



Katedra za biologiju

Predmet:

**UZGOJ I NEGA DIVLJIH I EGZOTIČNIH
ŽIVOTINJA**

**Poznavanje areala divljih vrsta i ekološki
odnosi u njima.**

**Vrste divljih životinja koje pričinjavaju štete
u poljoprivredi, šumarstvu i saobraćaju**

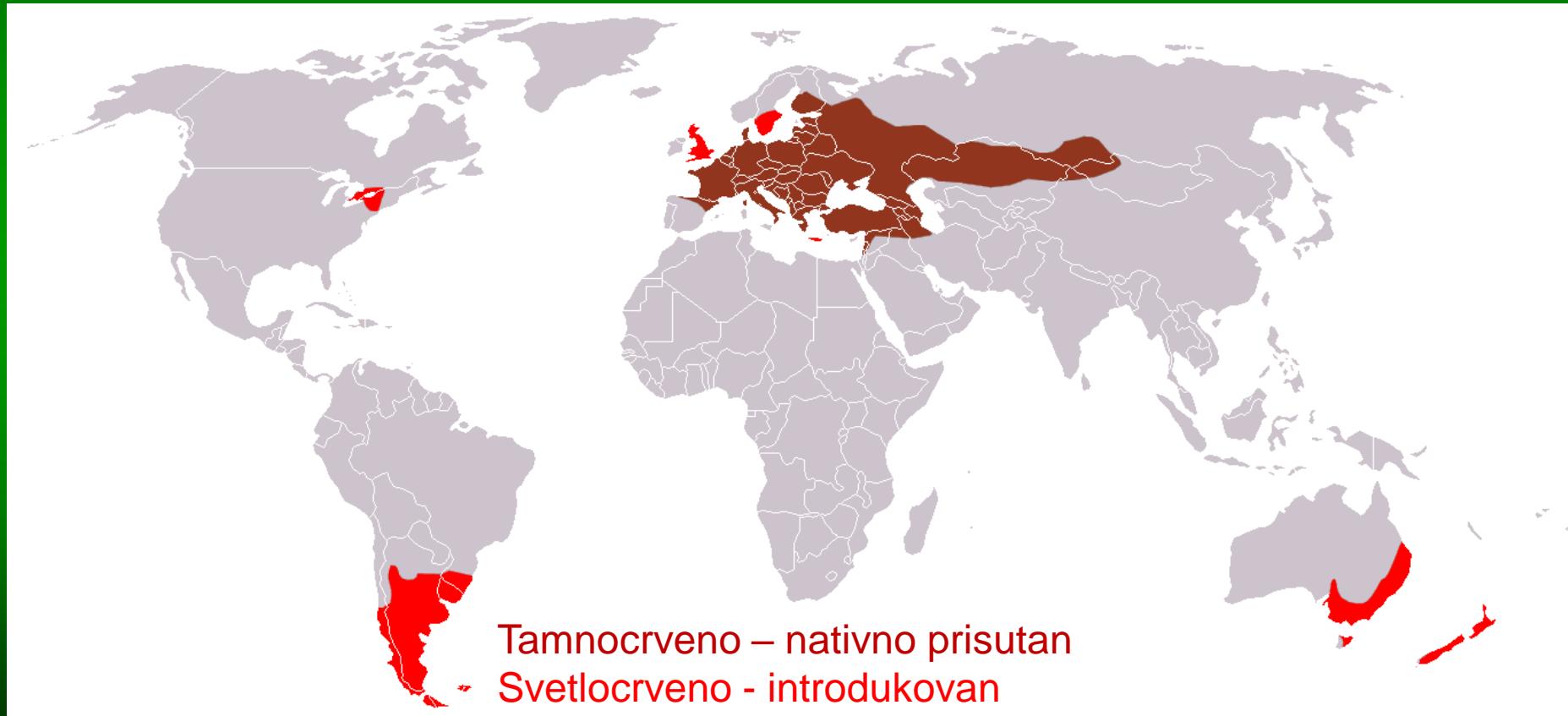
Areal – deo teritorije ili akvatorije koji nastanjuje određena vrsta, oblast rasprostranjenja na planeti Zemlji.

Prema veličini areala biološke vrste se mnogo razlikuju; dva ekstrema su:

- Kosmopoliti** – vrste prisutne na većini staništa planete Zemlje
- Endemiti** – vrste koje imaju veoma ograničen prirodni areal

Areal evropskog zeca

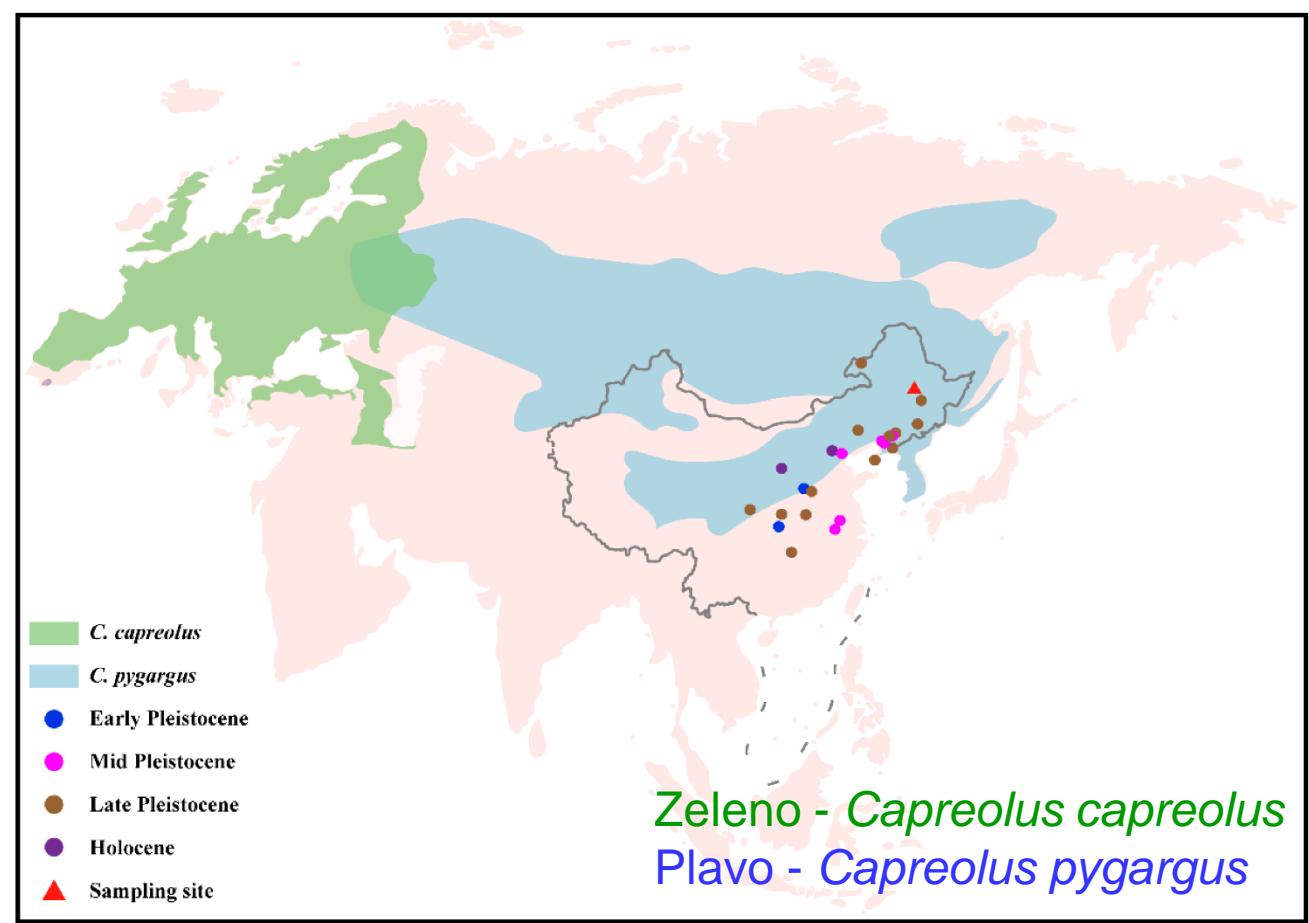
Lepus europaeus





www.fruskac.net © 2015

Areal srndača *Capreolus capreolus*

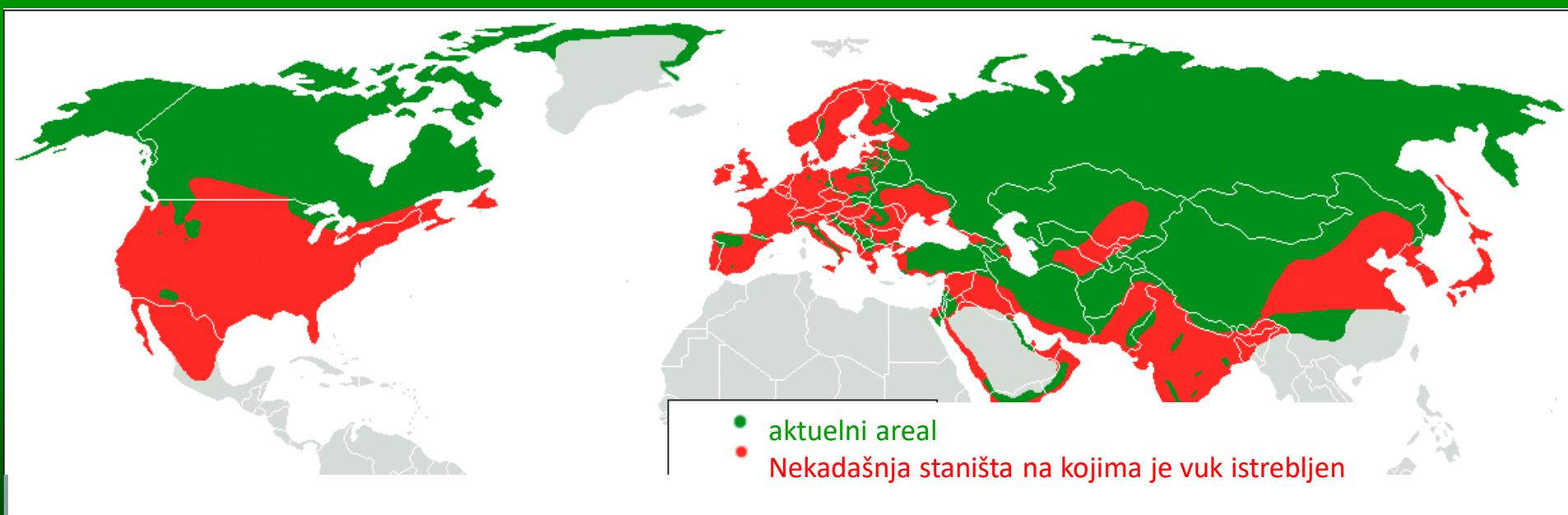


Zeleno - *Capreolus capreolus*
Plavo - *Capreolus pygargus*

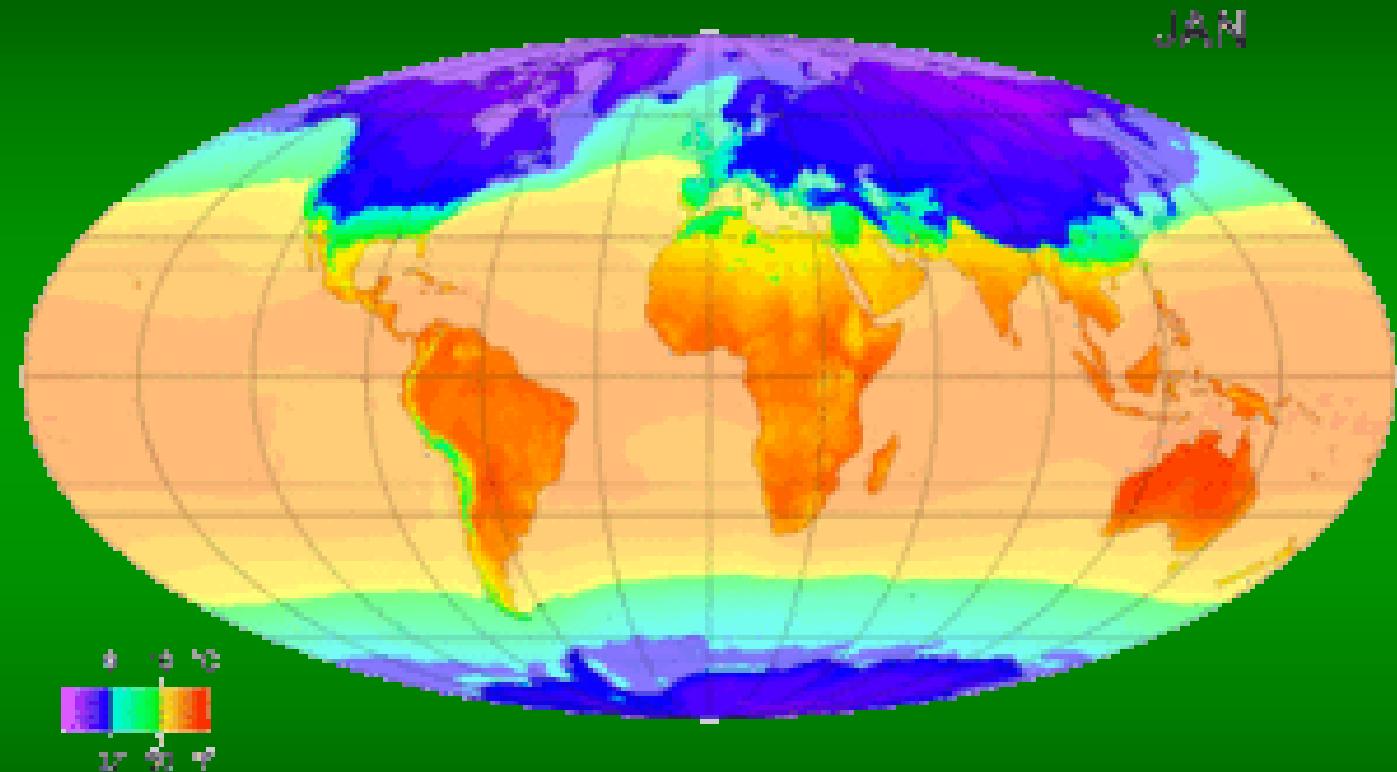


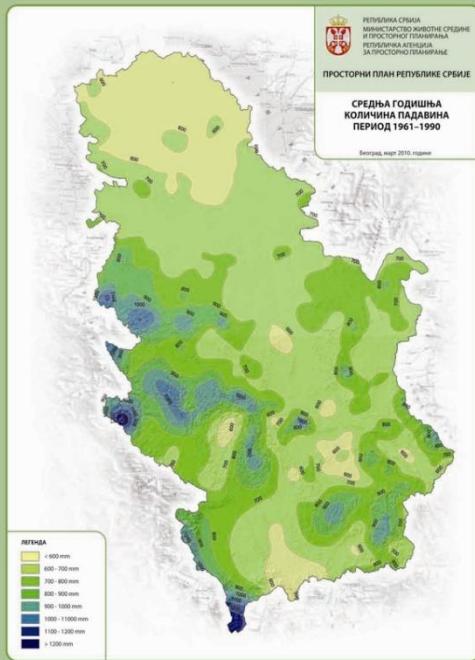
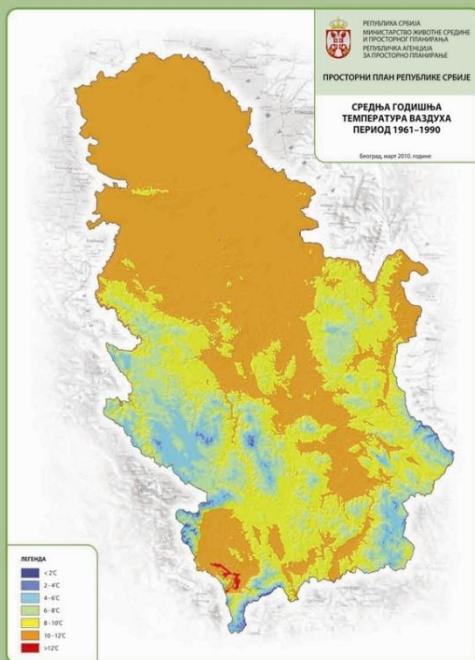
Areal vuka

Canis lupus



Globalna mapa temperatura vazduha tokom godine





Početak parenja kod zečeva, ali i kod pernate divljači **zavisi od klimatskih uslova.**

Netrpeljivost mužjaka i borba za ženke, posebno izraženi pred parenje kod jelena, srndača, mužjaka divokoze, divljih veprova i dr.



Serval
Igor Ilic



Bergmanovo pravilo. Homeotermi su manji u toplijim krajevima.

Lisica u Skandinaviji ima dužinu lobanje od 155 mm, a u Sardiniji svega 131 mm. Gavran ima na Himalajima raspon krila 500 mm, a na Sardiniji 310 mm.

Alenovo pravilo. Izbočeni delovi tela su kraći kod sisara na severu.



Glogerovo pravilo. Intenzitet melaninske pigmentacije kod homeoterama raste sa temperaturom i vlažnošću.

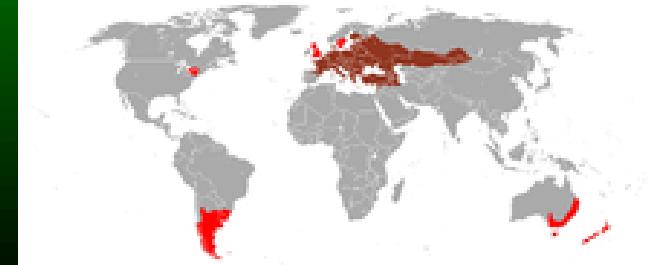


Alpski zec (*Lepus timidus*)



leti

Lepus europeaus



Uticaj ekoloških uslova na razmnožavanje divljači

Kod lovne divljači zastupljene su:

- **MONOGAMIJA** (npr. poljska jarebica)

- **POLIGAMIJA**

poliandrija (jedna ženka i više mužjaka;
npr. kod liskonogog gnjurca, borbene koke)

poliginija (jedan mužjak i više ženki;
npr. kod jelena, srndača, divlje svinje)

Parenje, rađanje ili leženje i nega mladunaca su raznovrsni

Pernata divljač pravi gnezda, mada neke ptice koriste tuđa gnezda, npr. kukavica.

Divlji golubovi se gnezde u dupljama i pećinama, mužjak donosi materijal za gnezdo, a ženka ga pravi.

Ženka fazana ima jednostavno gnezdo na zemlji ili udubljenju sa malo trave.



Kod nekih ptica mužjak pravi gnezdo, a ženka ga unutra oblaže, ili mužjak pravi gnezdo koje se ženki ne svidi pa onda pravi novo, ili mužjak napravi više gnezda, a ženka bira najprikladnije.

Ležanje na jajima i briga o mladuncima.

- kod divljeg goluba ženka sedi ujutro od 3 sata do 10 sati prepodne, a nakon toga mužjak.
- kod fazana na jajima leži samo ženka, slično je i kod poljske jarebice, ali ako ženka ugine, mužjak sam nastavlja ležanje.
- kod Falconiformes ženka leži na jajima, a mužjak donosi hranu.



Kod poljske jarebice oba roditelja vode brigu oko nege mladunaca, a kod fazana samo ženka.

Dlakava divljač pravi leglo na zemlji ili pod zemljom.

Brigu o mladima vode ženke (kod većine vrsta dlakave divljači).

Polni nagon dlakave divljači zavisi od godišnjeg doba, prvenstveno od temperature vazduha.

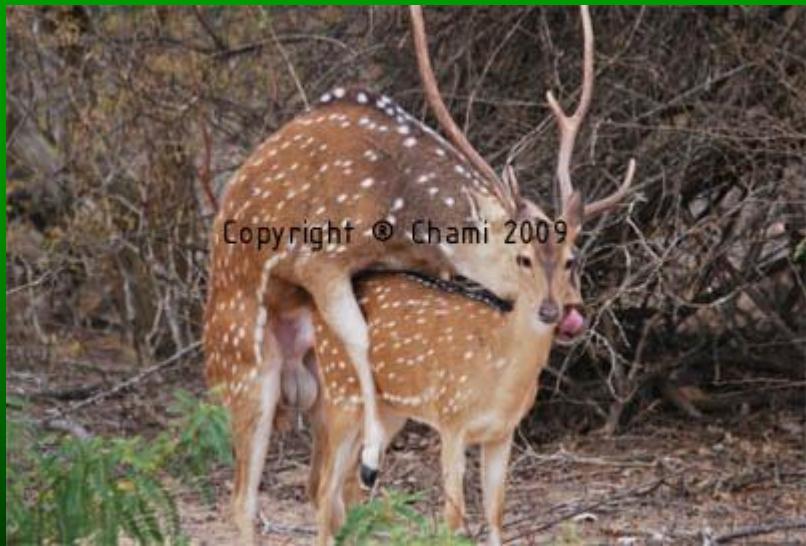
Polna raspaljenost (**oestrus**) kod dlakave divljači može se javljati jednom godišnje (**monestrične vrste**) ili više puta godišnje (**poliestrične vrste**).

Monestrične vrste: npr. jelen, srna, divokoza.

Poliestrične vrste: npr. zec, vuk

Polni žar i dužina trajanja graviteta prilagođeni su uslovima prirodne sredine, tako da se mladunci rađaju u periodu kada su najbolji uslovi za ishranu.











Stockphoto®



© Roland Clerc







U doba polnog žara semenici se povećavaju usled dejstva hormona hipofize.

Kod većine vrsta dlakave divljači **mužjaci žive sami**, a za vreme parenja se pridružuju ženkama (npr. jelen, srna, vepar, zec, divokoza itd.). **Takvi mužjaci ne brinu o mladuncima.**

Period gravidnosti traje različito kod dlakave divljači:

- košuta: 270-290 dana
- košuta jelena lopatara: 240 dana
- srna: 288 dana
- divokoza: 21 sedmica
- ženka muflona: 5 meseci
- ženka kozoroga: 5 meseci
- divlja svinja: 20 sedmica
- zečica: 42 dana
- lisica: 9 sedmica
- medved: 240 dana
- vuk: 3 meseca

Srne se pare u julu i avgustu, nakon čega se razvija embrion dijametra oko 1 mm, a dalji razvoj miruje sve do decembra (**dijapauza, embriotenija**).

Dijapauza se javlja i kod medveda, kune, jazavca i dr. Što omogućava da se mladunci rode u doba godine kada su najpovoljniji uslovi za opstanak mladunčadi.



Komunikacija u populacijama divljači je veoma raznovrsna, o može se podeliti u sledeće grupe:

- **vizuelna** (pokreti dela ili čitavog tela, pokret rogova, nakostrešenost, lupanje nogama, mahanje krilima, bela dlaka na zadnjici srne, ljubavni plesovi mužjaka pernate divljači, borbe mužjaka za ženke, kod vuka položaj repa, izraz lica itd.)
- **zvučna** (rika jelena, pivkanje srna, baukanje srndača, keftanje lisica, urlanje ili zavijanje vukova, mumlanje medveda, groktanje divljih svinja, pevanje mužjaka fazana, zvučno javljanje jarebica, gakanje divljih gusaka, gukanje divljih golubova, pevanje tetreba u ljubavnom zanosu itd.)
- **mirisna** (mirisne izlučevine žlezda služe za obeležavanje svojeg prostora za stanovanje ili parenje, jeleni npr. specifičnim mirisom označe svoja rikališta ili parilišta, lisica i jazavac svoje podzemne jazbine itd.)

U odnosu na regulaciju telesne temperature svi organizmi se dele u dve grupe:

- **pojkilotermi**
- **homeotermi**

Kod nekih vrsta mladunci su u početku pojkilotermi, a zatim se uspostavlja homeotermija:
kod hrčka do starosti 32-44 dana, kod divljeg goluba do 15 dana starosti.





Hibernacija – zimski san:

- medved, jazavac i veverica
više “dremaju” nego što spavaju



- kod hrčka i puha postoji **pravi zimski san**



Tokom **hibernacije**:

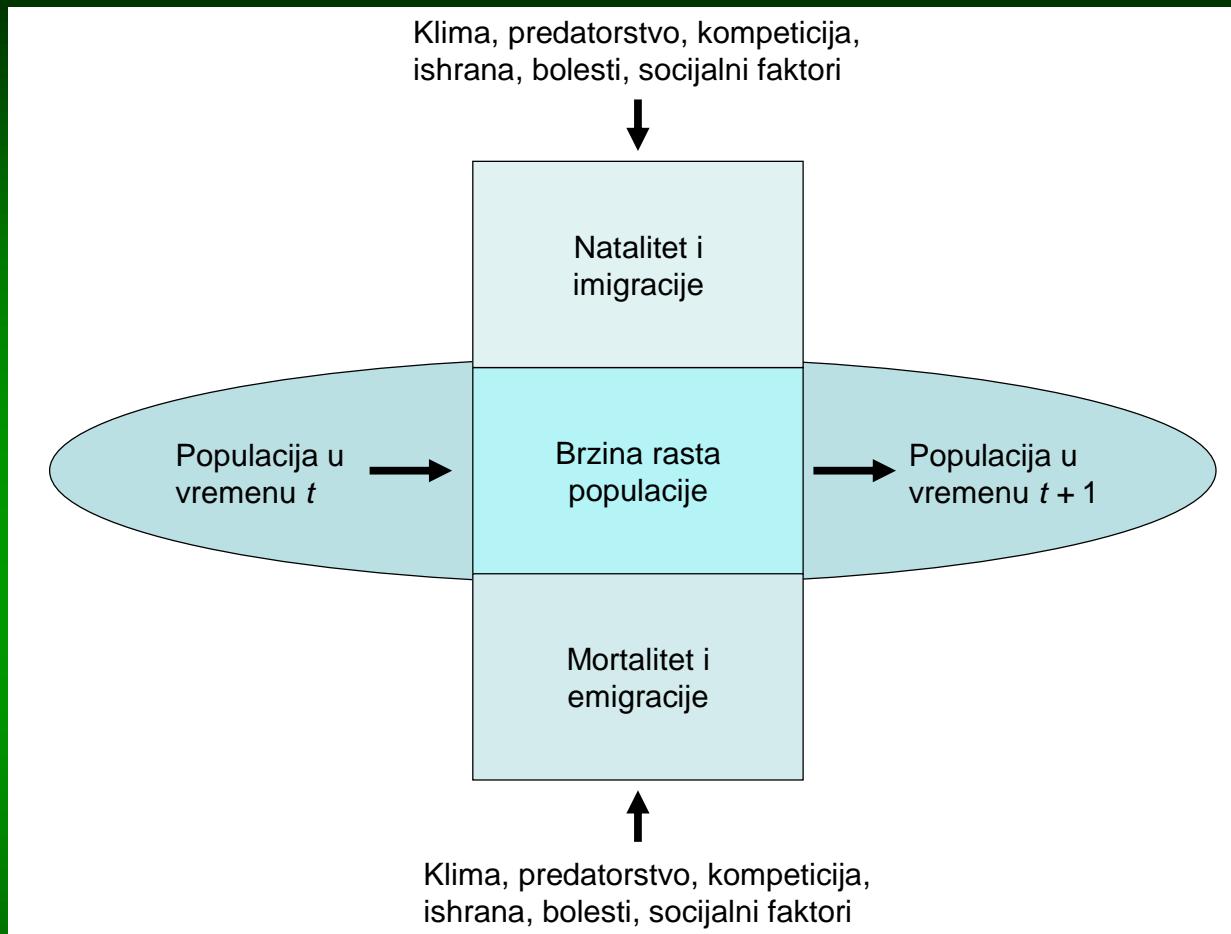
- smanjuje se telesna temperatura skoro na 0 °C.
- termoregulacija gotovo potpuno prestaje
- metabolizam je smanjen
- krvotok je smanjen
- otkucaji srca su ređi
- disanje ima slabiji ritam
- smanjuje se težina tela
- troši se rezervna hrana
- smanjuju se fiziološke funkcije.



Estivacija je period mirovanja tokom suše, javlja se u tropima i aridnim oblastima.

EKOLOGIJA POPULACIJA (DEMEKOLOGIJA) DIVLJAČI

Populacija se može definisati kao prostorno i vremenski integrisana grupa živih jedinki iste vrste, koja raspolaže zajedničkim skupom naslednih faktora (genofond), naseljava određeni prostor, pripada određenom ekosistemu i u okviru koje su jedinke povezane rođačkim i/ili reproduktivnim odnosima (reproduktivna zajednica).



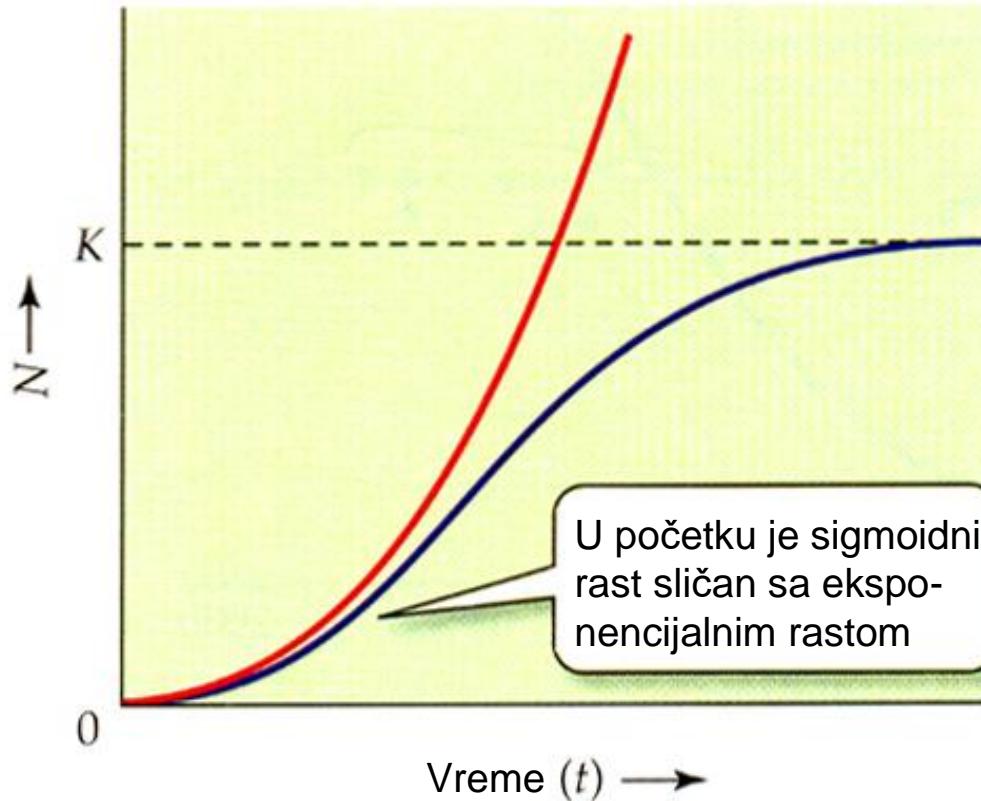
Dinamika populacije zavisi, pre svega, od brzine njenog rasta

Eksponencijalni rast:

$$\frac{dN}{dt} = rN$$

Sigmoidni rast:

$$\frac{dN}{dt} = rN \left(1 - \frac{N}{K}\right)$$



Populacija koja raste sigmoidno, zaustavlja se nakon postizanja maksimalne brojnosti populacije (K)

GUSTINA POPULACIJE

Gustina populacije je broj jedinki neke vrste na jedinici naseljene površine ili zapremine.

Obično važi da: što su organizmi u prirodnoj sredini veći, gustina je manja i obratno.

Gustina populacija divljači koja pravi štete važan je faktor usklađivanja odnosa lovno-ekonomске delatnosti.

Na osnovi bonitiranja lovišta i lovnog katastra mora se utvrditi **optimalna brojnost i gustina populacija divljači**.



Za utvrđivanje gustine populacije postoje dve metode:

- **cenzus** (totalno prebrojavanje)
- **metoda probnih površina**

Gustina populacije zečeva vrši se prema formuli:

$$Z = \frac{S}{m} d$$

Broj zečeva na 100 ha

Broj tragova

Dužina ustanovljenog traga

Prosečna dužina traga

Određivanje gustine populacije zečeva se prema ovoj formuli može da vrši samo ako su ispunjeni određeni uslovi, kao što je čistina terena, teren pokriven mekanim snegom zbog otisaka tragova isl.

Utvrđivanje gustine populacije divljači ili predatora može se vršiti i pomoću metode markiranja, prema formuli:

$$X = \frac{m_t}{m_1} \times \frac{\text{Broj jedinki populacije}}{\text{Broj ulovljenih jedinki}}$$

Diagram illustrating the formula for estimating population density:

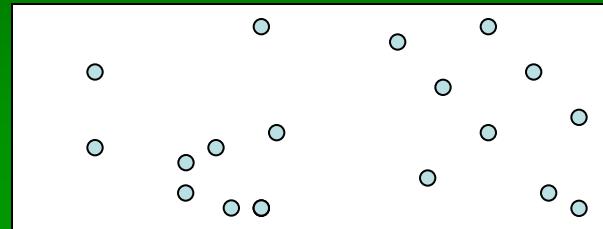
- An arrow points from "Broj jedinki populacije" to the numerator m_t .
- An arrow points from "Broj markiranih jedinki od prvog lovljenja" to the denominator m_1 .
- A vertical arrow points upwards from "Broj ulovljenih jedinki" to the fraction line.
- A diagonal arrow points from "Broj ponovo ulovljenih jedinki" towards the fraction line.

U vremenskom razdoblju od prvog i drugog hvatanja jedinki treba uzeti u obzir da jedan deo jedinki može uginuti, emigrirati ili imigrirati, to ograničava preciznost.

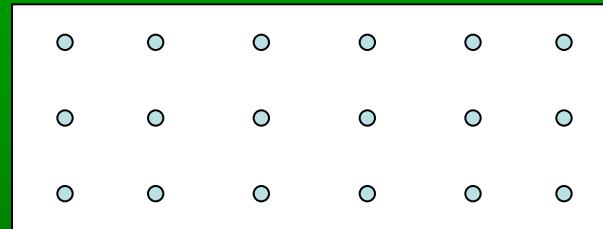
Prostorni odnosi u populaciji

Tri osnovna tipa prostornog rasporeda jedinki unutar staništa:

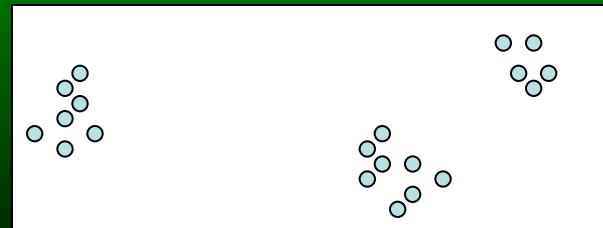
- po principu slučajnosti



- ravnomeran (uniforman)



- neravnomeran (grupni)



PROSTORNI RASPORED

Dlakava i pernata divljač spadaju u grupu vagilnih organizama, odnosno organizama koji mogu da se aktivno kreću, suprotnost su sesilni organizmi.

Raspored divljači u populaciji može biti:

- ravnomeran
- neravnomeran po principu slučajnosti
- neravnomeran grupni

U prirodi se najčešće javlja neravnomeran grupni raspored.

Neravnomernost je prouzrokovana godišnjim dobima, nadmorskom visinom, razdobljem parenja, različitim mikroklimatskim uslovima unutar staništa idr.

Niske temperature vazduha dovode do skupljanja divljači u krda ili jata. Npr. zimi se divlje svinje skupljaju jedna uz drugu i tako se greju, slično se zapaža kod jarebica.

MORTALITET

Mortalitet divljači u prirodnoj sredini je smanjenje godišnjeg priploda zbog uginuća jedinki usled fiziološke starosti, bolesti, negativnih efekata nezaštićene divljači, krivolova i planiranog odstrela.

$$M = P \times p/100$$

Stopa mortaliteta → M = P × p/100

Gustina populacije → S = P - M

Broj uginulih jedinki u konkretnom periodu

Broj jedinki u populaciji

```
graph TD; A[Gustina populacije] --> D[S = P - M]; B[Broj uginulih jedinki u konkretnom periodu] --> D; C[Stopa mortaliteta] --> E[M = P * p / 100]; D --> E; F[Broj jedinki u populaciji] --> E;
```

DIVLJAČ



Lisica (*Vulpes vulpes*)

- Areal: Cela Evropa, severni delovi Afrike, zapadna srednja i istočna Azija, Sev. Amerika. U našoj zemlji ima je svuda i brojnost populacija zavisi od brojnosti plena.
- Životni prostor: Različita staništa – šume, livade, obradive površine, goleti, kameniti predeli. Veoma prilagodljiva.
- Morfologija: Srednje je veličine (7-11 kg), ali zbog duge i guste dlake izgleda mnogo veća. Boje dlake je prilagođena uslovima staništa i varira od crvenkastožute do tamno-smeđe. Dlaku menja dva puta godišnje, u jesen i u proleće. Nos je šiljast, sjajno crne boje, uši sa gornje strane i pri vrhu crne, a sa donje strane i u korenu boje tela. Rep je dugačak (oko 40 cm) i obrastao dugom dlakom.
- Razmnožavanje: Period parenja lisica obeležen je „teranjem“, kao i kod pasa i vukova. Za ženkam jure dva ili više mužjaka, a sparivanje se odvija u brlogu.
- Ishrana: Uglavnom životinjskog porekla, ali nije isključivi mesojed. Pretežno jede sitne glodare, zatim gmizavce, ptice i jaja ptica, insekte, glište, puževe, žabe, ribe. Napada fazane, zečeve, kuniće i poneko lane.



Vuk (*Canis lupus*)



- Areal: nekada cela Evropa, veliki deo Azije i S. Amerika
U nekim delovima areala (srednja Evropa, Engleska) potpuno je nestao, u drugim je proređen i zaštićen. U Srbiji ga ima u planinskim krajevima centralne Srbije, ali i u malom broju u Deliblatskom pesku
- Životni prostor: Prilagođen uglavnom šumama planinskih krajeva, mada zimi silazi i u niže predele.
- Morfologija: Čvrsta, mišićava zver, umnogome slična psu (posebno nemačkom ovčaru) čiji je predak. Boja dlake varira od tamnosive do svetlosive. Dugačak rep je tamniji.
- Razmnožavanje: Polnu zrelost vukovi dostižu u drugoj godini života. Parenje u našim uslovima počinje u decembru i traje do februara. Više mužjaka juri jednu ženku koja je u polnom žaru, boreći se međusobno.
- Ishrana: izraziti mesojed, prilagodljiv na vrstu i veličinu plena

Jelen (*Cervus elaphus*)

- Areal: Cela Evropa, osim Islanda, severnih delova Skandinavije, Rusije i većine sredozemnih ostrva. U našoj zemlji najviše u Vojvodini, Deliblatskoj peščari, sremskom delu Posavine. Manje u istočnoj Srbiji.
- Životni prostor: Prostrane ravničarske šume mekih lišćara i hrasta lužnjaka, sa livadama, u planinskim predelima lišćarske i mešovite šume. Veliko visinsko rasprostranjenje.
- Morfologija: Snažna i dobro građena životinja, prilagođena dugom trčanju. Noge su mu visoke, mišićave i vitke, grudi široke, vrat dugačak i sa strane spljošten. Glava je izdužena napred, uši izvučene i podugačke. Rep je zakržljao i samo 25 cm dug. Polni dimorfizam jako izražen.
- Razmnožavanje: Poligamna životinja, mužjaci polno zreli sa 2 god., ali u parenju učestvuju uglavnom oni stariji od 5 god. Koštute polno zrele u drugoj ili trećoj godini.
- Ishrana: Biljojed, prezivar. Najveći deo hrane uzima pašom, manje brstom i zobanjem različitih vrsta šumskih plodova (žir, kesten, bukvica, šumsko voće).



Srndač (*Capreolus capreolus*)

- Areal: Cela Evropa osim Irske, Islanda, severa Skandinavije i najjužnijih delova Mediterana. Kod nas u svim krajevima i na različitim staništima.
- Životni prostor: Manji šumski kompleksi sa dosta proplanaka, divljač rubova šuma. Raznovrsna staništa do 2000 m n.v. – lišćarske, četinarske i mediteranske šume. Najviše joj odgovaraju valovita brdska područja, gde se naizmenično smenjuju parcele mešovitih šuma, livada i obradivog zemljišta.
- Morfologija: Skladno i vitko telo, sa krstima koja su viša od grebena. Dlaka je leti crvenkastosmeđa, zimi mrkosiva. Zimska dlaka je mnogo duža i gušća. Lanad su smeđe boje sa belim pegama.
- Razmnožavanje: Poligamna vrsta, polno zrela u drugoj godini, ali mužjaci se pare tek u trećoj godini starosti. Pre parenje mužjaci obeležavaju svoju teritoriju mirisnom žlezdom koja se nalazi na čeonoj kosti.
- Ishrana: isključivi biljojed, generalista, sposobna da se hrani različitim vrstama biljaka-



Fazan (*Phasianus colchicus*)

- Domovina fazana je Azija, Zakavkazje, Kina, Tajvan i Mongolija. U Evropi se smatra unetom (alohtonom) vrstom.
- Životni prostor: mada pripada grupi poljskih koka, fazan nije ptica stepa i kulturne stepa. Najbolja staništa fazana su ravničarski i brdski predeli obradivih površina prošarani šumarcima i žbunjem.
- Morfologija: Rod *Phasianus* ima veliki proj podvrsta i geografskih rasa. Izrazit je polni dimorfizam, ženke su znatno manje i bez ukrasnog perja.
- Razmnožavanje: Poligamna ptica, mužjak u rano proleće (mart) okuplja nekoliko koka (2-5 i više) u zavisnosti od gustine populacije i odnosa polova. Koke prave gnezdo na zemlji od malo priručnog materijala.
- Ishrana: svaštojed, hrani se zeljastim delovima biljaka, insektima, glistama, puževima, leševima. Mladunci se prve dve nedelje hrane isključivo životinjskom hranom.



Veliki tetreb (*Tetrao urogallus*)

- Areal: severna Evropa, Alpi, Pirineji, Balkan. Kod nas je vrlo retka ptica – Golija, Stara Planina, Tara, Metohija.
- Životni prostor: Stare mešovite ili četinarske šume sa gustim sklopom.
- Morfologija: Velika i lepa ptica. Mužjak do 5 kg mase.

Na kratkim i jakim nogama ima dugačke prste sa češljastim izraštajima. Glava mužjaka prekrivena je crnim perjem, a iznad očiju ima jasno crvenu kožu u obliku polumeseca. Kljun mu je jak i malo povijen, rožnato svetle boje. Na leđima perje rđaste boje, sa gornje strane krila tamnosmeđa sa malom belom pegom na krilnom zaglavku. Ženka je znatno manja (oko 2,5 kg), rđaste boje sa crnim i belim peama na krilima i trbuhu.

- Razmnožavanje: Gnezdi se u udubljenjima na zemlji, u visokoj travi ili paprati. Pari se krajem marta i u aprilu. Veliki tetreb je poligamna vrsta. Mužjak okupi oko 5-6 koka na tzv. „pevalištima“.
- Ishrana: Lisni i cvetni pupoljci, semenje, bobice šumskog drveća, zimi iglice četinara.

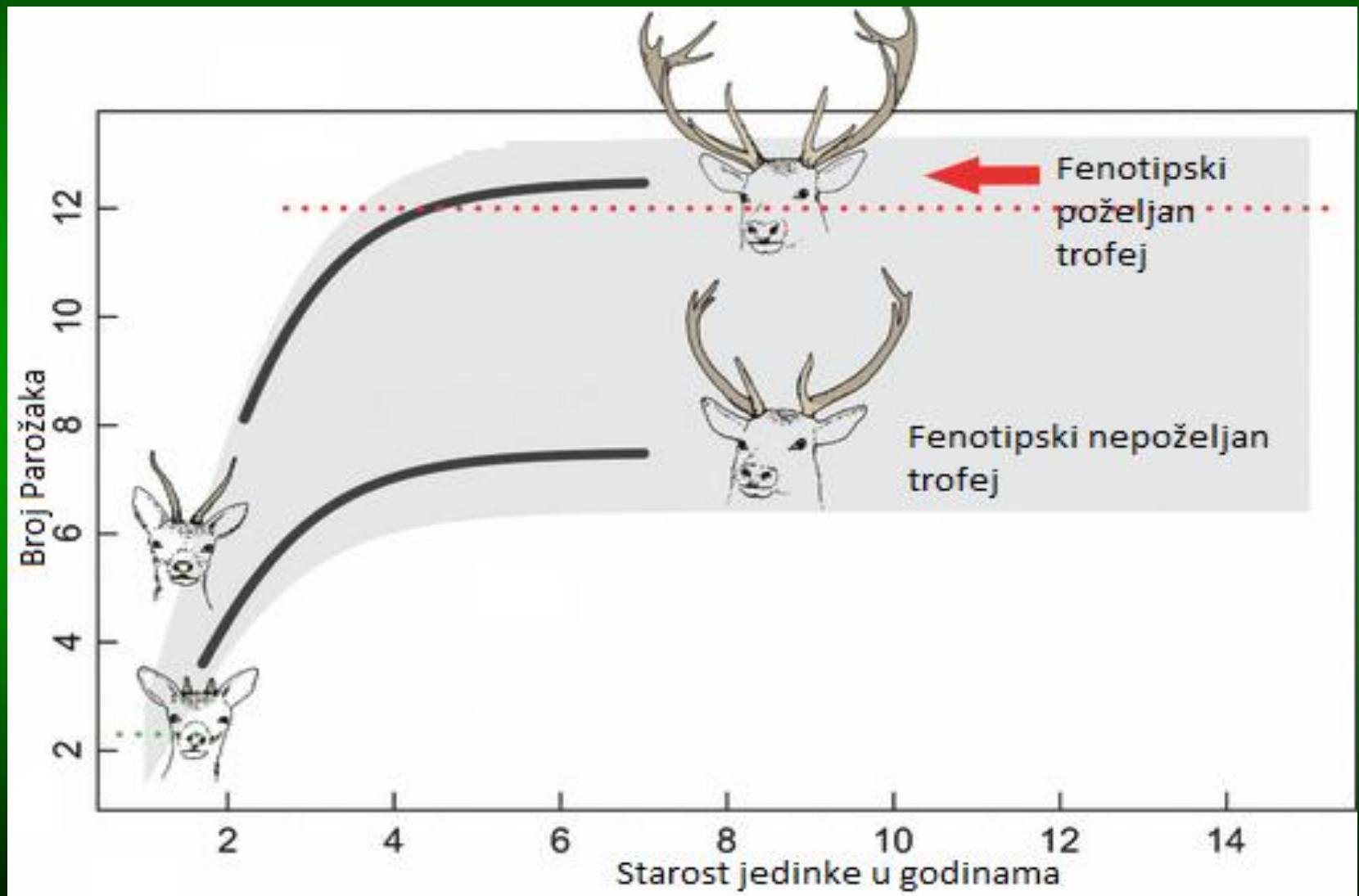


Sivi soko (*Falco peregrinus*)

- Areal: Naseljava Evropu, osim Islanda, Engleske i dela Skandinavije. Ptica selica. Ptice sa severa prezimljavaju u našim krajevima.
- Životni prostor: Brdsko-planinski predeli, sa razređenim mešovitim šumama. Izbegava velike šumske komplekse kao i potpuno obešumljene predele.
- Morfologija: Relativno mala ptica, skladne građe, odozdo svetlosive boje perja išarane tamnim prugama, a odozgo svetlopepeljaste. Noge i kljun su kod odraslih žute boje, a kod mlađih su plavičasti.
- Razmnožavanje: Gnezdi se na visokim stablima ili nepristupačnim stenama. Ženka u aprilu snese 3-4 mrkožućkasta jajeta sa tamnim pegama na kojima leži 29 dana.
- Ishrana: Razne ptice i veliki insekti. Svojom brzinom i udarom može da obori i veće ptice.



Primer različito fenotipski izraženog rogovlja kod jelena (ekspresivnost)



OBELEŽAVANJE ŽIVOTINJA I FENOMEN MIGRACIJE

Sva ulovljena divljač, kao i njihovi trofeji moraju, u skladu sa zakonom kojim se uređuje lovstvo i propisima biti pravilno obeleženi, sa izdatom pratećom dokumentacijom za tu divljač ili trofeje. Ulovljena divljač i trofeji divljači stavlju se u promet:

- a) Ako su obeleženi evidencionom markicom za obeležavanje ulovljene divljači, koja se evidentira u Centralnoj bazi podataka lovišta u skladu sa zakonom kojim se uređuje lovstvo;
- b) Ako je izvršena službena kontrola odstreljene divljači i trofeja divljači, u skladu sa propisima kojima se uređuje veterinarstvo ;
- c) Ako je izvršeno vađenje unutrašnjih organa odstreljene krupne divljači pre pomeranja sa mesta odstrela i njihovo pakovanje u plastičnu kesu u skladu sa propisima kojima se uređuje veterinarstvo, od strane lica koje vrši stručne poslove gazdovanja lovištem/lovočuvara ili pratioca;
- d) Ako je obezbeđena dokumentacija koja prati ulovljenu divljač u prometu u skladu sa propisima kojima se uređuje lovstvo i propisima kojima se uređuje veterinarstvo.

Markica

Markica za obeležavanje se izdaje od strane lovišta. Markica se pribavlja u skladu sa planom odstrela divljači predviđenim Godišnjim planom gazdovanja lovišta za narednu lovnu godinu. Svaka izdata, kao i svaka neiskorišćena markica iz prethodne lovne godine posebno se evidentira u Centralnoj bazi podataka lovišta prema korisniku (lovcu) kome je izdata. Svaka markica mora zadovoljiti određene kriterijume:

- a) da bude izrađena od savitljivog i otpornog plastičnog materijala
- b) da je napisan tekst neizbrisiv i lako čitljiv,
- c) da ju je nemoguće ponovo iskoristiti (da nije moguće ukloniti upotrebljenu markicu sa obeležene divljači bez fizičkog oštećenja markice)
- d) da je tako dizajnirana da ostane trajno prišvršćena nakon obeležavanja
- e) da je bezbedna za rukovanje i netoksična.



Primer pravilno odradene markice: markica za obeležavanje
odstreljene jedinke trofejne krupne divljači

Markica za obeležavanje ostreljene jedinke trofejne krupne divljači izrađuje se kao **trodelna**, a pojedinačni delovi markice koriste se za obeležavanje:

- a) Markica za obeležavanje **trofeja divljači** i to rogova kod muflona i divojarca/divokoze, rogovlja kod jelena, jelena lopatara, jelena virdžinskog i srnadaća i kljova kod divljeg vepra. Trofej ostreljene divljači obeležava se markicom tako da uklanjanje markice nije moguće bez njihovog fizičkog oštećenja.
- b) Markica za obeležavanje **trupa divljači**. Trup ostreljene krupne divljači obeležava se kada se izvade unutrašni organi tako što se markica provlači između kostiju podlaktice ili kroz kožu trbušne duplje.
- c) Markica za obeležavanje **unutrašnjih organa**. Markicom se obeležava plastična kesa sa unutrašnjim organima ostreljene krupne divljači, koja se dostavlja veterinarskoj službi na analizu na način da uklanjanje markice nije moguće bez njihovog fizičkog oštećenja.

Propratnica za ulovljenu divljač (format A5, primer na slici ispod) sačinjava se u tri istovetna primerka, od kojih se jedan predaje licu koje prevozi ulovljenu divljač, a dva primerka ostaju korisniku lovišta kao evidencija izdatih propratnica. Svaka propratnica se sastoji od:

- a) naziva lovišta;
- b) naziva i sedišta korisnika lovišta (lovca);
- c) naziv: "PROPRATNICA ZA ULOVLJENU DIVLJAČ";
- d) ime i prezime lica koje prevozi ulovljenu divljač;
- e) JMBG/registarski broj lične karte;
- f) odredište krajnjeg korisnika;
- g) vrstu ulovljene divljači;
- h) broj jedinki i masa ulovljene divljači;
- i) broj evidencione markice za obeležavanje divljači;
- j) broj Potvrde o bezbednosti mesa i organa divljači za ishranu ljudi u skladu sa propisima kojima se uređuje veterinarstvo;
- k) registarski broj vozila kojim se prevozi ulovljena divljač;
- l) datum izdavanja propratnice; m) potpis ovlašćenog lica i pečat

Primer obrasca za ulovljenu divljač

Serija A

Broj: 000001

NAZIV LOVIŠTA: _____
KORISNIK LOVIŠTA: _____

PROPRATNICA ZA ULOVLJENU DIVLJAČ

Iме и презиме лица које
превози дивљач:

JMBG/registrarski broj lovne
karte:

Odredište krajnjeg korisnika

Registarski broj vozila kojim se prevozi ulovljena divljač:

Datum izdavanja propratnice:

M.P. _____

Migracije su ekološka pojava kada se divljač seli u predele sa povoljnijim uslovima ishrane, temperature, vlage i drugih uslova.

Tipovi migracija:

- povremene
- vertikalne – u planinskim sredinama, sa severnih na južne i viših u niže delove lovišta
- dnevne – u prirodnoj sredini u potrazi za hranom, vodom ili zaklonom
- prigodne – pod uticajem posebnih okolnosti, npr. šumskog požara

Emigracija – kad se divljač stalno iseli iz neke sredine, bez povratka

Imigracija – doseljenje divljači u novu sredinu gde stalno ostaje i razmnožava se

Ptice **stanarice**: fazani, poljske jarebice, neke vrste divljih pataka, šojke, sove, jastrebovi, orlovi, veliki i mali tetrebi (ukupno oko 40% vrsta pernate divljači)

Ptice **selice**: divlje guske, labudovi, severne vrste divljih pataka, šljuka, čvorak, ždral (ukupno oko 60% vrsta pernate divljači)

Većina ptica tokom seobe leti u jatima, neke u parovima, a neke pojedinačno.

Neke ptice prelete pri seobi i do 34 000 km, brzina leta i do 225 km/h.

Brzina leta nekih vrsta:

- divlja patka 70 – 95 km/h
- vrana 50 – 72 km/h
- sivi soko 90 km/h, u lovnu i do 360 km/h.

Srednja visina leta pri seobi je 250 do 400 m, retko i do 2 km.

Ptice se u proleće vraćaju uglavnom istim putem, ali ima i odstupanja, što zavisi od atmosferskih prilika, prostora sa hranom i odmarališta.

Ptice Evrope najčešće lete u jugozapadnom smeru, mada ima vrsta koje ne lete najkraćim putem.



Jato divljih gusaka

TROFIČKI FAKTORI

Hrana je jedan od najznačajnijih ekoloških faktora za život i razmnožavanje dlakave i pernate divljači.

Hrana je prikladna za divljač ako sadrži proteine, ugljene hidrate, masti, vitamine i izvesne količine mineralnih materija.

Prema tipu ishrane divljač može biti:

- biljojedi (**herbivori** ili fitofagi)
- mesojedi (**karnivori**)
- svaštojedi (**omnivori**)

Ako u prirodnoj sredini nema dovoljno hrane tokom čitave godine, divljač prouzrokuje štete na poljoprivrednim kulturama i šumskom rastinju, na drugoj divljači ili na domaćim životinjama.

Lovci i lovočuvari organizuju dodatnu ishranu divljači u posebnim **hranilištima**. Pored hranilišta, lovci organizuju i jednogodišnje ili višegodišnje **remize** koje osim hrane pružaju divljači i zaklon.

Oštećenja možemo da podelimo **prema obliku, veličini i intenzitetu.**

Vrste oštećenja **prema obliku** su:

- štete nastale **brstom** pupoljaka, listova i terminalnih vrhova
- štete nastale **guljenjem stabala** u svrhu ishrane
- štete nastale **guljenjem kore** prilikom čišćenja rogova ili kljova
- štete nastale **lomljenjem i gaženjem** biljnih kultura
- štete nastale **rovanjem i sabijanjem tla.**



Štete u šumi uzazvane aktivnostima srna i jelena



Srna

može da prouzrokuje različita oštećenja od koji su najčešća:

- **guljenje kore** na sadnicama voća i šumskih vrsta drveća i žbunja,
- **ogrizanje vrhova i pupoljaka** na voću, šumskim i ratarskim kulturama,
- **oštećenje i obaranje** ratarskih i povrtarskih kultura.

Jelen

- **najviše štete napravi usled brsta**, pri čemu stradaju veliki broj vrsta listopadnog i četinarskog drveća. **najčešće brsti topolu, bukvu, hrast, jasen, javor** itd, a od četinara **jelu, bor i smreku**.
- pravi i štete **guljenjem kore sa stabala i uništavanjem poljoprivrednih kultura**.



Divlja svinja pravi sledeće štete:

- **na površinama pod žitima,**
- **krompirištima, livadama, drugim vrstama divljači i**
- **u šumarstvu.**



Štete od divlje svinje na poljoprivrednim kulturama i livadama

Štetni uticaji **divlje svinje** u šumarstvu su:

- štete na parcelama sa posađenim hrastovim i bukovim žirom
- čupanje i oštećivanje mlađih biljaka prilikom rovanja
- intenziviranje gljivičnih oboljenja zbog oštećenja korena drveća
- konsumiranje kišnih glista, puževa, vodozemaca, kornjača i drugih korisnih životinja
- štete na podmlatku gajenih vrsta divlači (lopatara i muflona u ogradijenim lovištima, srne u prirodi).



Zec može da napravi **velike štete u ratarstvu, voćarstvu i povrtarstvu.**

U toku vegetacije, štete nastaju pre svega na poljima sa suncokretom, sojom, pasuljem i boranijom.

Zimi su štete najizraženije na mladim zasadima, pre svega na sadnicama voćaka (jabuke, kruške, šljive, kajsije, lešnika itd.).





Divljač na putu

**PRAVILNIK
O MERAMA ZA SPREČAVANJE ŠTETE OD DIVLJAČI, ŠTETE NA
DIVLJAČI I POSTUPKU I NAČINU UTVRĐIVANJA ŠTETE**

kojim se propisuju mere za sprečavanje štete od divljači, mere za sprečavanje štete na divljači, kao i postupak i način utvrđivanja štete od divljači i štete na divljači.