 animals, 56 chamois or 8% of the population were harvested in the area concerned.

If we compare different periods we learn that chamois management has always been a reflection of different points of view. Management strategies have varied from a planned increase in abundance to provide better choice of trophy animals and the efforts to preserve the number of chamois at the level which does not allow scabies to become the prevailing regulatory factor, over to nature conservation view according to which regulation over wildlife populations in national parks is to be carried out by natural mechanisms, scabies in the case of chamois, without any intervention from man.

6. UPORABLJENI VIRI

Letni lovsko gojitveni načrti. Arhiv TNP.

Letna poročila o varstvu in upravljanju divjadi oz. Prostoživečih divjih živalih. Arhiv TNP.

Petletni lovsko gospodarski načrti. Arhiv TNP.

Register uplenjene divjadi 1950 do 1994 - GAMS. Arhiv TNP.

Stalež in plan odstrela 1958 do 1987. Arhiv TNP.

GESTIONE CAMOSCI E STAMBECCHI NEI PARCHI NAZIONALI DELLE ALPI, STATO DELLE SPECIE NEGLI ULTIMI QUINDICI ANNI, RAPPORTO CONSEGUENZE DEL DIVIETO DI CACCIA NEL PARCO NAZIONALE DEL GRAN PARADISO.

Dr. Vittorio Peracino*

Il Parco Nazionale del Gran Paradiso é situato nel gruppo delle Alpi Graie della regione nord occidentale dell'Italia.

Comprende 72 Mila ettari di territori compresi tra la valle d'Aosta e la provincia di Torino, con cinque valli principali: ORCO, SOANA, COGNE, SAVARENCHÉ e RHEMES.

Il massiccio del Gran Paradiso interamente in territorio Italiano ha nei 4061 m. della vetta il punto più alto.

Il perimetro del Parco si sviluppa lungo fondo valle da una quota di 800 m. sino ai 1500 m.

Geomorfologicamente, il territorio é tipico alpino con tre elementi fondamentali: della fascia forestata, dei pascoli alpini e delle zone delle vette, morene e ghiacciai.

Nel Parco, alla data attuale, vivono, in stato di completa protezione, 5000 stambecchi e 8500 camosci. Nella fascia forestata e bosco di latifoglie é comparso il Cinghiale presente con circa 400-500 soggetti e il Capriolo con circa 200 capi compresi alcuni daini.

Mancano i grandi predatori, mentre numerose sono Marmotte, Volpi, Faine, Tassi ed importanti volatili come l'Aquila, il Gufo Reale, la Coturnice, la Pernice e il Gallo Forcello, il Gracchio e il Corvo.

Questi ultimi costituiscono in generale un tessuto animale connettivo attivo negli unici processi di predazione, Aquila, Volpe, Marmotta, Coturnice e di smaltimento e rapido consumo degli erbivori venuti a morte (Gracchio-Corvo- Aquila -Volpe)

Tutto questo immenso patrimonio é tutelato in modo integrale, senza interventi rilevanti (salvo monitoraggio, controlli sanitari e catture a scopo di ripopolamento), con la pressione del turismo e alcune marginali attività pastorali.

Negli ultimi anni si incontra un non sotto valutabile problema delle presenze estive degli ovicapri abbandonati a pascolo selvaggio che interferisce sia sui ritmi di alimentazione, che nella salute stessa di Camosci e Stambecchi.

Il primo punto della discussione é dunque quale gestione si opera nel più vecchio Parco Italiano come, con quali mezzi e quali fini?

BREVE CRONISTORIA

Fino agli anni 60 nel Parco Nazionale del Gran Paradiso veniva attuato un modico prelievo di Camosci (150 l'anno) e di Stambecchi (15-20 l'anno). Il fine era di conoscenza sanitaria, e quello economico poiché i soggetti selezionati e controllati dalle 60 guardie e da un Veterinario, venivano venduti a cacciatori paganti. Gli animali abbattuti venivano controllati anatomopatologicamente.

Questa gestione durerà ancora 15 anni, con un prelievo complessivo di 1000 Camosci e 150 Stambecchi.

La popolazione in quegli anni oscillava tra le 3000-3600 unità, con 1800-2000 Stambecchi. Dagli anni 70 ad oggi la politica gestionale si é spostata dai fini venatori a quello a fine di ripopolamento.

In questo periodo sono stati catturati e trasferiti circa 400 Stambecchi e altrettanti Camosci su tutto l'arco Alpino Italiano, con un piccolo contingente al Parco Triglav e in Slovenia.

La popolazione dello Stambecco é passata da 1800 capi del 1970 ai 5000 del 1998 i Camosci da 3600 agli 8500 del 1998. Queste sono le maggiori presenze registrate nel Parco del Gran Paradiso in tutti i tempi.

L'aumento della popolazione dei grandi erbivori, é avvenuta per una serie di fattori favorevoli:

- Riduzione della pastorizia;
- Riduzione del bracconaggio, per la severità delle pene previste;
- Maggiore educazione ambientale;
- Maggiore prestigio per chi difende l'ambiente;
- Susseguirsi di inverni favorevoli alla sopravvivenza.

* Dr. Vittorio Peraciano, dipl. vet. med., Narodni park Gran Paradiso (I), Centro Studi della Fauna Alpina, (Center za preučevanje alpske favne), dolgoletni direktor

Come in tutte le dinamiche di popolazione al picco di presenza seguirà un plateau che può durare due cinque anni e poi una leggera flessione, cui seguirà una stabilizzazione degli effettivi che si prevede per gli Stambecchi tra i 3500 e i 4000 soggetti e per i Camosci tra i 5000 e i 6000.

L'attenta osservazione dei fenomeni cui è legata la fauna del Parco negli ultimi 30 anni ha permesso la realizzazione di una serie di ricerche eto-ecologiche mai sperimentate in un contesto animale di per se complesso e a margine di grandi attività umane.

Si può considerare positiva l'esperienza acquisita perché per la prima volta in un Parco Nazionale se pur di ormai quasi centenaria protezione, una, comunque, riferita ad un breve periodo, si sono potuti constatare fenomeni evolutivi.

Sia il Camoscio che lo Stambecco, al di là di un interesse venatorio, o gastronomico, non sono stati oggetto di ricerche specifiche sia sull'occupazione dello spazio, che sulla capacità di sopravvivenza, sulla selettività trofica che la competizione alimentare, sul successo riproduttivo che sull'etologia pura.

E questi sono gli argomenti che hanno impegnato finanziariamente l'amministrazione del Ente Parco e quei ricercatori che sono comparsi negli ultimi tempi, capaci di affrontare interrogativi così importanti proprio ai fini gestionali della fauna protetta in un'area complessa come quella alpina.

Infatti in tutti i Parchi o Aree Protette di antica o recente datazione il primo procedimento (spesso populistico) che propongono gli amministratori e il contenimento numerico o peggio l'intervento venatorio sulla fauna protetta senza considerare quali possono essere i processi di autoregolazione delle popolazioni animali.

Senza polemizzare o criticare quanto avviene o è avvenuto in altre aree, quello del Parco Nazionale del Gran Paradiso può essere considerato un modello, di una ragione di protezione.

Utile è stato infatti lo studio sull'occupazione dello spazio di Stambecchi e Camosci a mano a mano che i pascoli alpini sono stati abbandonati dalla pastorizia.

Utile è stato lo studio nella migrazione interna all'area protetta e il rapporto di equilibrio sulle competizioni alimentari.

L'uso del radiotracking e il monitoraggio di centinaia di capi hanno permesso di capire il complesso delle attività di rimescolamento e di interdipendenza tra i vari gruppi di Stambecchi, capaci anche di percorrere (alcuni) in un anno un centinaio di chilometri.

Per propensione a mantenere in equilibrio i branchi, e selezionare le aree di svernamento dove proteggere la prole. La tendenza all'irraggiamento dei soggetti appartenenti alla stessa generazione o a generazioni diverse, le strategie operate dalle stesse per azzerare gli ostacoli antropici (centri abitati, strade e autostrade).

Del Camoscio si è individuato un comportamento di difesa dell'area di accoppiamento, con una selezione dell'habitat che precede il fenomeno citato anche di 4-5 anni.

Sempre nei Camosci si è constatato che la selezione dei riproduttori, impegna soggetti nella classe di età compresa tra i 9 e i 12 anni. Questo è un'indicazione che dovrebbe fare rivedere i metodi nel prelievo venatorio che orienta l'abbattimento principalmente su questi soggetti.

L'analisi di questo fenomeno per i Camosci, che è la stessa per lo Stambecco ai fini dei soggetti che si auto selezionano per gli accoppiamenti fa concludere che la salute e la salute e la trasmissione delle informazioni aumenta quanto più il riproduttore raggiunge il massimo del peso corporeo, la massima gerarchia e capacità riproduttiva.

Vi sono state nel Parco Nazionale del Gran Paradiso esplosioni di malattie, anche gravi come la cheratocongiuntivite o la brucellosi. Ma proprio la particolarità della gestione ha permesso un danno lieve sulle popolazioni per la prima (cheratocongiuntivite) e nullo per la seconda (brucellosi).

Definiti i territori che garantiscono la sopravvivenza, i processi di riproduzione e allevamento delle popolazioni, l'Ente Parco cerca di definire i territori per un turismo e una pastorizia compatibile, considerata l'estrema peculiarità dei territori di vita della fauna alpina.

La mancanza dei grandi carnivori e la loro capacità di selezione è surrogata dalla durezza degli inverni, quando questi si ripetono per periodi successivi, e se ciò non avviene scatta in breve tempo l'auto regolazione delle nascite.

UPRAVLJANJE POPULACIJ GAMSA IN KOZOROGA V ALPSKIH NARODNIH PARKIH, STANJE V ZADNJIH 15 LETIH IN POROČILO O POSLEDICAH PREPOVEDI LOVA V NARODNEM PARKU GRAN PARADISO

Vittorio Peracino*

Narodni park Gran Paradiso je v skupini Grajskih Alp, v severozahodnem predelu Italije.

Razprostira se na 72.000 ha površine med Dolino Aoste in Turinsko pokrajino. Na tem območju leži pet glavnih dolin: ORCO, SOANA, COGNE, SAVARENCHÉ in RHEMES.

Masiv Gran Paradisa je ves v Italiji. Na najvišji točki doseže 4061 m.

Meja parka teče vzdolž dolin in se od 800m povzpne na 1500 m.

Geomorfologija tega prostora je tipično alpska. Odlikujejo jo trije bistveni elementi: gozdni pas, alpski pašniki ter območja vrhov, ledeniških moren in ledenikov.

Zdaj živi v parku popolnoma zaščitene 5000 kozorogov in 8500 gamsov. V listopadnem gozdu gozdnega pasu se je pojavil divji prašič (ocenjena številčnost: 400-500 živali), okrog 200 glav srnjadi in nekaj damjekov.

V parku ni velikih plenilcev, pač pa so v velikem številu zastopani svizec, lisica, kune, jazbec in pomembne ptice, kot na primer planinski orel, velika uharica, skalna jrebica (kotorna), belka (snežni jereb), rušavec, planinska kavka in krokar.

Naštete vrste tvorijo aktivne vezne člene v posameznih procesih predacije (planinski orel, lisica, svizec, kotorna) kot razgradnje in nagle presnove poginulih rastlinojedov (planinska kavka - krokar - planinski orel - lisica).

Vsa navedena obširna naravna dediščina je celovito zavarovana, brez lova in brez večjih posegov v prostor (razen opazovanja, sanitarnega nadzora in odlova v doselitvene namene živali), ob pritisku turizma in nekaterih obrobni kmetijskih dejavnosti.

Zadnje čase se srečujemo z nezanemarljivim problemom poletne navzočnosti ovc in koz, ki so prepuščene nenadzorovani paši. Vpliva bodisi na prehrabni ritem, bodisi na samo zdravje gamsov in kozorogov.

Prva točka diskusije je torej, kakšen tip upravljanja vodimo v najstarejšem italijanskem parku, kako, s kakšnimi sredstvi in kateri so naši cilji.

KRATEK ZGODOVINSKI ORIS PARKA

Do 60. let smo v Narodnem parku Gran Paradiso izvajali zmeren odstrel gamsov (150 na leto) in kozorogov (15-20 na leto). Cilj odstrela je bil preučevanje sanitarnega stanja živali, pa tudi ekonomski, saj smo uplenjene primerke po pregledu čuvajev in živinozdravnika prodajali lovcem. Uplenjene živali smo pregledovali anatomopatološko.

Takšno upravljanje je trajalo naslednjih 15 let, skupaj smo v tem obdobju uplenili 1000 gamsov in 150 kozorogov.

Populacija je v tistih letih nihala od 3000 do 3600 živali, od tega je bilo približno 1800-2000 kozorogov.

Od 70. let do danes se je upravljalska politika preusmerila od lova k odlovu živali za doseljevanje drugam.

V tem obdobju smo ujeli in preselili približno 400 kozorogov in ravno toliko gamsov na ves italijanski alpski lok, manjšo skupino pa tudi v Triglavski narodni park in drugod po Sloveniji.

Populacija kozorogov je narasla s 1800 glav leta 1970 na 5000 v letošnjem letu, gamsova pa se je z začetnih 3600 živali povzpela na 8500 v letu 1998. To sta najvišji zabeleženi številki za gamsa in kozoroga v parku Gran Paradiso vseh časov.

Povečanje populacije velikih rastlinojedov je sprožila cela vrsta ugodnih dejavnikov, na primer:

- upad živinoreje;
- upad divjega lova kot odgovor na stroge kazenske ukrepe;
- povišana okoljska vzgoja;
- visok prestiž, ki ga uživa, kdor varuje okolje;
- zaporedje preživetju naklonjenih zim.

Tako kot v vsaki dinamični populaciji bo doseženemu najvišjemu številu živali sledila uravnava, ki lahko traja dve do pet let, nato pa rahel upad, in po njem najbrž stabilizacija. Pričakujemo, da bo nazadnje ustaljeno število kozorogov od 3500 do 4000, gamsov pa okrog 5000 do 6000.

Pozorno spremljanje pojavov, ki vplivajo na živalstvo parka v zadnjih 30 letih, nam je omogočilo izvedbo cele vrste etološko-ekoloških študij. Nihče pred tem še ni izvedel raziskav tako celovitega živalskega sveta v neposredni bližini velikih človekovih dejavnosti.

Čeprav je izkušnja, ki smo si jo pridobili, vezana na razmeroma kratko raziskovalno obdobje, jo lahko štejemo za pozitivno. To je namreč prvič, da smo lahko v nekem narodnem parku, ki sicer uživa že skoraj stoletno zaščito, ugotovili evolucijske pojave.

Gams in kozorog sta ne glede na lovske ali kulinarične interese postala predmet specifičnih raziskav o sposobnosti preživetja, zasedanju prostora, prehrabni selektivnosti, konkurenci pri prehranjevanju ter o reproduktivnem uspehu in sami etologiji.

To so namreč teme, ki so finančno zavezovale administracijo uprave parka in vse raziskovalce, delujoče v zadnjem obdobju. Da bi lahko pravilno uravnavali zaščiteno živalstvo na tako celovitem območju, kot je alpski prostor, so se morali spoprijeti z zelo zahtevnimi vprašanji. V vseh starejših ali nedavno ustanovljenih parkih in zavarovanih območjih pogosto predlagajo administratorji (večkrat populističen) ukrep omejevanja številčnosti in celo lovske posege nad zaščitnimi živalmi, ne da bi upoštevali delovanje samoregulacijskih procesov prostoživečih populacij.

Brez polemiziranja ali kritik na račun tega, kar se dogaja ali se je dogajalo na drugih zaščitnih območjih, imamo lahko Narodni park Gran Paradiso za vzor smiselno zavarovanega naravnega območja.

Izredno koristno se je izkazalo preučevanje, kako gams in kozorog zasedata prostor, potem ko je živinoreja postopoma izginjala z alpskih pašnikov.

Ravno tako se je izkazalo koristno preučevanje migracij znotraj zavarovanega območja in ravnovesja glede prehranjevalne konkurence.

Uporaba radiotelemetrije in opazovanje večstoglavih čred sta omogočila razumevanje vseh migracijskih dejavnosti in povezav med skupinami kozorogov. Ugotovili smo, da lahko nekateri od njih prehodijo celo 100 km na leto.

Živali so nagnjene k ohranjanju ravnovesja znotraj črede in k izbiranju primernih lokacij za prezimovališča, kjer lahko branijo svoje mladiče. Tiste, ki izhajajo iz iste ali različnih generacij, kažejo znamenja razpršitve po prostoru. Pri premagovanju ovir antropogenega izvora (naseljena območja, ceste, avtoceste) sledijo različnim strategijam.

Pri gamsu smo ugotovili obrambno obnašanje pri varovanju paritvenega območja. Izkazalo se je, da izbere kozel temu primeren habitat in ga brani celo 4 do 5 let pred njegovo uporabo.

Pri gamsu smo med drugim ugotovili, da izbor reproduktivno uspešnih živali teče v starostnem razredu, ki vključuje primerke od 9 do 12 let. Ta ugotovitev bi nas morala spodbuditi k reviziji zdajšnjih metod lovstva, ki temeljijo predvsem na odstrelu ravno teh osebkov.

Analiza tega pojava pri gamsih, ki se sklada z analizo pri kozorogih in ima za cilj identifikacijo živali, za katere velja samouravnavanje pri reprodukciji, nas pripelje do sklepa: zdravje in prenos informacij sta toliko večja, kolikor bolj se reprodukcijsko primerni osebki približajo največji telesni teži, ter doseže največjo hierarhijo in reprodukcijsko sposobnost.

V Narodnem parku Gran Paradiso so se pojavili izbruhi precej hudih bolezni, kot je keratokonjunktivitis (gamsja slepota) in bruceloza (kužno izvrgavanje). K sreči je ustrezno upravljanje tega območja omejilo negativne posledice keratokonjunktivitisa na populacije, pri brucelozi pa jih je popolnoma odpravilo.

Potem ko smo določili ozemlja, ki zagotavljajo preživetje teh vrst, reproduktivne in gojitvene procese populacij, poskuša zdaj uprava parka

določiti tudi območja, primerna za sonaravni turizem in živinorejo glede na posebnost življenjskega prostora alpskega živalstva.

Velikih zveri s selekcijsko sposobnostjo ni več, nadomeščajo jih ostre zime v daljših zaporedjih. Če se to ne zgodi, se v kratkem sproži samokontrola rojstev.

MANAGEMENT VON GAMS IN NATIONALPARKGEBIETEN

Prof. dr. Wolfgang Schröder*

Nationalparke sind immer Inseln in einer Landschaft. Im Park selbst und in den umliegenden Gebieten werden verschiedene Ziele verfolgt, das führt ganz zwangsläufig zu Schwierigkeiten, die nur dann behoben werden können, wenn eine gute Abstimmung zwischen Park und Umland erfolgt. Auch mit Gams kann es solche Schwierigkeiten geben, wenngleich sie nicht so ausgeprägt sind, wie mit anderen Arten, zum Beispiel Rothirschen in Europa, Büffeln in den USA oder Elefanten in Afrika.

In diesem Beitrag werde ich skizzieren, was man mit Gams in Nationalparks für Erfahrungen gemacht hat - dabei werde ich besonders auf die Räude eingehen und ich werde dann Vorschläge zur Bewältigung der anstehenden Schwierigkeiten machen. Aus dem Titel ist schon ersichtlich, daß ich mich dabei nicht auf Nationalparke beschränke, sondern auch das Umfeld in die Betrachtung mit einbeziehe. Es geht also stets um ein Nationalparkgebiet.

In Nationalparks sollen nach Möglichkeit keine Eingriffe in die natürlichen Abläufe erfolgen. Das ist ein stets wichtiger werdender Gedanke, in einer Welt, in der es Gebiete ohne Eingriffe kaum mehr gibt. Dadurch, und durch die Besucher im Park, entstehen einige Phänomene, die man gerne als Nationalparkeffekte bezeichnet.

Prüfen wir, was es davon bei Gams in Nationalparks gibt

Nationalparkeffekt 1: Tiere bauen ihre Scheu ab

Das gilt auch für Gams, wenn sie außerhalb des Parks bejagt werden. Sie bauen die Fluchtdistanz vor Menschen besonders dann ab, wenn es im Schutzgebiet relativ viele Parkbesucher gibt und diese auf Wegen gehen. Dann kommt zur reduzierten Fluchtbereitschaft noch der Gewöhnungseffekt dazu. Thomas

Grebenstein (1997) hat das untersucht. Man kann das sehr gut im Aletschwald in der Schweiz beobachten, wo die Fluchtdistanz von Gams oft nur wenige Meter ist. Das Aletschwaldgebiet ist zwar kein Nationalpark, doch ein altes Schutzgebiet in dem nichts geschossen wird und wo viele Besucher sind. Dann ist der Effekt der gleiche, wie in Nationalparks.

Wenn Sie vertraute Gams mit ganz geringer Fluchtdistanz in einem Nationalpark sehen, dann fahren sie in die Abbruzzen südwestlich von Rom und gehen sie in das Val di Rose. Vergessen sie die Kamera nicht.

Nationalparkeffekt 2: Schalenwild nimmt zu.

Das kann auch für Gams zutreffen und zwar dann, wenn vor der Schutzgebietsgründung der Bestand durch Nachstellung (Jagd, Wilderei) gering war. Werden diese Verluste ausgeschaltet, dann folgt das Bestandeswachstum einem bestimmten Muster: nach der ersten Zunahme wird ein Bestandeshoch erreicht, daß dann abklingt. Die nachfolgenden Bestandesschwankungen bleiben unter dem ersten Bestandesgipfel. Die Einrichtung des Schutzgebietes *Graue Hörner* in der Schweiz zeigt dieses Muster sehr schön.

Populationsregulation in Schutzgebieten

Wird ein Gamsbestand in einem Schutzgebiet nicht bejagt, so stellt sich die Frage, wie denn die Populationsregulation funktioniert. Um das zu beantworten sind langfristige Erfahrungen und Datenserien aus Schutzgebieten erforderlich. Der Triglav Nationalpark hat bereits solche Erfahrungen. Der beste Datensatz liegt für den 17.000 ha großen Schweizerischen Nationalpark vor.

Am auffälligsten sind dort die Unterschiede zwischen Rothirschen und Gams: die Hirsche haben nach der Parkgründung von wenigen

* Prof. dr. Wolfgang Schröder, Universität München und Wildbiologische Gesellschaft München e.V.

Tieren ausgehend zugenommen und einen großen Sommerbestand aufgebaut. Das war möglich, weil sie sich Wintergebiete außerhalb des Parks erschlossen haben. (Abb.2) Anders die Gams. Schon zur Parkgründung gab es einen relativ hohen Bestand der sich im wesentlichen nicht verändert hat - er schwankt zwischen 800 und 1500 Stück, in einer relativ großen Bandbreite. (Abb.3) Eine genauere Analyse zeigt, daß die tiefen Einbrüche in strengen Wintern erfolgen. Das ist ganz typisch für nicht bejagte Populationen von Gams. In der Schweiz gibt es die Gamsräude nicht.

Bei Gams ist also eine gute Selbstregulation der Population zu beobachten. Diese Art schafft deshalb in Nationalparks weniger Probleme als Hirsche.

Gamsräude und Nationalpark

Hier sind unsere Erfahrungen noch nicht so vielfältig, da es nicht sehr viele Nationalparks mit Gams und Räude gibt. Der Verlauf der Räude in ganz normalen Jagdgebieten ist gut belegt. Die Abb. 4 zeigt die räudigen Gams in einem Hegering (*Hegering Mallnitz*: 10 Reviere) sowie in einem 2200 ha Revier (*Lassacher Alpe*) darin, in den Hohen Tauern in Kärnten. Nach dem ersten Auftreten der Räude mit höheren Verlusten folgen niedrigere Räudefallen. Dieses Muster ist ganz typisch für den Verlauf der Räude, es wurde oft belegt. Im übrigen trifft dieses Muster auch für andere Krankheitsverläufe zu, wie die Tollwut, die nicht von einer parasitierenden Milbe sondern von einem Virus ausgelöst wird.

Eine Frage stellt sich in Nationalparkgebieten mit der Gamsräude automatisch: hat der Park, wenn nicht gejagt wird, Auswirkungen auf die benachbarten Gebiete, sodaß es dort mehr Gamsräude gibt? Die Antwort ist nicht ganz einfach, weil wir noch zu wenig klärende Forschung haben. Aber es gibt Erkenntnisse, die ein wenig weiterhelfen.

Durch jagdliche Eingriffe oder andere Maßnahmen ist die Gamsräude in ihrer Ausbreitung noch nie aufgehalten worden, auch nicht an einem Ort zum Erlöschen gebracht worden. Dazu gibt es in Österreich, in Südtirol und auch in Slowenien aufschlußreiche Erfahrungen und Versuche. Man muß also in

gewisser Weise mit der Räude leben wenn sie auftaucht, sie läuft sich dann offenbar im Laufe der Zeit so gut wie tot. Manchmal scheint sich auch mit den Parasiten ein Gleichgewicht für Gams einzustellen, das auf niedrigerem Niveau liegt, als vor dem Ausbruch der Räude.

Im schon erwähnten Revier *Lassacher Alpe* im Nationalpark Hohe Tauern wurde der Abschluß auf Gams weitgehend eingestellt. Die Befürchtung der angrenzenden Jäger, die Räude würde dadurch vermehrt ausbrechen, hat sich in den acht Jahren seither nicht bestätigt.

Hier sind sicher noch einige Fragen offen.

Problemlösung durch Forschung

Der Ruf nach Forschung kommt oft, besonders von den Wissenschaftlern selbst. In diesem Fall ist er berechtigt, denn bei Räude und Gams sind noch Unsicherheiten, die Entscheidungen nicht auf festen Grund stellen lassen. Nun, forschen kann man viel, es ist aber wichtig daß die richtigen Fragestellungen bearbeitet werden. Im Fall des Nationalparkgebietes Triglav lauten sie:

- Wie ist die Populationsdynamik bisher verlaufen?
- Welche Faktoren bestimmen die Populationsregulation und welche Rolle spielt die Räude dabei?
- Welche Auswirkungen hat eine unbejagte Gamspopulation auf Nachbargebiete?
- Welche Entscheidungen sollen getroffen werden?

Zur Beantwortung der Fragen ist ein *populationsökologischer* Forschungsansatz wichtig. Besonders geeignet ist die sogenannte Modellierung der Gamspopulation. Dazu wird ein Computer-Modell der Population erstellt. Man kann dann die Populationsentwicklung unter verschiedenen Annahmen simulieren. Das hat zwei große Vorteile: Einmal lernt man das System besser zu verstehen und zum anderen kann man im Computer vorweg ausloten, welche Entscheidungen am besten sind.

Problemlösung durch Zusammenarbeit

In keinem Nationalpark sind die Probleme nur naturwissenschaftlicher Natur. Die Lösungsansätze müssen dementsprechend auch über die Naturwissenschaft hinausgehen. Am besten bewältigt werden Probleme und Meinungsunterschiede, wenn über die Parkgrenzen hinweg zusammengearbeitet wird (Schröder 1998). Manchmal wird dazu eine

Arbeitsgruppe fest installiert, in besonderen Fällen ist eine Prozeßbegleitung durch einen erfahrenen Fachmann günstig. Simone Lhota (1998) hat in einem Vergleich mehrerer Nationalparke in Europa und den USA gezeigt, daß jene Nationalparkgebiete ihre Probleme lösen, die auch gut über die Nationalparkgrenzen hinweg zusammenarbeiten.

Literaturnachweis:

- Grebenstein, Th. 1997. "Einflüsse von Tourismus und Jagd auf das Verhalten und die Scheu von Gamswild". Diplomarbeit. Lehrbereich für Wildbiologie und Wildtiermanagement. Universität München
- Lhota, S. 1998. "Rothirschmanagement in vier Nationalparkregionen im Vergleich". Diplomarbeit. Universität Innsbruck
- Schröder, W. 1994. "Nationalparkgerechtes Wildtiermanagement." Vorschläge für das WWF-Pachtrevier Lassacher Alpe, wie auch für den Nationalpark Hohe Tauern.
- Schröder, W. 1998: "Akzeptanzsicherung von Großschutzgebieten" Erfahrungen eines Beraters vorgetragen auf dem FÖNAD-Workshop 26.-29.11.1997 Bundesamt f. Naturschutz, Insel Vilm, Internationale Naturschutzakademie

UPRAVLJANJE GAMS NA OBMOČJU NARODNEGA PARKA

Prof. dr. Wolfgang Schröder*

Narodni parki so kot otoki v pokrajini. V njih samih in na okoliških območjih uresničujejo različne cilje, kar nujno povzroča težave. Te pa se lahko odpravijo le, če se park in okolica primerno uskladita. Tudi pri ravnanju z gamsi se lahko pojavijo problemi, čeprav morda niso tako izraziti kot pri drugih vrstah, npr. rjavem jelenu v Evropi, bivolu v ZDA ali pri slonu v Afriki.

V tem prispevku bom prikazal, kakšne izkušnje smo imeli z gamsom v narodnem parku – želim opisati predvsem problem z garjami in predlagati možnosti za izhod iz težav. Kot je razvidno že iz naslova, se ne omejujem samo na narodne parke, temveč upoštevam tudi njihovo okolico. Govorimo torej o območju narodnega parka.

V narodnih parkih naj bi po možnosti ne posegali v naravno dogajanje. To mišljenje postaja po svetu, kjer danes nedotaknjenih območij sploh ni več, čedalje pomembnejše. Le tako in seveda s pomočjo obiskovalcev v parku nastanejo fenomeni, ki jih radi poimenujemo učinki narodnih parkov.

Poglejmo, kako se v narodnem parku obnaša gams.

Učinek narodnih parkov št. 1: živali so vse manj plašne

To velja tudi za gamse, kadar jih lovijo zunaj parka. Varnostno razdaljo od človeka navadno skrajšujejo, če je v parku razmeroma veliko obiskovalcev, ki se sprehajajo po urejenih poteh. Zmanjšani pripravljenosti na beg se potem pridruži še prilagajanje. Tako gamsje vedenje je raziskoval Thomas Grebenstein (1997). V Aletschwaldu v Švici se da lepo opazovati gamse, katerih varnostna razdalja od človeka pogosto znaša le nekaj metrov. Aletschwald sicer ne spada v narodni park, je pa že dolgo zaščiten, v njem velja prepoved lova in sem pride veliko obiskovalcev. Rezultat je torej enak kot v narodnih parkih. Če želite videti gamse skoraj iz oči v oči, vam svetujem, da obiščete Abbruzzen, jugozahodno

od Rima, in pogledate še v Val die Rose. Pa ne pozabite na kamero!

Učinek narodnih parkov številka 2: število parkljaste divjadi narašča

To velja tudi za gamse, in sicer takrat, kadar njihov stalež pred ustanovitvijo zaščitenega območja zaradi ogroženosti (lov, divji lov) zelo nizek. Če se izgube prepreči, stalež nekega vzorca poraste: Po prvem porastu doseže svoj vrh, nato pa slabi. Nadaljnje nihanje števila živali ostane pod prvim vrhom staleža. Ureditev zaščitenega območja Graue Hörner v Švici zelo lepo prikazuje slika 1.

*Op. Slike in diagrami so v originalnem referatu.

Upravljanje populacije na zaščitenih območjih

Če na neki stalež gamsa na zavarovanem področju ne izvajajo lova, se seveda postavlja vprašanje, kako uravnavajo populacijo. Za odgovor so potrebne dolgoročne izkušnje in serije podatkov z zaščitenih območij. V Triglavskem narodnem parku že imajo take izkušnje. Najboljši zapis pa so nam predložili na 17.000 ha velikem Švicarskem narodnem parku.

Najizrazitejše v tem parku so razlike med rjavim jelenu in gamsom. Število jelenov je po ustanovitvi parka od razmeroma malo živali močno naraslo, predvsem je velik poletni stalež živali so namreč za prezimovanje osvojile območja zunaj parka (slika 2). Drugače je pri gamsih. Že ob ustanovitvi parka je bil stalež živali razmeroma visok in se do danes ni spreminjal – število niha med 800 in 1500, živijo pa v dokaj širokem pasu (slika 3). Natančnejša analiza je pokazala, da populacije bolj upadejo v hudih zimah. To je značilno predvsem za gamse, ki jih ne lovijo. V Švici so garje pri teh živalih pravzaprav nepoznane. Pri gamsih torej opažamo dobro samouravljanje populacije. Zato ta vrsta v narodnih parkih povzroča manj problemov kot jelenjad.

Garje pri gamsih v narodnem parku

Pri tej težavi naše izkušnje še niso tako bogate, ker nimamo veliko narodnih parkov z gamsi in garjami. Potek garjavosti na običajnih lovnih območjih je jasno prikazan. Na sliki 4 so garjavi gamsi v pasu lovišč (Mallnitz obsega 10 revirjev), med drugim v 2200 ha velikem revirju (Lassachrske Alpe) v Visokih Turah na Koroškem. Prvemu nastopu garjavosti z višjimi izgubami sledijo manjši valovi te bolezni. Tak vzorec je za garjavost povsem značilen in so ga že pogosto dokazovali. Na splošno je značilen tudi za potek drugih bolezni, npr. za steklino, ki pa jo povzroča virus in ne zajedalska pršica.

V narodnih parkih z garjavostjo se samo po sebi postavlja vprašanje, ali se bolezen iz parka, v katerem je lov prepovedan, lahko prenese na sosednja območja in tam povzroči več garjavosti? Ni povsem preprosto odgovoriti, ker naše raziskave tega še niso potrdile. Vendar nam lahko pomagajo nekatera spoznanja.

Z lovom ali podobnimi ukrepi se garjavosti pri gamsih in širitve te bolezni še nikoli ni dalo ustaviti niti vsaj na posameznih krajih preprečiti. To so v Avstriji, na Južnem Tirolskem in tudi v Sloveniji pokazale izkušnje in poskusi. Ko se ta bolezen pojavi, je z njo pač treba živeti, saj se očitno konča prav tako nenadoma, kot se je pričela. Včasih se tako vzpostavi tudi ravnotežje s paraziti, ki so po minuli garjavosti na nižji stopnji.

Na že omenjenem območju Lassachrskih Alp v narodnem parku Visoke Ture se je odstrel gamsa pretežno ustavil. Bojazen sosednjih lovcev, da bi garjavost zato izbruhnila v večjem obsegu, se po osmih letih še ni uresničila.

Pri tem je seveda nerešenih še nekaj vprašanj.

Reševanje problemov z raziskavami

Pogosto znanstveniki sami postavijo zahteve po raziskavah. V tem primeru upravičeno, saj je pri garjavosti gamsov še veliko nejasnosti, zaradi katerih so marsikateri odločitve težje. Raziskovati se da veliko, pomembno pa je, da se obravnavajo prava vprašanja. Za Triglavski narodni park so pomembna:

Kako je potekala dinamika populacije doslej?

Kateri dejavniki uravnavajo populacijo in kakšno vlogo pri tem igrajo garje?

Kakšen učinek ima populacija gamsov, na katere je lov prepovedan, na sosednja območja?

Katere odločitve je treba sprejeti?

Da bi odgovorili na ta vprašanja, je pomembna predvsem populacijska ekološka znanstvena zasnova. Še zlasti ustrezno je tako imenovano modeliranje populacije gamsov, v pomoč se izdelava njen računalniški model. Tako se lahko simulira njen razvoj z različnih izhodišč. To pa ima dve veliki prednosti: prvič se lahko naučimo bolje razumeti sistem, drugič pa na računalniku že vnaprej določimo, katere odločitve so najboljše.

Reševanje problemov s sodelovanjem

V nobenem narodnem parku ni samo naravoslovnih problemov, torej njihovo reševanje ne sme biti omejeno le na naravoslovje. Problemi in neuskkljenost mnenj se najbolje obvladajo s sodelovanjem prek meja narodnega parka (Schröder 1998). Včasih se za odpravo težav ustanovi posebna skupina, v izrednih primerih pa je za spremljanje procesa potreben celo izkušen strokovnjak. Simone Lhota (1998) je s primerjavo narodnih parkov po Evropi in ZDA pokazala, da uredijo težave le tisti narodni parki, ki so sposobni sodelovati tudi prek svojih meja.

Seznam literature:

- Grebenstein, Th., 1997. "Vplivi turizma in lova na obnašanje in plahost gamsov".
Diplomska naloga. Učno področje za biologijo divjadi in upravljanje divjadi. Univerza v Münchnu.
Lhota, S., 1998. "Primerjava upravljanja rjavega jelena v štirih regijah narodnih parkov".
Diplomska naloga. Univerza Innsbruck
Schröder, W., 1994 "Upravljanje divjadi, ki ustreza razmeram narodnega parka". Predlogi za
WWF – zakupni revir Lassachskih Alp, pa tudi za narodni park Visoke Ture.
Schröder, W., 1998 "Zagotavljanje sprejemljivosti velikih zaščiteneh območij". Izkušnje nekega
sytetovca, prikazane na delavnici FÖNAD, 26.–29. 11. 1997, Zvezni urad za naravovarstvo, otok
Vilm, mednarodna akademija za naravovarstvo.

NARODNI PARKI IN SMERNICE IUCN OHRANITEV NARAVNE KRAJINE IN DIVJINE ZA PRIHODNJE RODOVE

Marija Zupančič-Vičar*

Povzetek

Zavarovana območja sodijo dandanes med najbolj učinkovita sredstva za ohranitev biotske raznovrstnosti in za uveljavljanje trajnostnega razvoja. Sistem kategorizacije zavarovanih območij je razvila IUCN/WCPA (IUCN-ova Svetovna komisija za zavarovana območja) in na njeno pobudo je 210 držav prevzelo ta sistem v svojo zakonodajo. Naravna krajina in območja divjine so le še manjši ostanki nekoč velikih območij. Zato je naloga naravovarstva in vseh, ki so odgovorni za naš planet, da si prizadevajo za ohranitev še preostalega dela naravne krajine in divjine in da omogočijo naravi, da se renaturira in vzpostavi razmere, v katerih se bodo odvijali naravni procesi. Pomemben instrument za doseg tega cilja so narodni parki. Najpogostejše razprave, ne samo v Evropi, potekajo prav o lovu v narodnih parkih. Razmere so na vsaki celini drugačne; različne so tudi ureditve. Razmere v Evropi, kjer zajemajo narodni parki manj kot 1 % celotne površine Evrope, omogočajo le usmeritev, da lov v narodnih parkih ni sprejemljiv, niti kot šport, niti kot gospodarska dejavnost in niti kot upravljalski instrument. Tako stališče izhaja iz vrste dokumentov in priporočil IUCN in Federacije EUROPARC.

Ključne besede: IUCN, zavarovano območje, narodni park, kategorija upravljanja, lov

Abstract

Today protected areas are one of the most efficient tools for the preservation of biodiversity and for the implementation of sustainable development. The system of protected areas categorisation was devised by IUCN-WCPA (World Commission on Protected Areas) and later on 210 states integrated the system into their legislation. Natural landscape and wilderness areas are the only remnants of once large territories. Therefore it is the task of nature conservation organisations and all who are responsible for the well-being of Earth to strive to preserve the remaining natural landscapes and wilderness and to enable the nature to regenerate and reestablish conditions in which natural processes can take place. A special instrument in achieving these goals is national parks. Hunting in national parks is an issue frequently discussed not only in Europe. The state of affairs differs from continent to continent, and so do the regulations. In Europe, where national parks cover less than 1% of the entire European territory, the regulations are such that they allow for only one option; hunting is no longer acceptable, not as a sport, not as an economic activity and not even as a management tool. This attitude is revealed in a number of documents and recommendations issued by IUCN and the EUROPARC Federation.

Key words: IUCN, protected area, national park, management category, hunting

Uvod

Ljudje so od nekdaj varovali in ohranjali nekatera naravna območja, bodisi iz praktičnih razlogov in zaradi preživetja, n. pr. zaradi varstva pitne vode, obrambe pred plazovi itn., ali pa zaradi duhovnih in kulturnih potreb, n. pr. mesta za duhovno sprostitev, sveta mesta itn. Zavarovana območja sodijo danes med najbolj učinkovita sredstva za ohranitev biotske raznovrstnosti in za uveljavljanje trajnostnega razvoja. Države vlagajo sorazmerno velika sredstva za ustanovitev zavarovanih območij in za njihovo upravljanje. Tako je zdaj - ne glede na velikost - v svetu več kot 30.000 zavarovanih območij s skupno površino več kot 13 milijonov km², to pa je približno 9 % kopenske površine Zemlje. V Evropi je ta odstotek celo višji, saj več kot 9.000 zavarovanih območij obsega približno 12 % kopenske površine Evrope (IUCN, 1998).

Današnja predstava o tem, kaj je zavarovano območje, je zelo različna. Medtem ko si velik del ljudi predstavlja zavarovano območje kot lepo urejeno in negovano ter od človeka oblikovano krajino, si vedno več ljudi pod tem pojmom predstavlja naravno krajino, v kateri se brez človekovih dejavnosti odvijajo naravni procesi. Obe predstavi sta pravilni, saj so se predvsem v tem stoletju v teoriji in praksi razvijali in razvili sistemi zavarovanih območij, od strogih naravnih rezervatov do različnih tipov upravljanj naravnih parkov; med temi so tudi narodni parki.

Pa vendar je med ljudmi še vedno premalo razumevanja za tista zavarovana območja, kjer človekovi posegi in njegove dejavnosti niso zaželeni oziroma dovoljeni. Tudi zato, ker v dnevni politiki in po sredstvih obveščanja nenehno dobivamo informacije o tem, "kako je mrcina poklala toliko in toliko ovac", "kako smo naravo ob Muri poteptali in povsem uničili, tako da je ena sama džungla", itn. Zaradi takih predstav in različnih interesov nastaja največ sporov in nasprotovanj, predvsem pri ustanavljanju in upravljanju strogih naravnih rezervatov in narodnih parkov. Pri slednjih tudi zato, ker so to praviloma velika strnjena območja še ohranjene narave in predvsem v Evropi marsikje tudi povezana z zasebno lastnino ali drugimi pravicami na teh območjih.

Kljub temu pa so tudi države v Evropi zavarovale velika območja kot narodne parke; skupaj jih je 312, od tega je 237 razvrščenih v II. kategorijo po smernicah IUCN in vpisanih na Seznam Združenih narodov (IUCN, 1998). Sto šestdeset od vseh narodnih parkov v Evropi so ustanovili od leta 1950 in 1989 in 63 narodnih parkov po letu 1989. V 23 državah načrtujejo ustanovitev 87 novih narodnih parkov s površino več kot 5 milijonov ha. (Synge, H. 1998)

Zavarovana območja -- definicija kategorij upravljanja

Po definiciji IUCN (Svetovna zveza za varstvo narave) je zavarovano območje tisto območje na kopnem in/ali morju, ki je namenjeno predvsem varstvu in ohranitvi biotske raznovrstnosti, je območje naravnih in s tem povezanih kulturnih vrednot ter upravljano na podlagi zakona ali na kak drug učinkovit način (IUCN, 1994). S to definicijo so pokrita vsa zavarovana območja, ki jih glede na njihov temeljni namen uvrščamo v šest kategorij. Vse kategorije so enako pomembne in nacionalni sistemi zavarovanih območij naj bi omogočali omrežje, v katerem bi bilo, odvisno od stanja v naravi, uveljavljenih vseh šest kategorij.

Kategorije IUCN za upravljanje zavarovanih območij so predvsem namenjene za:

- I. kategorija** - strogi naravni rezervat/območje divjine: za varstvo divjine in znanstvena raziskovanja
- II. kategorija** - narodni park: za varstvo in naravni razvoj (brez človekovih posegov) ekosistemov in za oddih
- III. kategorija** - naravni spomenik: za varstvo posebnih naravnih značilnosti
- IV. kategorija** - območje habitatov/vrst: za varstvo habitatov/vrst na podlagi posebnih ukrepov
- V. kategorija** - zavarovana krajina/morska krajina: za varstvo kulturne krajine/morske krajine in oddih
- VI. kategorija** - gospodarjenje z naravnimi viri: za trajno ekološko usmerjeno rabo naravnih ekosistemov.

Sistem kategorizacije zavarovanih območij je razvila IUCN/WCPA (IUCN-ova Svetovna komisija za zavarovana območja) in na njeno

pobudo je 210 držav prevzelo ta sistem v svojo zakonodajo. WCPA si prizadeva, da bi države z zakoni in drugimi ukrepi ter z upravljanjem zagotovile uresničitev namenov in smotrov zavarovanja določenih površin svojega ozemlja, tako kopnega kot morja.

Da bi v Evropi poskrbeli za čim bolj ustrezne sisteme zavarovanih območij in povečali učinkovitost pri upravljanju le-teh, je WCPA pripravila Akcijski načrt Parki za življenje (IUCN Commission on National Parks and Protected Areas, 1994), ki ga skupaj z drugimi mednarodnimi organizacijami in članicami IUCN tudi uveljavlja.

Narodni park - definicija in namen

Naravna krajina in območja divjine so le še manjši ostanki nekoč velikih območij. Zato je naloga varstva narave in vseh, ki so odgovorni za naš planet, da si prizadevajo za ohranitev še preostalega dela naravne krajine in divjine in da omogočijo naravi njen naravni razvoj brez vplivov človeka, da se renaturira in vzpostavi razmere, v katerih se bodo odvijali naravni procesi. Pomemben instrument za doseg tega cilja so narodni parki.

Po definiciji IUCN je narodni park naravno območje, (1) namenjeno predvsem za varstvo in ohranitev enega ali več ekosistemov za sedanje in prihodnje rodove; (2) v katerem so raba naravnih virov in druge človekove dejavnosti, ki bi bile v nasprotju z nameni varstva, izključene in (3) namenjeno za raziskovanje, vzgojno-izobraževalne namene, za duhovno in telesno rekreacijo in oddih, vse to pa okoljsko in kulturno prilagojeno namenom varstva narodnega parka. Prednostni namen se mora uveljaviti v večjem delu narodnega parka (75 % površine). V preostalem delu so lahko tudi območja večjega človeškega vpliva (raba naravnih virov in dejavnosti), toda to mora biti skladno z načeli ohranjanja in izboljšanja naravnih razmer v parku in s temeljnim namenom narodnega parka. Narodni parki so praviloma velika območja s številnimi naravnimi vrednotami ter z veliko biotsko raznovrstnostjo.

Vsi narodni parki ne izpolnjujejo vseh meril in zato ne morejo biti razporejeni v mednarodno priznane parke IUCN kategorije II.

WCPA namenja posebno skrb povečanju deleža narodnih parkov med zavarovanimi območji ter izboljšanju njihovega upravljanja. Da bi pomagali upravljalnim organizacijam na vseh ravneh (državni, regionalni in lokalni), so v Evropi v okviru Akcijskega načrta Parki za življenje v pripravi posebne študije in smernice za inventarizacijo, kategorizacijo, upravljanje in čezmejno sodelovanje narodnih parkov (prednostni projekti: 14, 17, 19 in 22). WCPA, organizacija z več kot 1400 člani, povečini strokovnjaki na področju zavarovanih območij, tudi neposredno strokovno pomaga, če to želijo državni organi ali uprave zavarovanih območij ali posameznih parkov.

Lov in narodni park

Lov je ena najstarejših človekovih dejavnosti in v zgodnjem obdobju je bil od lova delno odvisen njegov obstoj. V različnih delih sveta ima lov tudi različen pomen v družbi oziroma v posameznih skupnostih. V nekaterih regijah je bil lov - oziroma je - privilegij kraljevskih družin in/ali bogatašev in drugih veljakov. Nasprotno pa je v nekaterih delih sveta lov predvsem pravica lokalnih skupnosti in domorodnih prebivalcev.

V Evropi je lov opredeljen kot rekreacija in šport, v drugih delih sveta pa je še vedno tradicionalna gospodarska dejavnost lokalnega prebivalstva. Lov pa se danes uveljavlja tudi kot pomemben upravljalni instrument za uravnavanje populacije divjadi, ki je potreben za doseg namenov zavarovanega območja. Seveda pa **ta instrument ni primeren** za vsa zavarovana območja, n. pr. območja svetovne dediščine, stroge naravne rezervate in narodne parke.

Najpogostejše razprave, ne samo v Evropi, potekajo prav o lovu v narodnih parkih. Razmere so na vsaki celini drugačne; različne so tudi ureditve. Pri zavzemanju stališča do tega vprašanja je treba izhajati iz namenov narodnega parka, ki so predvsem:

1. varstvo naravnih in slikovitih območij, ki imajo nacionalni in mednarodni pomen za duhovni, znanstveni, izobraževalni, rekreacijski ali turistični namen
2. ohranjanje kar največ značilnih naravnih vrednot, biotske raznovrstnosti, genskih

- virov in vrst ter s tem zagotavljanje ekološke stabilnosti in raznovrstnosti; brez človekovih posegov
3. upravljanje in usmerjanje obiskovalcev ter pri tem ohranjanje območja v naravnem ali čimbolj naravnem stanju
 4. odstranitev vsakega posega ali dejavnosti, ki bi bistveno vplivala na pravno določen status območja;
 5. ohranjanje ekoloških, geomorfoloških, estetskih in duhovnih vrednot, ki jih zagotavlja pravno varstvo
 6. upoštevati potrebe domorodnih prebivalcev, tudi rabo naravnih virov v robnem območju, vendar vse v obsegu in na način, ki ne prizadene namenov varstva.

Seveda pa je vsaka ocena odvisna še od mnogih drugih elementov, kot so: velikost narodnega parka, domače prebivalstvo v narodnem parku in njihove pravice, socialno-ekonomske razmere in tradicija.

V Evropi obsegajo narodni parki manj kot 1 % vse Evrope. Lov v narodnih parkih ni sprejemljiv, niti kot šport, niti kot gospodarska dejavnost, niti kot upravljalski instrument. Tako stališče izhaja iz vrste dokumentov in priporočil IUCN in Federacije EUROPARC. Seveda pa ostaja odločitev o tem, ali bo lov v narodnem parku dovoljen ali ne, v rokah zakonodajalca. Če pa take odločitve ne bodo sprejeli, sedanji in

Viri

IUCN (1998). 1997 United Nations List of Protected Areas. Prepared by WCMC and WCPA. IUCN, Gland and Cambridge, UK

Synge, H. (1998). Parks for Life 97: proceedings of the IUCN/WCPA European Regional Working Session on Protecting Europe's Natural Heritage. The German Federal Agency for Nature Conservation, Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Federal Republic of Germany and IUCN - The World Conservation Union

IUCN, 1994: Guidelines for Protected Area Management Categories, CNPPA with the assistance of WCMC, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK

IUCN Commission on National Parks and Protected Areas, 1994. Parks for Life: Action for Protected Areas in Europe, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK

prihodnji rodovi ne bodo več imeli možnosti, da bi še doživljali naravno krajino in divjino; sporen pa bo postal tudi vpis takega narodnega parka v Seznam Združenih narodov kot mednarodno priznanega narodnega parka II. kategorije. To velja tudi za Triglavski narodni park, ki je na seznamu ZN pogojno do leta 2000.

SKLEP

V Evropi je praviloma manj razumevanja za varstvo naravnih območij kot pa za varstvo kulturne krajine. Zato je tudi delež narodnih parkov v razmerju z vsem zavarovanim območjem zelo majhen (10 %). Razlogi so predvsem v tem, da so človekovi posegi v narodnem parku bistveno omejeni.

Zato je narodni park za vsako državo zelo zahteven projekt, tako tudi Triglavski. Prav zato je poleg zelo jasne in skrbno pripravljene strategije in strokovno utemeljenega upravljalskega načrta potrebna tudi politična volja najvišjih organov oblasti, vlade in pristojnih ministrstev, pa tudi podpora lokalnih skupnosti, prebivalstva in vseh drugih, ki želijo, da bi projekt tudi uspel.

LE PARC NATIONAL DES ÉCRINS ET LA GESTION DU CHAMOIS

Dr. Lucien Tron*

Résumé :

Le Parc national des Écrins a été créé en 1973. Il comprend une zone centrale où la chasse est interdite et une zone périphérique où ce loisir s'exerce dans le respect des règlements nationaux.

À la création du Parc, les populations de chamois, espèce symbolique, étaient d'environ 2000 en zone centrale et 1000 en périphérie. L'ensemble des dénombrements effectués indique des chiffres respectivement supérieurs à 10 000 et 4 500 individus, soit des densités voisines de 10 et 2,5.

La chasse au chamois qui se déroule en zone périphérique tire bénéfice de la protection de l'espèce. Il se tuait en 1969 près de 400 chamois dans les 23 communes qui ont "accepté" qu'une partie de leur territoire se trouve en zone centrale. Il s'en est tué plus de 850 en 1996.

Ainsi pour le plaisir de tous les visiteurs du Parc, des amoureux de la nature, et des chasseurs, la protection stricte de l'espèce chamois a permis une augmentation des effectifs. Cela a aussi joué un rôle positif pour le développement de la grande faune et des rapaces qui constituent des éléments de la biodiversité.

Mots clés : Parc national des Écrins, Chamois, chasse et protection.

1 - Contexte général

1 - Les parcs nationaux français

Les parcs nationaux conjuguent des objectifs de conservation d'un espace naturel unique et remarquable par la qualité des paysages et la richesse de sa flore et de sa faune avec des objectifs de soutien aux activités rurales, dans le respect de leurs traditions, tout en facilitant la découverte de ce territoire par les visiteurs ainsi que leur information.

La loi de 1960 sur les parcs nationaux, définit une **zone centrale** soumise à une réglementation spéciale à vocation de préservation du patrimoine, **une zone périphérique** où des programmes d'ensemble de réalisations d'ordre social, économique et culturel seront conduits pour encourager un développement durable et pour permettre un meilleur accueil des visiteurs, et la possibilité de créer des **réserves intégrales** pour conduire des actions à but scientifique.

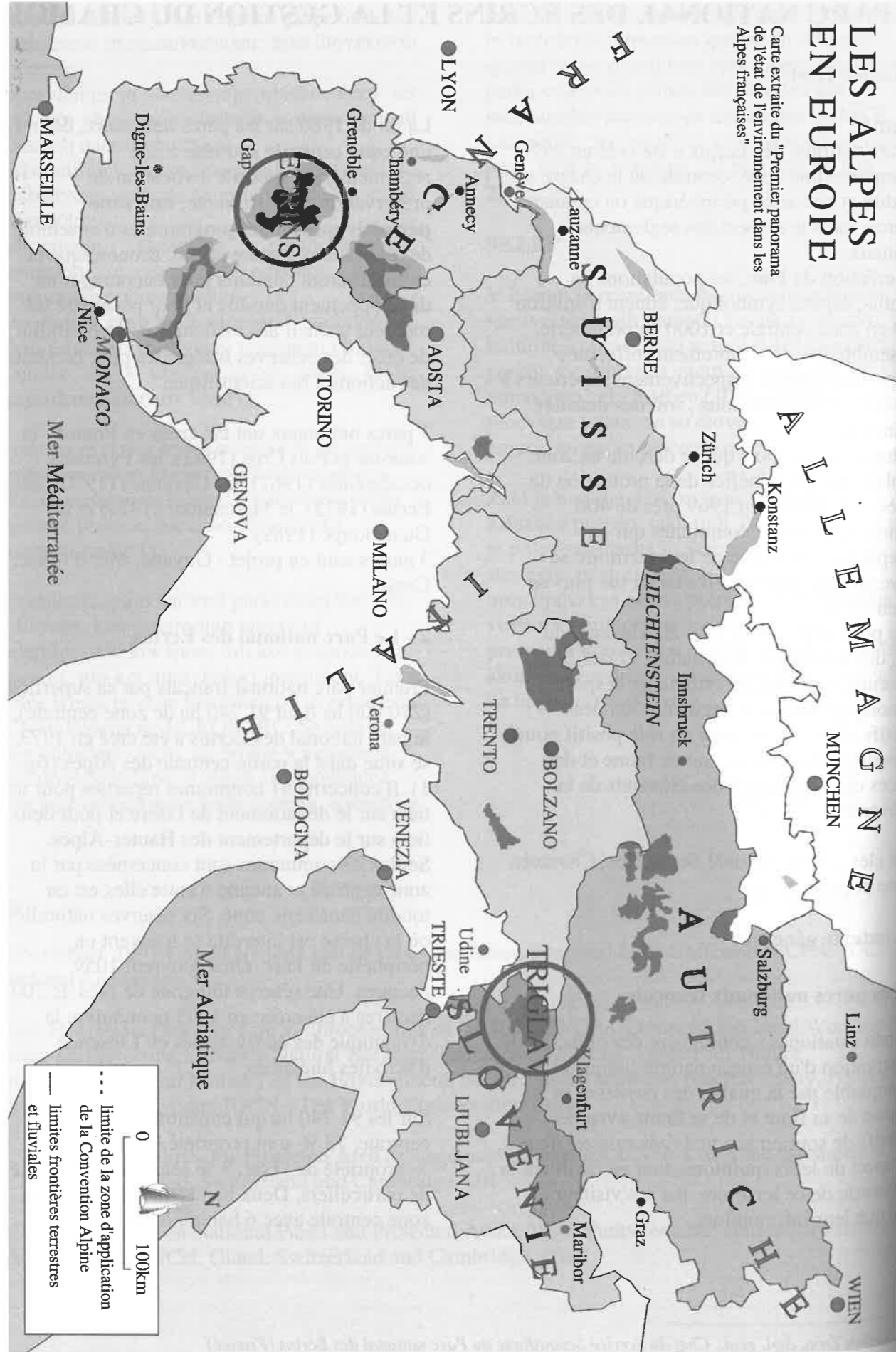
7 parcs nationaux ont été créés en France : la Vanoise et Port Cros (1963), les Pyrénées occidentales (1967), les Cévennes (1970), les Écrins (1973), le Mercantour (1979) et la Guadeloupe (1989).
3 autres sont en projet : Guyane, Mer d'Iroise, Corse.

2 - Le Parc national des Écrins

Premier parc national français par sa superficie (270 000 ha dont 91 740 ha de zone centrale), le parc national des Écrins a été créé en 1973. Il se situe dans la partie centrale des Alpes (fig. 1). Il concerne 61 communes réparties pour un tiers sur le département de l'Isère et pour deux tiers sur le département des Hautes-Alpes. Seules 23 communes sont concernées par la zone centrale et aucune d'entre elles est en totalité dans cette zone. Six réserves naturelles où la chasse est interdite se trouvent en périphérie du Parc, elles couvrent 1059 hectares. Une réserve intégrale de près de 700 hectares a été créée en 1995 pour suivre la dynamique des écosystèmes en l'absence d'activités humaines.

Sur les 91 740 ha qui constituent la zone centrale, 73 % sont propriété des communes, 24 % propriété de l'État, 3 % seulement propriété de particuliers. Deux hameaux se trouvent en zone centrale avec 6 habitants permanents.

* Dr. Lucien Tron, dipl. geol., Chef du Service Scientifique du Parc national des Écrins (France)
Vodja strokovnih služb Narodnega parka Les Écrins (Francija)



Carte extraite du "Premier panorama de l'état de l'environnement dans les Alpes françaises"

Parc national des Ecrins
Situation géographique et répartition altitudinale



L'altitude du Parc est comprise entre 670 m et 4 102 m. Cette large amplitude fait que la zone centrale renferme des forêts de feuillus et de conifères, des landes et alpages, des éboulis, des lacs, des glaciers, des parois et cimes rocheuses qui justifient son qualificatif de "parc européen de la haute montagne".

Délimité par les vallées de la Romanche, de la Guisanne, de la Durance et du Drac, le parc national des Écrins couvre l'ensemble des crêtes et sommets compris dans un triangle Gap-Grenoble-Briançon (fig. 2).

Sa richesse est fondée sur une grande diversité biologique, les espaces de moyenne altitude jouant un rôle important à cet égard, et sur de nombreuses espèces emblématiques qui sont importantes sur le plan culturel pour la population locale et sur le plan symbolique pour les visiteurs.

On peut citer à ce titre quelques noms qui viennent en premier à l'esprit : l'Aigle royal, le Tétralyre, la Lagopède, le Bouquetin, le Chamois, la Marmotte, le papillon Isabelle, la Rosalie des Alpes, le Chardon bleu, le Sabot de Vénus, le Trèfle des rochers, le Dracocéphale

Son patrimoine naturel exceptionnel constitue sans doute le meilleur atout pour les zones rurales qui composent ce territoire. Cet atout peut se transformer en un véritable outil de valorisation dans différents domaines, avec des produits et des activités liées à une exigence forte de qualité.

Le fonctionnement du Parc

L'aménagement, la gestion et la réglementation du parc national des Écrins sont confiés à un établissement public national, à caractère administratif, dépendant du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Un Conseil d'administration composé d'élus locaux, de services de l'État, de socio-professionnels et d'associatifs définit les grands principes d'aménagement du Parc. Il s'entoure des avis d'un comité scientifique et arrête sa politique sur la base des travaux de commissions spécialisées.

Tous les agents de terrain sont assermentés, leurs fonctions de police s'étendent à la zone

d'Autriche mais aussi les 167 espèces de la faune des vertébrés, rares ou vulnérables, les 387 espèces floristiques à forte valeur patrimoniale, la multitude d'invertébrés et les 42 habitats d'intérêt communautaire.

La richesse du territoire est faite également de paysages de grande qualité, avec plus de 100 sommets dépassant les 3 000 mètres, des sites prestigieux (Ecrins, Meije, Pelvoux, Muzelle, Olan, Ailefroide, La Bérarde, le Lautaret, le Pré de Mme Carle, le Gioberney) et des contrastes forts et remarquables entre haute montagne et paysages humanisés, comme dans la haute Romanche et le bocage du Champsaur.

La fréquentation de ce massif (environ 600 000 personnes), marquée par les origines de l'alpinisme s'est développée progressivement avec un public nombreux, diversifié, en forte augmentation et inégalement réparti, qui recherche la tranquillité d'espaces naturels préservés et leurs possibilités de ressourcement. Les visiteurs sont sensibles à la spécificité de chaque vallée et au caractère du massif, même s'ils n'approchent pas tous physiquement son cœur caché qui nécessite une sorte de parcours "initiatique".

périphérique en matière de chasse et de pêche ainsi qu'aux départements des Hautes-Alpes et de l'Isère pour l'application de la loi de 1976 relative à la protection de la nature.

L'équipe des agents de terrain est organisée en **secteurs** : le Briançonnais, l'Oisans, le Valbonnais, le Valgaudemar, le Champsaur, l'Embrunais et la Vallouise (fig. 3).

Quatre services assistent, aux côtés des secteurs, le directeur et le directeur adjoint.

- Un service scientifique chargé d'organiser, coordonner et exploiter les études scientifiques et de proposer des actions de gestion conservatoire.
- Un service communication chargé d'organiser la sensibilisation et la valorisation pédagogique de l'espace Parc.
- Un service aménagement chargé de conduire des actions de développement durable et d'instruire tous les projets d'aménagement sur la zone centrale.

Parc national des Ecrins Les sept secteurs du Parc



- Un service administratif et financier chargé de gérer l'ensemble du personnel et suivre les aspects budgétaires.

L'ensemble du personnel est constitué de 80 agents permanents assistés de nombreux personnels auxiliaires et saisonniers.

3 - La réglementation concernant la chasse - Évolution 1973 - 1998

• En zone centrale :

Parmi les activités qui sont réglementées un article du décret de création précise que la chasse est interdite en zone centrale. Des tirs de sélection pour éliminer des animaux malades, malformés ou en surnombre peuvent être organisés par le directeur du Parc après accord du Comité scientifique.

Ainsi, dès 1973 la chasse ne se déroule plus sur l'ensemble de la **zone centrale** du Parc. En 1977 quelques expériences de tirs de sélection ont été testées sur cette zone.

L'établissement public verse des indemnités aux communes pour "privation de droit de chasse" à raison de 2,83 F l'hectare pour 1997, ce qui représente depuis le début du Parc une somme de plus de 5 millions de francs versée aux collectivités locales.

La chasse au chamois est étroitement liée à la culture des populations montagnardes. Aussi, cette réduction de près de 40 % des surfaces chassables pour les communes ayant une partie de leur territoire en zone centrale, a été au début source de nombreux conflits, contestations avec les chasseurs et de difficultés avec les populations locales. Cela a ensuite évolué favorablement. On peut distinguer deux périodes .

• Avant 1990 :

En zone périphérique, la chasse continue à se dérouler sur les parties de communes en zone périphérique (fig. 4). La chasse au chamois s'effectuait à partir de début septembre pendant une période limitée (3 semaines) à raison de 3

jours par semaine. Ainsi, durant 11 jours l'espèce était chassée, pourchassée, dérangée suivant des méthodes de chasse qui ne lui laissaient peu de répit. Aussi, rapidement en bordure du Parc, dès les premières fusillades les animaux avaient tendance à se réfugier dans la zone centrale.

L'organisation de la chasse est sous la responsabilité des associations de chasse communales qui organisent cette activité comme elles l'entendent en respectant les arrêtés d'ouverture et de fermeture de chasse pris par les préfets de chaque département.

Cette "chasse banale" en zone périphérique avait tendance à induire certains déséquilibres des populations :

- On assistait parfois en fin de saison de chasse à une disparition quasi totale des chamois en zone périphérique immédiate.

- Le sexe-ratio s'établissait à deux femelles, voire trois pour un mâle. Ceux-ci étant prioritairement abattus pour des aspects de trophée.

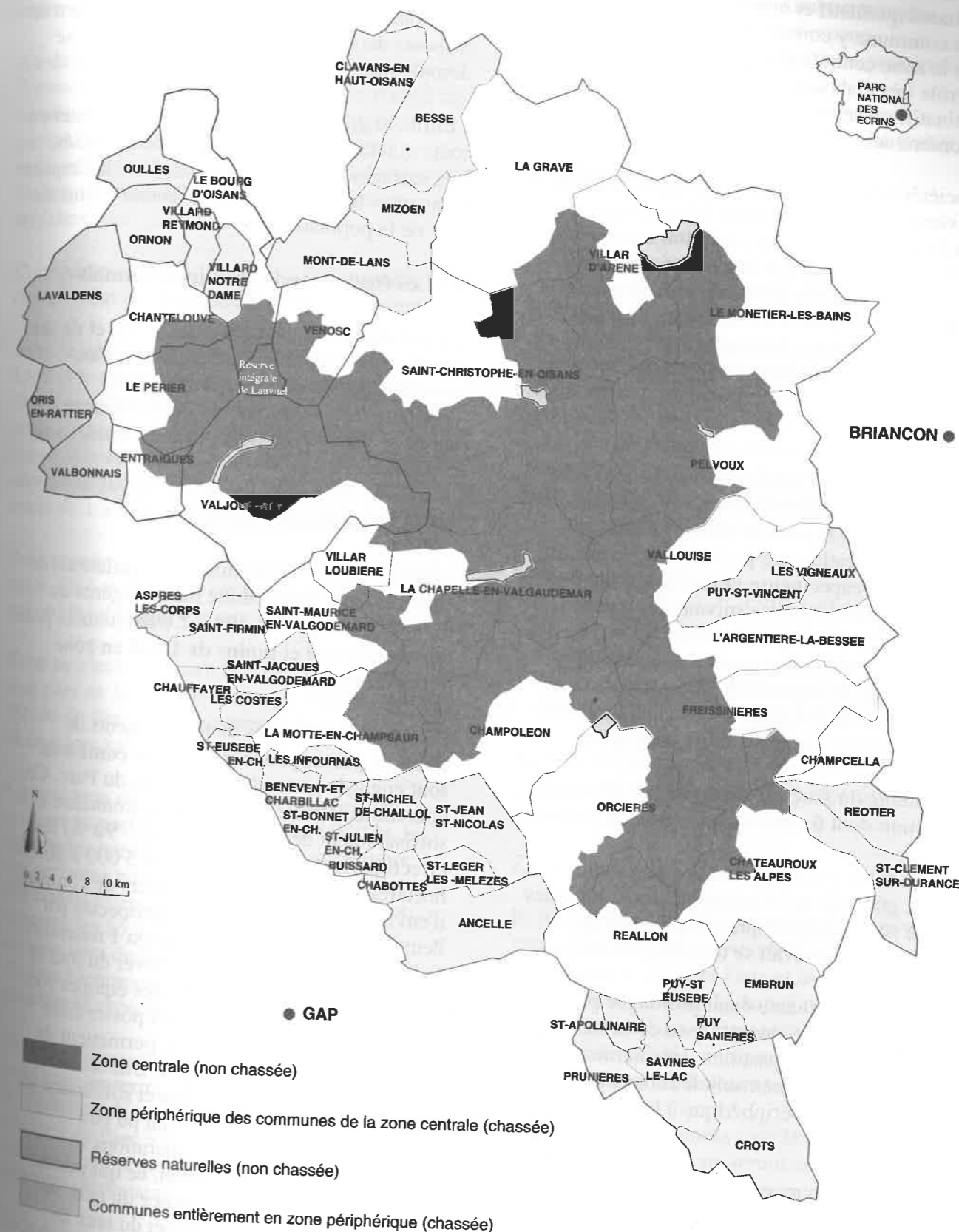
- En terme de pyramide des âges, les jeunes (éterlous) étant eux aussi préférentiellement touchés par la chasse en zone périphérique, on assistait ainsi à un certain vieillissement des populations.

Bien que la chasse, en zone périphérique, ne mettait pas en péril les populations de chamois, en zone Parc, il était difficile pour l'établissement public de se contenter d'un rôle de déversoir d'animaux bons à tirer à l'extérieur de ses limites. Le Parc devait avoir pour la chasse comme pour d'autres domaines patrimoniaux un rôle incitatif et éducatif pour la conservation.

Le Parc souhaitait avoir une gestion plus cohérente des populations de chamois fréquentant la zone centrale et la zone périphérique.

L'instauration de plans de chasse bien conçus et gérés ne pouvait qu'être séduisante pour l'établissement.

Parc national des Ecrins Zones chassées



Aussi, dès 1977, un projet de gestion durable des populations de chamois est proposé aux sociétés de chasse. Il consiste à tester un plan de chasse qualitatif et quantitatif sur l'ensemble de la commune y compris pour la partie incluse dans la zone centrale et dans des conditions de contrôle très élaborées (tour de chasse nominatif, présentation des animaux, dénombrement des populations, ...).

5 sociétés de chasse acceptent ce pari en 1977 (suivies par 3 autres ensuite). L'expérience se conclura par un échec à l'exception d'une seule (Villar d'Arène) qui, par la ténacité et la force de persuasion de son président et de R. Keck responsable local du Parc, conduira jusqu'en 1998 une expérience exemplaire de gestion maîtrisée d'une population de chamois.

• **Après 1990 :**

En 1989, un arrêté ministériel rend obligatoire sur le territoire national à compter de la saison de chasse 1990 le plan de chasse au chamois. Cet outil de gestion des populations permet une chasse plus respectueuse de la tranquillité des animaux. Elle s'organise suivant des unités de gestion ayant des objectifs différenciés (état des populations, effectifs souhaitables, plan de prélèvement) et reprend en partie l'expérience conduite sur la commune de Villar d'Arène : quotas, quartiers de chasse, tirs qualitatifs.

L'ensemble du Parc est concerné par 20 unités de gestion dont 6 pour la zone centrale.

Avec la mise en application des plans de chasse, généralisée à l'ensemble des communes pour la zone périphérique, l'expérience de Villar d'Arène pouvait se terminer, en effet :

- La période de chasse étant prolongée parfois jusqu'en décembre, compte tenu de la rigueur du climat et de la répartition des quartiers d'hivernage, nombreux sont les chamois qui se trouvent en zone périphérique à la fin de la chasse.

- La vocation du parc national est aussi de permettre au public d'observer des animaux dans leurs milieux naturels. À cet égard, le fait qu'il n'y ait plus de chasse est important pour la

tranquillité des animaux et pour le plaisir des visiteurs.

- Au regard des besoins d'études scientifiques de populations non chassées, il est important de disposer de grandes zones où la chasse ne se déroule pas.

- Enfin, le grand public aspire à se promener en toute quiétude dans des espaces non chassés. Les surfaces protégées couvrent 1 % de l'espace français et les chasseurs représentent moins de 3 % de la population.

4 - Les études conduites sur le chamois

La protection d'un espace aussi grand et de ses populations de chamois mérite que le Parc conduise des études scientifiques pour connaître les évolutions des populations et des habitats. Pour le chamois plusieurs études sont conduites.

4.1 - Les comptages lourds

- Dès 1975, une estimation des populations de chamois avait été produite par les agents du Parc. Elle indiquait **1 400 à 2 000** chamois pour la zone centrale et **moins de 1 000** en zone périphérique.

- À partir de 1975 des dénombrements de chamois **par approches et affûts combinés** sont engagés par certains secteurs du Parc. Ces opérations lourdes permettent de connaître avec suffisamment de précision (70 à 90 %) les effectifs. Les territoires, environ 5 000 à 20 000 hectares sont découpés en secteurs de comptage d'environ 400 à 500 hectares prospectés par deux observateurs (1 chasseur ou 1 naturaliste et 1 agent assermenté), dès le lever du jour et jusque vers 10 h. L'ensemble des équipes sont équipées de radios, et quelques postes fixes munis de radios et télescopes, permettent de limiter les doubles comptages. Une réunion bilan réunit toutes les équipes et solutionne les problèmes des animaux qui ont pu être dénombrés deux fois. Ces opérations se réalisent fin juin, début juillet, ce qui permet d'avoir une bonne connaissance du taux de reproduction (cabri/femelle) et du taux de mortalité des jeunes (éterlou/cabri).

Ces comptages lourds permettent avec un taux de précision relatif (10 à 30 %) de donner un chiffre de la population, de juger de la répartition des animaux, et de préciser quelques éléments de l'écologie du chamois. Ils sont renouvelés avec une périodicité de 6 ans.

Au-delà des objectifs poursuivis, c'est l'occasion de faire se rencontrer sur le terrain de nombreux et variés utilisateurs de l'espace : gardes (Parc national des Écrins, Office national de la chasse, Office national des forêts), chasseurs, protecteurs, association, scolaires ...

Ces opérations mobilisent 80 à 120 journées /agent selon l'importance des zones prospectées.

Avec la délimitation des unités de gestion en 1989 et la mise en place, en relation avec les chasseurs et l'Office national de la chasse, d'un programme pluriannuel de comptage, l'ensemble de la zone centrale a pu être dénombré sur trois années (1993-1995) au cours de 1 à 2 week-ends fin juin, début juillet.

Sans prendre en compte les accroissements entre 1993 et 1995, ce sont 12 381 chamois qui ont été dénombrés sur près de 164 000 ha.

Si on ne s'intéresse qu'à la zone centrale, ce sont plus de 10 000 chamois qui peuplent les 91 800 ha du Parc, soit une densité moyenne de 10 chamois au km².

Compte tenu de la difficulté du relief et des surfaces importantes au-dessus de 3 000 m, la densité des habitats favorables est supérieure. Sur certaines zones de plusieurs milliers d'hectares, à certaine période, la densité peut dépasser les 15 à 20 chamois au km². Dans certains sites du fait de la compétition avec d'autres herbivores domestiques, on pourrait atteindre la capacité d'accueil.

Cela pour l'instant ne semble pas poser de problèmes en terme d'épizootie, ni d'impact sur la végétation. Nous estimons la potentialité d'accueil du Parc à 15 à 20 000 chamois, dans la mesure où les populations des autres ongulés sauvages ou domestiques restent stables.

La population de la zone périphérique s'établit à environ 4 500 animaux sur 170 000 ha, soit une

densité de 2,5 chamois au km². Elle pourrait être multipliée par 2 ou 3.

Ces valeurs sont très variables d'un massif à l'autre et sont fonction de l'importance des activités humaines (notion d'espace potentiellement favorable) et de la pression de chasse.

4.2 - Les observations de chamois, les points d'observation systématique et les échantillonnages

1ère Phase Inventaire - Contact 1976-1979

Dès le début du parc, le personnel a monté une forte motivation pour la recherche des contacts avec les chamois. Aussi, rapidement une fiche faune fut élaborée (relativement trop complexe : 47 cases à remplir) pour localiser ces contacts. Mais l'absence de protocole précis et le manque d'expérience ont montré les limites de cette méthode. Sur les 22 204 individus répertoriés sur 5 111 fiches la répartition s'établit ainsi :

Animaux déterminés	29 %
- 1 793 mâles	8 %
- 2 040 femelles	9 %
- 697 éterlous	3 %
- 2 115 chevreaux	9 %
Animaux indéterminés : 15 559	(71 %).

Mais le nombre important de localisations permet de dresser des cartes de répartition par saison.

2ème phase 1979-1984 :

R. KECK chef de secteur du Briançonnais mettait au point une méthode d'échantillonnage permettant de préciser l'âge et le sexe des chamois présents sur **13 zones représentatives des divers milieux fréquentés par les diverses catégories sociales composant la population de chamois au fil de l'année.**

D'abord échantillonnées tous les mois, ces 13 zones, après analyse ne seront dénombrées à partir de 1984 que durant les mois de juillet-août-septembre.

Les résultats obtenus permettent de préciser (compte tenu d'un pourcentage d'indéterminés très faible (< 3 %) :

- le taux de chevreaux, éterlous, mâles et femelles adultes.
- le taux de reproduction (nombre de chevreaux pour 100 femelles adultes).
- la sex-ratio
- l'évolution quantitative de la population et une approche du taux d'accroissement.

Parallèlement Gilles DELAUNAY, un chercheur engagé par le Parc conduisait dans le Valgaudemar une expérience dénommée : Point d'Observation Systématique (P O S)

Un P O S consiste à recenser les chamois présents sur une surface bien délimitée appelée "quartiers d'observation". **Ces quartiers ont été choisis ou plutôt sélectionnés d'une part en fonction de la répartition des chamois et d'autre part, à l'intérieur du domaine vital de l'espèce, au hasard par tirage au sort.** Ceci afin d'obtenir une vision objective et représentative de ce domaine vital en été.

Les P O S sont destinés à obtenir chaque année un **indice reflétant l'évolution de la densité relative des chamois dans le Parc.**

Chaque garde devait observer une fois par mois, de juillet à octobre (4 fois), trois quartiers. Ces observations devaient se réaliser d'une manière standard : **même heure, même surface observée du même point sur le terrain durant environ 1 h 30. L'agent notait le nombre total de chamois par hardes ainsi que le nombre de chevreaux.**

Des 64 quartiers retenus en 1979, il n'en subsiste plus que 24 en 1982 du fait de l'abandon de certains points dû à des contraintes techniques et humaines.

Malgré cela les résultats obtenus furent intéressants.

3 ème phase : 1984-1987 - Extension des P O S à l'ensemble des secteurs

Au vu des résultats, cette méthode fut transposée à tous les secteurs (hormis le Briançonnais qui poursuivait les échantillonnages).

114 quartiers furent sélectionnés (3 par garde-moniteur) représentant environ 13 000 ha de répertoriés.

En 1984, était également testée dans le Valgaudemar, la méthode des échantillonnages (sur les quartiers des P O S) en complément des P O S. Et les premières analyses de G. DELAUNAY recommandaient d'alterner dans le temps P O S et échantillonnages.

L'analyse des dénombrements selon les deux méthodes a été effectuée par un autre chercheur M. Michel BOUCHE. Elle met en évidence une bonne corrélation entre les différentes caractéristiques des populations mais, note une certaine hétérogénéité des résultats et un taux d'indéterminés encore important. **Les conclusions précisent que pour être fiable le minimum de population comptabilisée sur les quartiers d'un même secteur doit dépasser 300 individus par saisons.**

Ce chercheur propose de grouper les résultats par massif, ou d'augmenter la fréquence d'observation sur les quartiers existants, d'augmenter les quartiers, ou encore de choisir de nouveaux quartiers.

4 ème phase 1988-1992

Une réduction des zones échantillonnées fait passer de 127 à 70 le nombre de zones suivies avec cependant un effort important d'identification des animaux.

5 ème phase depuis 1993

Seul les deux secteurs qui ont expérimenté la méthode des échantillonnages (Briançonnais et Valgaudemar) les poursuivent, **soit 27 zones durant 3 mois de l'été.**

Les analyses de ces échantillonnages par J-M GAILLARD (CNRS) indiquent une évolution positive pour l'ensemble des comptages avec des variations importantes selon les massifs (en cours de colonisation, avec pour d'autre une certaine stabilité).

4.3 - Le suivi de la mortalité des chamois

Deux méthodes sont conduites :

a) Suivi de la mortalité hivernale :

Le but est d'apprécier un indice annuel de la mortalité naturelle des chamois en hiver, voire au printemps.

Dès 1984, une zone par secteur a été définie pour la recherche de cadavres avec des parcours identiques à effectuer tous les mois de décembre à mai. Du fait de résultats nuls ou insignifiants, seules deux zones persistent d'importance variable dans les secteurs de la Vallouise et du Briançonnais. Leur investigation nécessite de 120 à 150 journées agent par hiver.

Les causes de la mort sont rarement déterminées. Retenons pour mémoire, les avalanches, les rochers verglacés, la misère physiologique, les séquelles des blessures, la prédation par l'Aigle royal, ...

La mortalité est importante chez les cabris. Elle peut atteindre 70 % de cette catégorie d'animaux.

b) Suivi occasionnel de la mortalité :

Chaque fois qu'un agent trouve un cadavre de chamois, il remplit une fiche mortalité précisant le lieu, la date, les conditions topographiques et météorologiques et la description de l'animal. Au total (1983- 1996) 1 500 fiches ont été recueillies et sont en cours d'exploitation.

Enfin chaque fois qu'un animal mourant (ou de mort récente) est trouvé, une analyse est effectuée par les laboratoires vétérinaires. Aucune épizooties ayant des développements importants n'a atteint les populations du Parc.

Il faut noter en 25 ans :

- 6 cas de brucellose
- 2 cas de kératoconjunctivite
- De nombreux cas de pasteurellose et de maladie caseuse.

Pour conclure :

Les populations du Parc (zone centrale et périphérique) sont toujours en augmentation selon des coefficients d'accroissement variant de 1 à 13 % par an, en fonction des phénomènes suivants :

. Plus faible en zone centrale où existait depuis 1913 une réserve de chasse de plus de 25 000 ha.

. Flux migratoire des chamois (éterlous) des zones protégées à forte densité vers les zones à coloniser et qui sont chassées.

. Mortalité naturelle due à la rigueur de l'hiver.

. Pression de chasse inégale au regard des populations présentes sur les territoires communaux.

. Densité observée en rapport avec les capacités du territoire.

5 - Les résultats de la chasse au chamois en zone périphérique du Parc

5.1 - Rappel

Le décompte des surfaces comprises dans le Parc s'établit comme suit :

• 38 communes **totalem**ent en zone périphérique où la chasse se déroule normalement. Superficie : 82 123 ha

• 23 communes **concernées** par la zone centrale Surface en zone centrale et réserves naturelles : 92 859 ha (chasse interdite). Superficie en zone périphérique où la chasse se déroule : 96 550 ha

Ainsi toutes les communes conservent une zone chassable.

• Surface générale du Parc (ZC + ZP) 271 532 ha

• Surface pouvant accueillir des chamois, environ 266 000 ha
55 communes (glaciers, falaises toutes altitudes comprises)

• Surface chassable avant la création du Parc et des Réserves naturelles : environ 246 000 ha

• Surface chassable après la création du Parc et des réserves naturelles environ 178 600 ha

(soit une réduction de 40 % du domaine chassable pour les 23 communes qui se trouvent en partie en zone centrale).

5.2 - Évolution des résultats de la chasse au chamois

Les chiffres sur lesquels s'appuie cette analyse, portent pour la période de 1960 - 1989 aux déclarations des chasseurs, aux instances départementales et depuis 1990 à la déclaration officielle des résultats des plans de chasse quantitatifs et qualitatifs.

Les prélèvements se situent à environ **240 en 1960**. Ils sont actuellement **supérieur à 1000** (1030 en 1996). Cette courbe croissante présente cependant trois "accidents" bien marqués (fig. 5).

1) Période 1960 - 1972 (avant la création du Parc)

Une forte augmentation des tirs à partir de 1969, c'est à dire dès le moment où l'on commence à parler de la création du Parc. Du fait d'un libéralisme excessif, l'ensemble des réserves de chasse qui se trouvaient à l'intérieur de la future zone centrale sont ouvertes. Ce phénomène se manifeste dans les communes qui sont touchées par la zone centrale. Le maximum des tirs se produit en 1972 et il faudra 10 à 12 ans pour retrouver ce niveau de prélèvement en zone périphérique uniquement.

2) Période 1973 - 1989

L'année de création du Parc se traduit par une chute des prélèvements de 60 %. Ceci provient de la diminution des territoires de chasse mais

aussi des conséquences indiquées au paragraphe précédent.

Les années 1980 et 1981 sont marquées par une chute des prélèvements du fait des conditions climatiques hivernales difficiles. Les prélèvements augmentent ensuite rapidement.

La période se termine par une forte augmentation en 1989 à la veille de la mise en place des plans de chasse. En effet, il avait été indiqué qu'en l'absence de véritables comptages, il serait attribué pour les premières années un quota qui tiendrait compte des prélèvements antérieurs.

3) Période 1990 - 1996

La mise en place des plans de chasse provoque dans un premier temps une baisse des prélèvements.

D'une manière générale, ce phénomène est amplifié dans les communes ayant une partie de leur territoire en zone centrale. Les communes en totalité en zone périphérique ne sont peu ou pas affectées par ce phénomène. Mais très rapidement les prélèvements augmentent.

Avec les résultats des comptages lourds sur l'ensemble des unités de gestion, les prélèvements sont adaptés aux effectifs et aux objectifs que se fixent les gestionnaires (augmentation des densités pour l'instant).

On assiste actuellement à un léger tassement de l'accroissement.

Force est de constater que les communes qui ont accepté d'inclure une partie de leur territoire en zone centrale à la création du Parc ont connu un accroissement important des plans de tirs aux chamois.

Pour conclure, les chasseurs tirent un bénéfice cynégétique important du fait de la présence du Parc.

6 - Pour une gestion dynamique et soutenable des populations de chamois

Au vu des bonnes connaissances de l'importance des populations de chamois et de

leurs évolutions acquises sur l'ensemble du Parc depuis plusieurs années grâce à l'effort de l'ensemble des partenaires et gestionnaires (DDAF, ONC, Fédérations de chasseurs, naturalistes, ...), il est possible aujourd'hui de mieux définir les objectifs que se donnent les gestionnaires de cet espace :

- Quel est le niveau des populations souhaité ?

- Quels moyens mettre en oeuvre pour les atteindre ?

- Les populations de chamois, ont-elles uniquement un intérêt cynégétique ou constituent-elles un élément patrimonial d'une commune, d'un département ?

Si l'objectif des représentants de l'Etat, des détenteurs des droits de chasse et des gestionnaires est de favoriser une augmentation des populations et d'approcher à long terme les potentialités des territoires, de nombreuses solutions existent qui peuvent s'appliquer individuellement ou de manière complémentaire.

1 - Mettre en place un plan de chasse qualitatif même si dans un premier temps, seules les classes cabris, éterles(ous), mâles et femelles adultes sont prises en compte. Cette pratique qui existe dans l'Isère devrait se généraliser dans les Hautes-Alpes et prendre un caractère réglementaire.

2 - Limiter les prélèvements des éterles (ous) qui représentent la classe des animaux à la recherche de territoires vides ou peu peuplés (classe colonisatrice).

3 - Établir un réseau de réserves de chasse en continuité avec la zone centrale du Parc, de manière à permettre un déplacement plus aisé des animaux et une colonisation rapide de l'ensemble de la zone périphérique.

4 - Diminuer la pression de chasse en bordure de la zone centrale de manière à faciliter la recolonisation de l'ensemble de la zone périphérique. Cette réduction ne devrait concerner que quelques sociétés de chasse.

5 - Diminuer les quotas généraux de prélèvements sur l'ensemble des unités de

gestion à faible accroissement et faire adopter des prélèvements par commune en fonction des populations dénombrées lors des comptages en zones chassées.

Ces mesures auraient pour effet d'augmenter les populations de chamois, ce qui permettrait à terme (10 à 20 ans) de répondre à des objectifs à la fois cynégétiques et touristiques.

L'ensemble des études conduites et les résultats probants de la protection du chamois font du Parc un "expert technique" incontournable auprès des gestionnaires cynégétiques. La concertation et la conduite d'actions communes ont permis l'instauration d'une ambiance sereine et constructive avec les responsables de la chasse.

CONCLUSIONS

Le chamois n'est pas une espèce menacée, mais il représente un élément du patrimoine naturel et culturel très important. Aussi bien pour les populations locales que pour les visiteurs du Parc. À ce titre, il est un enjeu fort du Parc. Sa protection totale dans la zone centrale a montré tout l'intérêt de cette politique.

- Augmentation des effectifs dans la zone centrale du Parc (multiplié par 5 en 25 ans).

- Augmentation des effectifs tout autour en zone périphérique du Parc malgré la poursuite de la chasse.

Ces objectifs ont été amplifiés avec la mise en oeuvre des plans de chasse qui permettent de mieux ajuster les prélèvements par la chasse à l'importance des populations et facilitent la surveillance et le contrôle des chasseurs.

Ces mêmes résultats peuvent s'appliquer à d'autres espèces dans le cas où la chasse inconsidérée est le premier facteur de déclin des populations (Bouquetins, Ours, ...) et lorsque les habitats essentiels à la survie et la reproduction de l'espèce sont dans un bon état de conservation (ressources alimentaire, zone de mise bas et zone d'hivernage, ...).

Cependant concernant l'espèce chamois, cette logique est plus pertinente dans les zones de moyenne et haute montagne qui sont l'habitat préférentiel de l'espèce, que dans les zones de basse altitude fortement boisées.

Enfin pour conclure, si l'on considère que les limites zone centrale / zone périphérique sont peu ou pas des réalités biologiques dues en partie aux pressions des chasseurs, on pourrait

imaginer des zones à statuts différents. La zone centrale pourrait être plus grande pour des raisons de continuum écologique fonctionnel, mais disposer de zones où une chasse raisonnée (quantitative et qualitative) bien contrôlée pourrait s'exercer au bénéfice des populations locales.

Ainsi l'écologie et les loisirs de tous pourraient s'harmoniser dans un développement durable.

NARODNI PARK ÉCRINS IN VAROVANJE GAMSOV

Dr. Lucien Tron*

I. Splošno

1. Francoski narodni parki

Narodni parki združujejo dva cilja: ohranjanje edinstvenega naravnega okolja, izrednega zaradi neverjetnih pokrajin, bogate flore in favne, ter spodbujanje kmetijskih dejavnosti, ki ostajajo v skladu s tradicijo, hkrati pa omogočajo obiskovalcem lažje gibanje po tem območju in jim dajejo ustrezne informacije. Zakon o narodnih parkih iz leta 1960 določa **osrednje območje**, ki je podvrženo posebni zakonski ureditvi o ohranjanju naravne in kulturne dediščine, **robno območje**, kjer izvajajo celostne programe s socialno, gospodarsko in kulturno vsebino z namenom, da bi spodbujali stalen razvoj in omogočali boljši sprejem obiskovalcev pa tudi nastanek **celostnih rezervatov**, namenjenih znanstveni dejavnosti.

V Franciji so ustvarili sedem narodnih parkov: Vanoise in Port Cros (1963), Zahodni Pireneji (1967), Cévennes (1970), Écrins (1973), Mercantour (1979) in Guadeloupe (1989). Trije so v pripravi: Guyana, morski rokav Iriose (Bretanja) in Korzika.

2. Narodni park Écrins

Narodni park Écrins so ustanovili leta 1973 in je po površini največji francoski narodni park (270.000 hektarov, osrednje območje 91.740 hektarov). Leži v osrednjem delu Alp (sl.1). Obsega 61 skupnosti; tretjina spada k upravnemu okrožju Isère, dve tretjini pa k okrožju Visokih Alp (Hautes-Alpes). Le 23 skupnosti je del osrednjega območja, nobena pa ne sega v celoti na to območje. Na obrobju Parka je šest naravnih rezervatov, ki se raztezajo na 1059 hektarih in kjer je lov prepovedan. Celotni rezervat obsega skoraj 700 hektarov, ustanovili so ga leta 1995 z namenom, da bi sledili dinamiki ekosistemov, ki jih ne moti človekova dejavnost. 91.740 hektarov osrednjega območja je po večini (73 %) last skupnosti, 24 % je v državni lasti, le 3 % pa v zasebni. V osrednjem

območju sta dva zaselka, ki imata 6 stalnih prebivalcev.

Park se razteza v pasu od 670 m do 4102 m nadmorske višine. Osrednje območje obsega zaradi velike višinske razlike listnate in iglaste gozdove, pušč in melišča, pašnike, jezera, ledenike, gorske stene in slemena, ki upravičujejo oznako "evropski visokogorski park".

Narodni park Écrins prekriva grebene in vrhove v območju trikotnika Gap-Grenoble-Briançon, pri čemer ga omejujejo tri doline: Romanche, Guisanne in Durance (sl.2).

Naravno bogastvo parka temelji na izjemni biološki raznolikosti. Pri tem so posebno pomembna območja na osrednji nadmorski višini in na mnogih značilnih vrstah, ki imajo za tamkajšnje prebivalstvo kulturni, za obiskovalce pa simbolni pomen.

Naštajmo le nekaj najznačilnejših: kraljevi orël, divji petelin, snežna jerebica, kozorog, gams, svizec, metulj Isabelle, modri osat, venerin čeveljc, gorska detelja, ki so poleg 167 vrst redkih in ranljivih vretenčarjev in 387 vrst cvetne flore velikega pomena za naravno dediščino, množica nevretenčarjev in 42 habitatov pa je posebno pomembna za skupnosti.

Del bogastva tega območja sta tudi izredna krajinska raznolikost s sto vrhovi, ki presegajo 3000 m nadmorske višine, čudoviti kraji (Écrins, Meije, Pelvoux, Muzelle, Olan, Ailefroide, La Béarde, le Lautaret, Pré de Mme Carle, Gioberney) in velik, občudovanja vreden kontrast med visokogorjem ter kulturno pokrajino, kot na primer visoki Romanche in ustje Champsaur.

Obiskovanje tega alpskega masiva (približno 600.000 obiskovalcev) se je razvijalo postopno, zaznamoval ga je alpinizem, število je neenakomerno naraščalo. Večina išče v naravnem okolju mir in možnost vrnitve k naravi, občutljivi so za posebnosti vsake doline in značilnosti masiva, tudi če vsi fizično ne prodro v njegovo skrito srce, za katero je potreben svojevrsten "začetni" pohod. Izjemna naravna dediščina parka je nedvomno največja dragocenost za vsa kmetijska območja na tem ozemlju.

Delovanje parka

Ureditev, upravljanje in zakonska ureditev narodnega parka Écrins so v rokah nacionalne administrativne javne ustanove, ki je odgovorna ministrstvu za urejanje okolja. Upravni zbor, ki ga sestavljajo lokalno izvoljeni člani, državne službe, strokovni sodelavci in pridruženi člani, določa načela ureditve parka. Upravni zbor prosi za mnenje tudi znanstveni komite in gradi svojo politiko na delu posebnih komisij. Vsi nadzorniki na terenu so pod prisego, njihove policijske pristojnosti, ki zadevajo lov in ribolov, segajo v robno območje ter v upravno enoto Visokih Alp (Hautes-Alpes) in Isère, kjer varujejo Zakon o zaščiti narave iz leta 1976.

Ekipa nadzornikov na terenu je razdeljena na **sedem sektorjev**, ti so: briançonški, oisanski, valbonnski, valgademarski, champsaurški, ebrunaiski in vallouiski (sl.3).

Poleg sektorjev, direktorja in namestnika direktorja delujejo **štiri službe**:

-znanstvena služba, katere naloga je organizirati, usklajevati in voditi znanstvene raziskave ter predlagati ukrepe za ohranitev okolja

-služba za stike z javnostjo, ki povečuje zanimanje za park in poudarja njegov pedagoški pomen

-služba za ureditev, ki ves čas vodi razvojne projekte in projekte za ureditev osrednjega območja

-administrativna ter finančna služba, ki vodi osebje in upravlja z denarjem.

Osebje sestavlja 80 stalnih uslužbencev, ki jim pomagajo mnogi pomožni in sezonski delavci.

3. Zakonska ureditev lova - razvoj v letih 1973-1998

- Osrednje območje:

Med dejavnostmi, ki so zakonsko določene, člen dekreta o snovanju **prepoveduje lov na osrednjem območju**. Odstrel bolnih, slabo razvitih in preštevilnih živali lahko organizira direktor parka v dogovoru z Znanstvenim komitejem. Tako lov na osrednjem območju parka ne poteka več že od leta 1973. Leta 1977 so v tem območju preiskusili nekaj selektivnih odstrelav.

Javna ustanova za "prepoved lova" nakazuje skupnostim odškodnino, in sicer 2,83 franka na hektar v letu 1997; vse to od ustanovitve parka pomeni 5 milijonov frankov prispevka lokalnim skupnostim.

Lov na gamse je tesno povezan s kulturo gorskega prebivalstva. To 40 % krčenje lovskih površin za skupnosti, ki delno segajo na osrednje območje, je bilo na začetku vzrok za mnoge razprtije, spore z lovci in težave s tamkajšnjim prebivalstvom. Kasneje se je situacija izboljšala. Govorimo lahko o dveh obdobjih:

-Obdobje pred letom 1990:

Na robnem območju lovijo na ozemlju skupnosti na tem območju (sl.4). Gamse so lovili je izvajal v omejenem časovnem obdobju (3 tedne), in sicer tri dni v tednu, vse od začetka septembra. Tako so vrsto lovili, zasledovali, preganjali enajst dni, v skladu z lovskimi metodami, ki so živalim pustile le malo oddiha. Iz obrobne pasu parka so se živali ob prvem streljanju hitro zatekle v osrednji del. Organizacija lova je v pristojnosti odgovornih krajevnih lovskih združenj, ki organizirajo to dejavnost po svoji presoji; pri tem veljajo ure odprtja in zaprtja lova, ki jih določi prefekt vsake upravne enote.

Ta "banalni lov" na robnem območju je vnesel v vrsto neravnovesje:

-Včasih so gamsi ob koncu lovske sezone skoraj popolnoma izginili iz obrobne območja.

-Spolna struktura je bila takšna: dve ali tri samice na enega samca. Samce so streljali zaradi trofej.

-Kar zadeva starostno strukturo, so na robnem območju raje streljali mlade kozličke, zato se je populacija začela starati.

Čeprav lov na robnem območju parka ni ogrožal gamsje populacije, se javna ustanova ni zadovoljila z vlogo nekakšnega vira zdravih živali, godnih za odstrel. Park bi moral imeti tako za lov kot za druge dejavnosti, ki zadevajo vrste in njihov življenjski prostor, temeljno iniciativno ter izobraževalno vlogo pri njihovem varovanju. Zato smo želeli doseči doslednejše vodenje gamsje populacije na osrednjem in robnem območju.

Uvedba premišljenega načrtovanja in nadziranja lova se je javni ustanovi zdela edina prava rešitev.

Tako so leta 1977 predlagali lovskim združenjem projekt stalnega nadzora gamsje populacije. Z njim naj bi preskusili količinsko in kakovostno načrtovan lov v okviru skupnosti, tudi v tistem delu, ki sega na osrednje območje, seveda pod določenimi pogoji glede nadzora (pregledovanje odstreljenih živali, štetje staleža,...). Pet lovskih združenj je ta predlog sprejelo takoj, torej leta 1977, tri združenja so se projektu pridružila kasneje. Poskus je uspel le v eni skupnosti (Villar d'Arène) po zaslugi vztrajnosti in prepričevanja predsednika društva in odgovornega za park, g. R. Kecka, ki je vse do leta 1998 zgledno vodil preskus nadzora nad gamsjo populacijo.

-Po letu 1990:

Leta 1989 je ministrstvo sprejelo odlok o obveznem načrtovanju lova na gamse na nacionalnem ozemlju. To orodje nadzora populacij omogoča lov, ki bolj spoštuje mir živali. Načrtovanje z različnimi cilji (stanje populacij, zaželeno številčno stanje, načrtovanje uplena) je organizirano po posameznih upravnih enotah in deloma povzema poskus skupnosti Villar d'Arène: kvote, lovna območja, kakovosten odstrel. Celotni park je razdeljen na dvajset enot, med katerimi jih šest enot skrbi za osrednje območje.

Z načrtovanjem lova, ki se je prenesel tudi na robno območje po vzoru poskusa v Villar d'Arène, se je zgodilo tole:

-Obdobje lova se je podaljšalo do decembra, mnogo gamsov ostaja v robnem območju tudi ob koncu lovske sezone, zaradi ostrejših podnebnih razmer in porazdelitve prezimovalnih območij.

-Ena od nalog nacionalnega parka je, da omogoča nemoteno opazovanje živali v njihovem naravnem okolju. V tem pogledu je prepoved lova, pomembna tako za mir živali kot za doživljanje obiskovalcev.

-Prav zaradi znanstvenega raziskovanja nelovljene populacije gamsov je treba ohranjati velike površine, kjer nihče ne lovi.

-In navsezadnje, obiskovalci se želijo v nelovnih območjih sprehajati v tišini. Zaščitena področja obsegajo 1 % francoskega ozemlja, lovci pa manj kot 3 % prebivalstva.

4. Raziskave o gamsih

Zaščita tako velikega območja in številne gamsje populacije je vredna tudi znanstvenega raziskovanja, ki ga vodi park zato, da bi dognal razvoj staležev in njihovega življenjskega prostora.

V zvezi s tem so opravili več študij.

4.1. Neposredno štetje

-Leta 1975 so nadzorniki ocenili velikost populacije gamsov. Ta naj bi bila **do 2000** živali na osrednjem območju in manj kot **1000** živali na robnem.

- Od leta 1975 so nekateri sektorji organizirali štetje s približevanjem in prežanjem. Tovrstno težavno štetje z zadovoljivo natančnostjo (70-90 %) omogoča poznavanje dejanskega številčnega stanja. Ozemlja, velika približno 5000-20000 hektarov, so razdeljena na številne sektorje (400-500 hektarov). Vse od zore do 22. ure jih nadzirata dva opazovalca (en lovec ali naravoslovec, en varnostnik). Vse ekipe so povezane z radijskimi zvezami, nekaj stalnih točk, ki so opremljene z radijskimi sprejemniki in teleskopi, pa preprečuje dvojno štetje. Na sklepnem srečanju se zberejo vse ekipe in popravijo morebitno dvojno štetje. Operacija poteka konec junija in v začetku julija, kar omogoča poznavanje stopnje razmnoževanja (kozlički / samice) in stopnjo smrtnosti kozličev (kozlički/kozice).

Rezultati tovrstnega neposrednega štetja z relativno visoko stopnjo natančnosti (10-30 %) omogočajo določanje števila populacije, strukture živali in nekaterih elementov ekologije gamsov. Izvajajo ga na šest let. Poleg doseganja osrednjega cilja je to priložnost, da se na terenu srečajo številni in raznovrstni uporabniki tega prostora: varnostniki (Nacionalni park Ecrins, Nacionalno združenje lovcev, Nacionalno gozdarsko združenje), lovci, varuhi, združenja, šole...

Operacija traja 80 do 120 dni, odvisno od pomembnosti opazovanih območij.

V osrednjem območju so v treh letih (1993-1995) v skladu z razdelitvijo na upravne enote in večletnim programom štetja s sodelovanjem z lovci Nacionalnega lovskega združenja lahko prešteli vso populacijo v enem ali dveh koncih tedna konec junija in v začetku julija.

Na skoraj 164.000 hektarih so v letih 1993-95, ne da bi vključili v število porast populacije, našli 12.381 gamsov.

Če govorimo le o osrednjem območju, opazimo, da več kot 10.000 gamsov naseljuje 91.800 hektarov parka. To pomeni, da je povprečna gostota 10 gamsov na km².

Če upoštevamo težavnost reliefa in velikost površin nad 3000 m, so ugodni habitati zelo gosti. Na nekaterih območjih lahko gostota na nekaj tisoč hektarih, v nekaterih obdobjih celo preseže 15-20 gamsov na km².

To za zdaj ne povzroča nikakršnih težav z nalezljivimi boleznimi in ne vpliva na vegetacijo. Potencialna možnost za sprejem v parku je 15-20.000 gamsov, seveda če število drugih divjih ali domačih kopitarjev ostane stalno.

Populacija robnega območja je približno okoli 4500 živali na 170.000 hektarov ali 2,5 gamsa na km². Lahko bi bila dvakrat do trikrat večja. Vrednosti nihajo od masiva do masiva in so odvisne od človeških dejavnosti ter pritiska lova.

4.2. Opazovanja gamsov, stalne točke opazovanja in vzorci

1. faza: Inventar- stik, 1976-1979

Osebjem je že od začetka kazalo zanimanje za vzpostavitev stikov z gamsi. Tako smo kmalu izdelali obrazec za opazovanje favne (bil je nekoliko zapleten, izpolniti je bilo treba 47 okenc), da bi bilo mogoče določiti kraje teh srečevanj. Postopek ni vedno potekal pravilno, pa tudi zaradi pomanjkanja izkušenj se je ta metoda pokazala kot omejena. 22.204 ljudi je izpolnilo 5111 obrazcev, iz katerih sledi:

- Določene živali: 29 %
- 1793 samcev 8%
- 2040 samic 9%
- 697 mladičev 3%
- 2115 kozlov 9%
- Nedoločene živali: 15 559 (71%)

Krajev srečevanja je bilo veliko, in to nam je omogočilo izdelavo kart, ki spremljajo porazdelitev živali po letnih časih.

2. faza: 1979-1984:

R. Kreck, direktor briançonškega sektorja, je izdelal metodo zbiranja vzorcev, s katero je

mogoče določiti starost in spol gamsov v različnih krajih trinajstih (13) območjih, ki jih vse leto obiskujejo različne socialne kategorije populacije gamsov.

Najprej so zbirali vzorce v vseh trinajstih conah vsak mesec, po analizi leta 1984 pa je le še v juliju, avgustu in septembru.

S pomočjo doseženih rezultatov je moč določiti (če upoštevamo zelo nizek odstotek - 3% - nedoločenih):

- stopnjo kozlov, mladičev, odraslih samcev in samic
- stopnjo razmnoževanja (število kozlov za 100 odraslih samic)
- spolno razmerje
- kvantitativno rast populacije in približno stopnjo rasti.

Vzporedno s to metodo je Gilles Delaunay, znanstvenik, ki je deloval v okviru Parka, v Valgaudemarju izvajal poizkus, imenovan točka sistematičnega opazovanja (TSO).

S TSO je mogoče znova prešteti gamse, ki so navzoči na natanko določenem območju, imenovanem *območje opazovanja*. Ta območja so bila znotraj življenjskega prostora vrste določena oziroma izbrana delno v skladu z razporeditvijo gamsov, delno pa povsem naključno (na srečo), zato da bi bilo moč dobiti povsem objektivno in realno sliko tega življenjskega prostora v poletnem času. Namen TSO je dobiti indikator, ki kaže razvoj gostote gamsjega staleža v parku. Vsak varnostnik je moral enkrat na mesec od julija do oktobra, se pravi štirikrat opazovati tri območja. Ta opazovanja so morali opravljati v skladu s standardi: ob isti uri, z istega mesta, na istem opazovanem območju, uro in pol. Varnostnik je zapisal skupno število gamsov po lastnostih in skupno število kozlov. Od 64 opazovanih območij iz leta 1979 jih je leta 1982 ostalo le še 24, zaradi opustitve nekaterih mest. Vzrok so bile tehnične in človeške omejitve. Kljub vsemu so bili rezultati zanimivi.

3. faza: 1984-1987 - Razširitev TSO na vse sektorje

Zaradi uspešnosti rezultatov so metodo TSO prenesli v vse sektorje, le briançonški je nadaljeval z modelom zbiranja vzorcev.

Izbranih je bilo 114 območij opazovanja, to se pravi 13.000 hektarov. Leta 1984 je bila v Valgaudemarju preskušena tudi metoda vzorcev (na območjih TSO) kot dopolnilo TSO. Prve analize G. Delaunayja so priporočale izmenično izvajanje TSO in modela vzorcev.

Analizo štetja po obeh metodah je izvedel raziskovalec Michel Bouche. Analiza kaže zelo dobre povezave (korelacije) med različnimi značilnostmi populacije, opaža pa tudi heterogenost rezultatov in precej nedoločenosti. V sklepu lahko preberemo, da je za zanesljive rezultate potreben minimum populacije, ki jo štejejo na območjih opazovanja istega sektorja, ta pa mora preseči 300 živali na letni čas. G. Bouche predlaga še, da bi rezultate razvrstili po masivih, ali pa povečali pogostost opazovanja na že obstoječih območjih, povečali število območij ali pa določili nova.

4. faza: 1988-92

Zmanjšanje vzorčnih območij s 127 na 70, znotraj nadzorovanih območij še vedno prizadevanja za identifikacijo živali.

5. faza: od 1993 naprej

Le dva sektorja (ali 27 con), briançonški in valgaudemarski, nadaljujeta z metodo zbiranja vzorcev v treh poletnih mesecih. Analize vzorcev J.-M. Gaillarda (CNRS), ki upoštevajo vsa štetja, kažejo na rast, vendar ugotavljajo precejšnje razlike glede na gorske masive (ponekod več poseljevanja, drugod večja stabilnost).

4.3. - Izsledki o smrtnosti gamsov

Izbrani sta bili dve metodi:
a. Izsledki o zimski smrtnosti

Ocenili naj bi letni indikator naravne smrtnosti gamsov pozimi in spomladi. Od leta 1984 so v vsakem sektorju določili območje za iskanje trupel. Enako pot iskanja je bilo treba opraviti vsak mesec od decembra do maja. Zaradi ničnih oziroma nepomembnih rezultatov sta z opazovanjem nadaljevali dve coni (Vallouise in Briançon). Za raziskovanje potrebujeta 120 do 150 dni na zimo.

Vzroki smrti so le redko določeni; plazovi, zaledenelo skalovje, fizična oslabelost, posledice poškodb, plen kraljevega orla... Pri kozličkih je smrtnost visoka. V tej kategoriji živali naraste tudi do 70 %.

b. Občasni izsledki o smrtnosti:

Vsakočasno, ko varnostnik najde truplo, izpolni obrazec, v katerem navede kraj najdbe trupla, datum, meteorološke in topografske značilnosti ter opis živali. Skupaj je bilo v letih (1983-1996) zbranih 1500 obrazcev, ki pa še niso raziskani.

Vsakočasno, ko odkrijejo umirajočo ali nedavno poginulo žival, v veterinarskem laboratoriju opravijo analizo. Resneje se ni razširila in pri tem okužila populacije znotraj parka nobena od kužnih bolezni.

V 25 letih je bilo zaslediti:

- 6 primerov bruceloze
- 2 primera gamsje slepote
- številni primeri pastereloze?

Sklep

Populacija gamsov v Parku (osrednje in robno območje) se povečuje v skladu z rastočimi koeficienti, ki se gibljejo od 1 do 13 % na leto. To je odvisno od tehle pojavov:

- Rast je šibkejša na osrednjem območju, kjer je že od leta 1913 lovski revir (25.000 hektarov).
- Selitveni tok gamsov (gostih tropov) z zaščitene območij v nezaščitena, kjer je lov dovoljen.
- Naravna smrtnost, katere vzrok so hude zimske razmere.
- Neenakomeren pritisk lovcev na populacije, ki pridejo na območja krajevnih skupnosti.
- Opazovanje gostote v skladu z opremljenostjo posameznega območja.

5. Rezultati lova na gamse v robnem območju parka

5.1. Povzetek

Rezultati meritev površin v okviru parka so naslednji:

- 38 skupnosti na robnem območju, kjer lov poteka normalno. Površina: 82.123 hektarov.
- 23 skupnosti, ki segajo na osrednji del.

Površina osrednjega območja in naravnih rezervatov:
92.859 hektarov (lov prepovedan).
Površina robnega območja, kjer je lov dovoljen:
96.550 hektarov.

Tako vsem skupnostim pripada cona, kjer je mogoče loviti.

-Splošna površina parka (OO in RO): 271.532 hektarov.

-Površina, ki lahko sprejema gamse, približno 55 skupnosti (ledeniki, stene vseh višin): 266.000 hektarov.

-Površine, kjer je bilo mogoče loviti pred nastankom parka in naravnih rezervatov: skupaj 246.000 hektarov.

-Površine, namenjene lovu po ustanovitvi parka in naravnih rezervatov: skupaj 178 600 hektarov.

- Nelovna površina 92.932 hektarov.

5.2 - Razvoj rezultatov lova na gamse

Številke, na katerih temelji pričujoča analiza, ki zajema obdobje od leta 1960-1989, so predložili lovci posameznih okrožij, okrožne instance in so od uradnega odloka iz leta 1990 rezultat kakovostnega in količinskega načrtovanja lova.

Leta 1960 je znašal odstrel 240 živali. Danes je to število naraslo na več kot 1000 (1030 v letu 1996). Naraščujoča krivulja tako ponazarja tri dobro vidne "nesreče" (sl.5).

1. Obdobje od 1960-1972 (pred ustanovitvijo parka)

Je v znamenju velikega povečanja odstrela po letu 1969, torej od nastanka parka. Razlog je pretirana svoboda, saj so bila lovišča v bodočem osrednjem delu odprta. Ta pojav se je pokazal zlasti v skupnostih znotraj osrednjega

dela. Največ odstreljenih živali je bilo leta 1972, potrebovali pa smo kar 10 do 12 let, da smo našli takšne številke le še v robnem območju.

2. Obdobje od 1973-1989

V letu ustanovitve parka je uplen upadel za 60 %. Vzrok je bil omejitve lovišč ter posledica vzrokov, navedenih v prejšnjem odstavku. Zmanjševanje uplena v letih 1980-1981 je posledica ostrih podnebnih zimskih razmer. Takoj za tem se je odstrel bliskovito povečal. Obdobje se je končalo s precejšnjo rastjo v letu 1989, tik pred sprejetjem lovskega načrtovanja. Tako smo v prvih letih prišteli kvoto, ki naj bi štela za prejšnje uplenitve, ker pač ni bilo pravega štetja.

3. Obdobje od 1990-1996

Uvedba lovskega načrtovanja je v prvem obdobju povzročila rahlo zmanjšanje odstrela. Na splošno se ta pojav razširi v skupnostih, katerih ozemlje je delno na osrednjem območju. Skupnosti, ki v celoti pripadajo robnemu območju, se ta pojav skoraj ne dotakne. Toda odstrel se zelo hitro poveča. S pomočjo rezultatov neposrednega štetja v vseh upravnih enotah je mogoče prilagajati odstrel zelenemu številu in ciljem, ki si jih postavijo upravniki (npr. povečanje gostote staleža). Prav zdaj se to število rahlo povečuje.

Sklenemo lahko, da se je v skupnostih, ki so bile deloma v centralnem območju ob nastanku parka, načrtovanje odstrela gamsov znatno povečalo. Iz tega sledi, da imajo lovci zaradi parka pomembne in številne koristi.

6 - Za dinamično upravljanje in podporo gamsjih populacij

Dandanes je mogoče mnogo bolje definirati cilje in naloge, ki si jih postavljajo upravniki tega prostora. Razlog je predvsem zavest in prepoznavanje pomena gamsjih populacij ter njihovega razvoja v okviru parka vrsto let in zasluge skupine sodelavcev in upravnikov (DDAF, ONC, Lovska zveza, naravoslovci...):

- Kako velike populacije so zaželeno?
- S katerimi sredstvi je mogoče doseči to raven?

- Ali imajo gamse populacije le lovski pomen, ali pa so pomemben delež naravne dediščine določene skupnosti ali upravne enote?

Če želijo predstavniki države, lovski upravičenci in upravniki povečati populacijo in dolgoročno združiti potenciale tega območja, obstaja dolga vrsta rešitev in predlogov, ki jih je moč izvajati posamezno ali kot dopolnilo:

1. Uvesti načrtovanje interventnega lova v robnem območju, pa čeprav bo ta v začetku obsegal le mlade kozle ter odrasle živali obeh spolov. Ta praksa, ki že obstaja v Isère, bi se morala razširiti v Visoke Alpe in postati redna.
2. Omejiti uplen koz vodnic, ker so tista vrsta živali, ki išče nova, zapuščena ali malo poseljena ozemlja (selitveni razred).
3. Ustanoviti resor lovišč v povezavi z osrednjim območjem parka; to bi olajšalo premikanje živali, ki bi se lahko tudi hitro naseljevale v celotno robno območje.
4. Zmanjšati pritisk lovcev na obrobju osrednjega območja in omogočiti vnovično naseljevanje v celotno robno območje. Ta omejitev bi veljala le za nekaj lovskih združenj.
5. Zmanjšati splošne kvote odstrela v vseh upravnih enotah s šibko rastjo in sprejeti le interventni odstrel glede na številčni prirast populacij.

Ti ukrepi naj bi pripomogli k povečanju gamsjih populacij, to pa bi v 10 do 20 letih izpolnilo tako lovske kot turistične cilje.

SKLEP

Gams ni ogrožena vrsta, je pa pomemben del naravne in kulturne dediščine, tako za tamkajšnje prebivalstvo kot za obiskovalce parka. Njegova **popolna zaščita v osrednjem območju** je dokazala smiselnost takšne politike:

- Rast načrtovanega števila na osrednjem območju parka (petkratno povečanje v 25 letih).
- Povečanje načrtovanega števila na robnem območju parka kljub lovski dejavnosti nekaterih lovskih združenj.

Cilje smo dosegli tako, da smo začeli načrtovati lov. To je omogočilo lažje določanje odstrela glede na velikost populacij in lažje nadzorovanje lovcev.

Podobne rezultate je moč doseči tudi za druge vrste, če je za nenaden upad populacije kriv nenadzorovan lov (kozorogi, medvedi...) oziroma takrat, ko so temeljni življenjski prostori namenjeni preživetju in razmnoževanju vrste v dobro ohranjenem stanju (vir prehranjevanja, območje prezimovanja...). Kar zadeva gamse, velja to pravilo za srednji in visoki pas gorovja, ki sta priljubljeni življenjski prostor te vrste, ne pa za spodnji, močno gozdnati pas.

Če menimo, da so meje osrednjega območja (obrobne območja le delno) biološke meje, ki jih določa pritisk lovcev, bi lahko govorili o dveh območjih z različnim položajem. Osrednje območje bi se lahko razširilo zaradi svojega funkcionalnega biološkega kontinuuma, vendar bi obsegalo tudi nadzorovana lovna območja.

Tako bi se ekologija in dejavnosti v prostem času lahko harmonično in trajno prepletale.

1894

1895

1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050