



Lovska zveza *Slovenije*

STROKOVNO-ZNANSTVENI SVET

8. SLOVENSKI LOVSKI DAN:

**»Monitoring v lovstvu:
pomen, možnosti in priložnosti«**

GRADIVO ZA UDELEŽENCE

Mengeš, grad Jable

sobota, 14. 5. 2016



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

PROGRAM 8. SLOVENSKEGA LOVSKEGA DNE

Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti

8:30 prihod udeležencev in registracija

9:00 – 9:15 Otvoritev srečanja in pozdrav udeležencem

9:15 – 10:15

1. **dr. Ivan Kos** (BF, SZS LZS): Pomen monitoringa v lovstvu: teoretična izhodišča
2. **dr. Boštjan Pokorny** (VŠVO, ERICo, GIS, SZS LZS): Nekateri konkretni primeri monitoringa divjadi v Sloveniji
3. **dr. Romana Erhatic Širnik** (Tehnični muzej, SZS LZS): Razvoj monitoringa v lovstvu na Slovenskem skozi čas
4. **mag. Srečko Felix Krobe** (SZS LZS): Uporaba kamer za monitoring v lovišču – možnosti in zakonske omejitve

10:30 – 11:45

5. **Marko Jonozovič** (ZGS): Pomen monitoringa divjadi za načrtovanje upravljanja s populacijami
6. **dr. Klemen Jerina** (BF, SZS LZS): Prednosti in slabosti kazalnikov v kontrolni metodi upravljanja parkljarjev v Sloveniji
7. **Matija Stergar** (ZGS): Pomen prostorskega beleženja podatkov o odvzemu divjadi
8. **dr. Ida Jelenko Turinek** (ERICo, SZS LZS): Monitoring s čeljustmi parkljaste divjadi
9. **Katarina Flajšman** (GIS): Prostorska in časovna variabilnost v razmnoževalnem potencialu srnjadi: je ta kazalnik smiselno vpeljati v rutinski monitoring populacij?

11:45 – 12:15 ODMOR ZA KAVO

12:15 – 13:15

10. **dr. Dragan Gačić** (Gozdarska fakulteta Univerze v Beogradu): Principi monitoringa divjadi v Srbiji, s poudarkom na monitoringu poljskega zajca
11. **dr. Krunoslav Pintur** (Veleučilišče v Karlovcu): Principi monitoringa divjadi na Hrvaškem
12. **dr. Gorazd Vengušt** (VF, SZS LZS): Monitoring zdravstvenega stanja divjadi v Sloveniji
13. **dr. Diana Žele** (VF): Spremljanje zdravstvenega stanja lisic in divjih prašičev v Sloveniji

13:15 – 14:15

14. **dr. Hubert Potočnik** (BF, SZS LZS): Monitoring šakala v Sloveniji
15. **dr. Ivica Bošković** (Sveučilišče Josipa Jurja Strossmayera v Osijeku): Monitoring in upravljanje šakala v celinskem delu Hrvaške
16. **dr. Tomaž Skrbinšek** (BF): Pomen genetike za sodobno spremljanje stanja prostoživečih populacij
17. **dr. Rajko Bernik** (BF, SZS LZS): Spremljanje stanja novozgrajenega vodnega vira v lovišču

14:15 – 14:45 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

15:00 – 16:00 KOSILO



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Pomen monitoringa v lovstvu: teoretična izhodišča

Dr. Ivan Kos

Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana

Monitoring oziroma spremljanje je običajen izraz pri načrtnem upravljanju v okolju, kjer samo upravljanje vpliva na spreminjanje izhodiščnega stanja. Kljub različnim namenom pa ima monitoring nekaj skupnih značilnosti. V prispevku bomo nekaj teh značilnosti izpostavili kot pomembne tudi za aktivnosti na področju lovstva. Poleg splošnih bomo izpostavili tudi nekatere posebnosti, ki jih bi bilo smiselno upoštevati. Spremljanje dinamičnih razmer lahko zajema različne segmente v okolju, najpogosteje pa se izraz monitoring pojavlja v javnosti za primer spremljanja številčnosti živali v populaciji oziroma stanja okolja z različnimi onesnažili. Vendar je za upravljanje v povezavi z lovstvom pomembno spremljati tudi mnoge druge parametre kot so npr. starostna struktura, pojavljanje osebkov posamezne vrste v prostoru, stanje bivalnih razmer za posamezne vrste, lovni napor, pa tudi druge (sociološke) parametre, kot so npr. odnos javnosti do lova, lovskih organizacij, do orožja, količina prostovoljnega dela, družabne prireditve in drugo.

Za monitoring je ključno izhodišče, da gre za spremljanje razmer v času in je zato treba parametre vzorčenja opravljati v odvisnosti od pričakovanih sprememb. Zaradi ponavljanja vzorčenja v časovnih intervalih je ključno izhodišče primerljivost rezultatov, na kar vpliva sama metodologija kakor tudi nekateri drugi dejavniki. Za metodologijo je treba izpostaviti, da mora biti empirično korektna in ne sme biti odvisna od subjektivnosti spremljevalcev. Tu se pojavljajo težave, ki izvirajo tako iz subjektivnosti in omejenosti človeka s svojimi čutili in obdelavo podatkov kakor tudi od trenutnih družbenih razmer. Rezultate monitoringa uporabljamo pri upravljaljskih odločitvah in komunikaciji z različnimi deležniki, zato je bistvena zanesljivost in objektivnost pridobljenih podatkov. V kolikor izvajajo monitoring predstavniki interesnih skupin, je prav korektnost metodologije ključna za sprejemanje rezultatov pri drugih interesnih skupinah. Zaradi tega sodobna družba sprejema monitoring posameznih parametrov le ob uporabi znanstveno podprte metodologije. S tem se izogibamo intuitivnem zaznavanju sprememb in nepreglednosti ter subjektivnosti pri pridobivanju podatkov o stanju v okolju v posameznem časovnem obdobju.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Nekateri konkretni primeri monitoringa divjadi v Sloveniji

Dr. Boštjan Pokorny^{1,2,3}, Katarina Flajšman³, dr. Ida Jelenko Turinek²

¹ Visoka šola za varstvo okolja, Trg mladosti 7, Velenje

² ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, Velenje

³ Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

Za trajnostno in učinkovito upravljanje vseh vrst divjadi je velikega pomena sistematično spremljanje (monitoring) stanja in razvoja populacij, ki mora temeljiti na predpisanem zbiranju različnih podatkov in informacij na čim bolj določen ter ponovljiv način. Poleg sistematičnega, vsakoletnega spremljanja izbranih kazalnikov vitalnosti populacij za namene lovskoupravljaljskega načrtovanja, kot je zbiranje in analiziranje podatkov o individualnih značilnostih vseh izločenih prostoživečih parkljarjev (telesne mase, mase in trofejne vrednosti rogovja), ter monitoringa zdravstvenega stanja divjadi so slovenski raziskovalci v zadnjih letih tudi s pomočjo finančnih sredstev *Lovske zveze Slovenije* izvedli številne raziskave divjadi, ki so v posameznih primerih že prerastle v (sistematično) spremljanje novih populacijskih parametrov oz. predstavljajo izhodišča za nadgradnjo monitoringa divjadi. V Sloveniji že vrsto let poteka tudi monitoring prehajanj divjadi in ostalih vrst prostoživečih živali prek namenskih in prilagojenih objektov na avtocestah (naročnik: *DARS d.d., Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji*) in monitoring učinkovitosti različnih odvrtačalnih ukrepov za zmanjšanje števila trkov vozil z divjadjo oz. za preprečevanje povoza divjadi (naročnik: *Direkcija RS za ceste/infrastrukturo*).

V prispevku bo narejen pregled raziskav/monitoringov divjadi, ki smo jih v obdobju 2006–2015 izvajali na inštitutu *ERICo Velenje* in *Gozdarskem inštitutu Slovenije*. Poudarek bo na: (i) biomonitoringu onesnaženosti oz. kakovosti življenjskega okolja z uporabo notranjih organov, rogovja in čeljustnic srnjadi; (ii) raziskavah/monitoringu oplojenosti oz. razmnoževalnega potenciala prostoživečih parkljarjev; (iii) monitoringu divjadi ob avtocestah; (iv) monitoringu učinkovitosti odvrtačalnih ukrepov za zmanjšanje števila povožene divjadi. Poleg pregleda konkretnih monitoringov divjadi v Sloveniji, ki bodo v nadaljevanju podrobneje predstavljeni v drugih prispevkih, bodo v zaključnem delu podana izhodišča za morebitno vpeljavo novih metod monitoringa divjadi. Predstavljene bodo tudi načrtovane aktivnosti za zmanjšanje števila trkov vozil z divjadjo in za spremljanje učinkovitosti izvedenih omilitvenih ukrepov v prihodnje.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Razvoj monitoringa v lovstvu na Slovenskem skozi čas

Dr. Romana Erhatič Širnik

Tehniški muzej Slovenije Bistra, Bistra 6, 1353 Borovnica

Lovci od nekdaj spremljajo prostoživeče živali v naravi. V preteklih stoletjih so posamezne graščine (Kočevje, Dol, Bled in druge) vodile tako imenovane knjige odstrela, z bolj ali manj natančno evidenco o uplenitvah posameznih vrst divjadi. Leta 1874 je Avstro-Ogrska predpisala zbiranje lovske statistike. Urejeni statistični podatki so bili nato objavljeni v samostojnih publikacijah (*Forst und Jagdstatistik*) in tedanjih lovskih časopisih. Tako imamo ohranjene podatke za vse takratne kronovine (Kranjska, Štajerska, Koroška, Primorska).

Po prvi svetovni vojni je potekalo zbiranje podatkov po navodilih šefa gozdarskega oddelka pokrajinske vlade za Slovenijo, kasneje gozdarskega odseka Kmetijskega oddelka Dravske banovine. Po državnem zakonu o lovu (v Dravski banovini veljaven od leta 1935) so bili lastniki in zakupniki lovišč ter lovska društva dolžni zbirati in posredovati podatke za lovno statistiko. Kot je bilo navedeno, naj bi lovska statistika podala sliko o gospodarski vrednosti lova, smernice za gospodarsko lovno politiko ter za potrebne odredbe javnopravnega značaja. Predpisano je bilo več obrazcev, kot na primer: izkaz o škodi, ki jo je napravila zverjad na domačih živalih in divjačini velikega lova, izkaz o izplačanih nagradah za uničevanje škodljive divjačine, izkaz o ubiti ali ujeti divjačini, izkaz o prisojenem povračilu škode, povzročene po divjačini ter poročilo o splošnih razmerah lovstva.

Po drugi svetovni vojni je leta 1953 Zvezni zavod za statistiko v Beogradu izdal predpise za vodenje gozdarske in lovske statistike. Lovci so bili dolžni voditi podatke o kapaciteti lovišč in rezervatov (za posamezne vrste divjadi), ocenjevati številčno stanje divjadi v loviščih, voditi evidenco o izkoriščanju lova (odstrel, ulovljena živa divjad, vrednost ustreljene in ulovljene žive divjadi, vrednot trofej, kož, krzna, mesa; število poginule divjadi, število novo naseljene divjadi), o številu in površini lovišč, gradbenih objektih za potrebe lova, o lovskem osebju ter o škodi po volkovih, izkazani po številu in vrednosti pokončanih domačih živali. Lovska statistika je od leta 1963 do 2001 zajeta v posebnih publikacijah, ki jih je vsako leto izdala Lovska zveza Slovenije.

Po drugi svetovni vojni so lovci sodelovali pri zbiranju podatkov za številne raziskovalne projekte ter pri tem sodelovali z različnimi raziskovalnimi inštitucijami doma in tudi v tujini.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Uporaba kamer za monitoring v lovišču – možnosti in zakonske omejitve

Mag. Srečko F. Kropc

Sodoben čas prinaša ogromno napredka na vseh področjih. Pred 100 leti si nihče niti ni zamišljal, da bodo nekoč lovci uporabljali moderno tehniko - različne videokamere za spremljanje divjadi v lovišču, spletne aplikacije na pametnih telefonih s katerimi je mogoče spremljati vstop in gibanje po lovišču. Vzporedno z napredkom se pojavlja tudi sprememba zakonodaje, ki običajno komaj sledi napredku in praviloma na posameznih točkah prideta napredek in zakonska ureditev do nasprotja.

Uporaba videokamer v loviščih je v zadnjih desetih letih v razcvetu. Vedno višje kvalitete posnetkov, cenovni dostop, praktična uporaba, spremljanje dogajanje na krmišču iz naslonjača. Tukaj interes lovca in predpisov trčita skupaj. Zakon o varstvu osebnih podatkov (94/2007) določa, da izvajanje videonadzora v naravi (odprtem prostoru) lovskim družinam ni dopuščeno. Predpis izrecno omejuje izvajanje videonadzora na tri namene (dostop v službene prostore, dostop do vhodov in izhodov večstanovanjskih stavb, deli delovnih prostorov), ti pa niso takšni, da bi se dalo izvajanje videonadzora v lovsko upravljavskem območju, oziroma gozdu uvrstiti pod katerega izmed njih. Kadar ni pravne podlage za izvajanje videonadzora, zavezanec stori prekršek, če ga kljub temu izvaja in se kaznuje z globo.

Tema je diskutabilna in gre za primer, kjer zakonodaja ne sledi življenjskim situacijam. LZS in Informacijski pooblaščenec sta našla rešitev, ki pod določenimi pogoji to omogoča.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Pomen monitoringa divjadi za načrtovanje upravljanja s populacijami

Marko Jonozovič

Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana

Monitoring oz. spremljanje stanja pomeni redno ponavljanje popisa razvoja neke vrste (živalske, rastlinske) ali stanja njenega življenjskega okolja s sistematičnimi meritvami ali drugimi metodami in z njimi povezanimi postopki v določenem intervalu (npr. vsako leto, vsako drugo leto, vsakih 5 let) na istem območju, popisni ploskvi ali transektu. S pomočjo monitoringa oziroma rednega spremljanja izbranih vrst pridobivamo podatke o nihanjih njihovih populacij vrst, oziroma njihovih trendih. Poznavanje tega je ključno pri opredeljevanju njihovega varstvenega statusa, postavljanju upravljaljskih prioritet in ustreznem načrtovanju upravljaljskih ukrepov na najpomembnejših območjih. Države članice Evropske unije obvezujeta k spremljanju vrst, okolja in njihovega varstvenega statusa tudi Direktiva o habitatih in Direktiva o pticah.

Spremljanje splošnega stanja okolja v Sloveniji ureja Zakon o varstvu okolja. V državi se izvaja monitoring naravnih pojavov, stanja okolja in onesnaževanja okolja. Spremljanje stanja divjadi in njenega okolja ureja specialen zakon, to je Zakon o divjadi in lovstvu, ki v številnih poglavjih določa vsebino ter nosilce spremljanja stanja divjadi in njenega okolja. Zavod za gozdove Slovenije je v okviru delovanja javne službe s področja divjadi poleg načrtovanja tudi nosilec spremljanja stanja divjadi, pristojen za vodenje evidenc o divjadi in okolju po loviščih, LPN in LUO ter za pripravo metodologije za monitoring divjadi in ugotavljanje bioloških kazalnikov usklajenosti divjadi z okoljem. Lovske organizacije so v svojih temeljnih nalogah zadolžene za izvajanje ukrepov za varstvo divjadi in njenega življenjskega okolja ter po določeni metodologiji monitoringa za zbiranje podatkov o divjadi in njenih odnosih z življenjskim okoljem.

Pred desetletji so bile, tudi v slovenski lovski praksi, v uporabi metode bonitiranja lovišč, ki so temeljile na živinorejskih principih zmožnosti prehrane, dostopnosti vode in drugih potrebnih virov za preživetje določenega števila živali neke vrste na določenem območju – primarno lovišču. Ker je šlo pri divjadi in njenem okolju za razliko od živinorejskih principov za vrsto neznanih, nepredvidljivih in neizmerljivih komponent, je bila ta metoda opuščena. Z razvojem (slovenske) lovske stroke smo kasneje prešli na obravnavanje populacij posameznih vrst divjadi, na določanje staleža v okviru posameznega lovišča ter pri oceni stanja na določanje spomladanske številčnosti divjadi, vključno tudi z oceno prirastka posamezne vrste divjadi. V grobem je šlo za izražanje absolutne številčnosti posameznih vrst divjadi na nekem prostoru, ki pa pretežno niso slonele na znanstvenem in sistematičnem pristopu. Danes so omenjene metode nadgrajene z uporabo t.i. kontrolne metode v najširšem smislu. Osnovna ideja temelji na beleženju in vodenju ter analizi baze podatkov – relativnih kazalnikov o medsebojni odvisnosti vrst divjadi in njenega okolja, na daljši rok in v okviru populacijskih območij za posamezno vrsto.

Del kontrolne metode, z znanstveno-raziskovalnim delom monitoringa ter praktičnimi metodami spremljave kazalnikov v populacijah in v okolju, s pridom v Sloveniji uporabljamo tudi pri načrtovanju upravljanja z vrstami divjadi in živalskimi vrstami, ki so sicer zavarovane, a vendarle lovne pod posebnimi pogoji.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Prednosti in slabosti kazalnikov v kontrolni metodi upravljanja parkljarjev v Sloveniji

Dr. Klemen Jerina¹, Matija Stergar², Matej Bartol², mag. Viktor Miklavčič², dr. Ida Jelenko Turinek³, dr. Boštjan Pokorny^{3,4}

¹ Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, Ljubljana

² Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

³ ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, Velenje

⁴ Visoka šola za varstvo okolja, Trg mladosti 7, Velenje

Parkljarji so v Sloveniji in mnogih drugih državah sveta okoljsko in gospodarsko najpomembnejša skupina divjadi. Prek selektivnega prehranjevanja z rastlinami, transporta hranil in rastlinskega semena ter izločanja lahko namreč ključno usmerjajo razvoj ekosistemov; pogosto so tudi glavna prehranska vrsta ogroženim velikim zverem. Gospodarsko so pomembni zaradi škod v gozdu in na kmetijskih površinah ter trkov z vozili, seveda pa tudi kot motivacijsko in ekonomsko glavna skupina divjadi, ki predstavlja pomemben obnovljiv naravni vir (npr. visokokakovostne divjačine).

Izraženost pozitivnih in negativnih vplivov parkljarjev za človeka in v okolju je poleg naravnih danosti v veliki meri odvisna od kakovosti upravljanja, ta pa od kakovosti načrtovanja. V Sloveniji lovskoupravljavsko načrtovanje temelji na kontrolni metodi, ta pa na kazalnikih stanja okolja (npr. objedenost mladja, škode v kmetijstvu) in upravljanih vrst živali (npr. realizacija odvzema, telesna masa in masa rogovja uplenjenih živali).

Kontrolna metoda in njeni kazalniki so bili pri nas vpeljeni že pred desetletji, kar Slovenijo umešča med prve države, ki je to metodo uporabila in začela razvijati. Metoda je bila pri nas vpeljana na Snežniškem, predvsem z namenom usklajevanja odnosov med jelenjadjo in rastlinsko komponento gozda. Kmalu zatem je bila s podobnim naborom kazalnikov, kot jih uporabljamo še danes, razširjena tudi na druge dele države in se jo formalno uporablja za načrtovanje upravljanja vseh vrst divjadi. Za naše adaptivno upravljanje divjadi je značilno, da se za načrtovanje in spremljanje učinkov ukrepov ne uporablja neposrednih kazalnikov številčnosti oz. lokalnih gostot divjadi, kar je v Evropi velika redkost. V Sloveniji pa je dokaj razširjeno zmotno mnenje, da je načrtovanje brez poznavanja podatkov o številčnosti divjadi celo esenca kontrolne metode.

Od vpeljave kontrolne metode so minila desetletja, razširil se je nabor upravljanih vrst, popestrili so se cilji upravljanja, zlasti pa se je razširil krog deležnikov, ki jih upravljanje zanima, bodisi neposredno, kot smo/so lovci, kmetijci in lastniki gozdov, ali pa širša javnost, npr. razne naravovarstveno orientirane in druge nevladne organizacije. Zaradi sprememb in novo nastalih izzivov pri lovskoupravljavskem načrtovanju in upravljanju divjadi je smiselno kontrolno metodo in kazalnike, ki se pri njej uporabljajo v Sloveniji, kritično oceniti.

V pričujoči predstavitvi bomo na osnovi tujih in nedavnih domačih ciljnih raziskav predstavili prednosti in slabosti pri nas uveljavljenih kazalnikov v načrtovanju upravljanja parkljarjev in podali možne izboljšave. Ugotovitve kažejo, da imata sicer kontrolna metoda in naše načrtovanje številne dobre lastnosti, vendar pa bi bilo smiselno – upošteva vse hujša navzkrižja različnih interesnih skupin pa tudi nujno – v načrtovanje upravljanja parkljarjev vpeljati zanesljivejše kazalnike relativne in/ali absolutne številčnosti, saj so obstoječi kazalniki v te namene praviloma zelo netočni.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti« Mengeš, 14. maj 2016

Pomen prostorskega beleženja podatkov o odvzemu divjadi

Matija Stergar¹

¹ Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

V večini evropskih držav se za nekatere vrste divjadi rutinsko beležijo različni podatki o odstreljenih, ponekod pa tudi o najdenih poginulih živalih, npr. ocenjena starost, spol, telesna masa, trofejna vrednost, zdravstveno stanje ipd. Namen beleženja podatkov je predvsem spremljanje vitalnosti osebkov in populacijskih trendov, kar je ponekod osnova upravljanja z divjadjo. Podatki so pogosto uporabljeni tudi v raziskavah, katerih namen je boljše poznavanje temeljnih ekoloških in bioloških značilnosti divjadi, nemalokrat pa rezultati raziskav ponovno služijo boljšemu upravljanju z divjadjo.

Spremljane lastnosti osebkov in populacij divjadi lahko v prostoru znatno variirajo že na majhnih območjih, kar je zlasti posledica razlik v upravljanju in okoljskih dejavnikih. To je še posebej značilno za vrste z majhnimi območji aktivnosti (npr. srnjad). Za kakovostno upravljanje z vrstami je potrebno te prostorske razlike in njihove vzroke čim bolje zaznati in jih pri obdelavi in interpretaciji podatkov upoštevati. Za to potrebujemo dovolj natančno prostorsko informacijo o tem, kje so uplenjene/odvzete živali živele. Uporaben približek te informacije je lokacija odvzema živali.

Pri rutinskem beleženju se podatki o odvzemu praviloma prostorsko beležijo kvečjemu na nivoju lovišč, ponekod celo na nivoju večjih administrativnih enot, npr. občin. Lovišča ali druge enote so praviloma razmeroma velike – od nekaj 100 do nekaj 1000 ha, poleg tega njihova velikost znotraj večjih območij (regij, držav) znatno variira. Oboje močno omejuje uporabno vrednost v njih zbranih podatkov o odvzemu za raziskave in upravljanje.

Tudi v Sloveniji je bilo v preteklosti lovišče najmanjša prostorska enota beleženja podatkov o odvzemu. Leta 2004 pa smo z ustanovitvijo *Osrednjega slovenskega registra velike lovne divjadi in velikih zveri* uvedli rutinsko beleženje odvzema teh vrst po kilometrskih kvadrantih. Tako podrobno prostorsko merilo beleženja podatkov o odvzemu je še danes posebnost v evropskem merilu. V tem času smo s pomočjo teh podatkov izvedli več kot 15 različnih študij, katerih rezultati so med drugim namenjeni tudi boljšemu upravljanju z divjadjo, z drugimi prostoživečimi vrstami in z drugimi naravnimi viri (npr. gozdom). Glede na naravo teh študij jih lahko razdelimo v štiri skupine: 1. natančno kartiranje prostorske razporeditve in lokalnih populacijskih gostot prostoživečih parkljarjev, 2. vplivi okoljskih dejavnikov na populacijsko gostoto parkljarjev, 3. vplivi okoljskih dejavnikov na individualne lastnosti osebkov (npr. telesno maso), 4. vplivi lokalnih populacijskih gostot parkljarjev na druge značilnosti, procese (npr. objedenost mladja, škode po velikih zvereh). Razvili smo tudi izjemno inovativno metodo ugotavljanja lokalnih populacijskih gostot prostoživečih parkljarjev, ki temelji na kombiniranju podatkov odvzema v kilometrskih kvadrantih in štetja kupčkov iztrebkov. Vpeljava te metode v upravljanje s prostoživečimi parkljarji bi lahko pomembno pripomogla k še višji kakovosti upravljanja v Sloveniji.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Monitoring s čeljustmi parkljaste divjadi

Ida Jelenko Turinek¹, Klemen Jerina², Boštjan Pokorny^{1,3,4}

¹ ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, Velenje

² Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, Ljubljana

³ Visoka šola za varstvo okolja, Trg mladosti 7, Velenje

⁴ Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

Upravljanje z divjadjo v Sloveniji temelji na kontrolni metodi, kjer se uporabljajo različni kazalniki. Material, ki lahko nudi številne nove, uporabne, lahko merljive in relevantne kazalnike, so spodnje čeljustnice prostoživečih parkljarjev – lovskoupravljavsko najpomembnejše skupine divjadi. Po letu 2010 je bilo v naši državi vsako leto odvzetih med 40.572 – 41.670 osebkov srnjadi (*Capreolus capreolus*), 5.040 – 6.608 jelenjadi (*Cervus elaphus*), 7.304 – 13.157 divjih prašičev (*Sus scrofa*), 2.295 – 2.427 gamsov (*Rupicapra rupicapra*), 202 – 311 damjakov (*Dama dama*), 597 – 685 muflonov (*Ovis ammon musimon*) in 9 – 15 kozorogov (*Capra ibex*).

Z namenom evidentiranja in kategorizacije izločenih osebkov ter predvsem kontrole doseganja zastavljenih načrtov odvzema se vsako leto zberejo vse (leve) spodnje čeljustnice prostoživečih parkljarjev (z izjemo gamsov in kozorogov), ki so bili v preteklem koledarskem letu izločeni iz lovišč. Izjemno pomembno je, da je vsaka posamezna čeljustnica na nivoju lovišč ustrezno označena. To omogoča neposredno povezavo z najpomembnejšimi podatki o živali, kot so spol, ocenjena starost, telesna masa, datum in lokacija odvzema. Vsi ti podatki so zbrani v lovskem informacijskem sistemu oz. v elektronskih podatkovnih bazah (Lisjak, X-Lov, Oslis), ki so na svetovnem nivoju izjemne in edinstvene.

Ustrezno označene čeljustnice, povezane s podatkovnimi bazami, so odlična osnova za izvajanje pomembnih raziskav o navedenih vrstah in so ključne za izvajanje različnih monitoringov, ki smo jih v obdobju 2006 – 2015 izvajali na inštitutu ERICo Velenje. V prispevku bodo predstavljene najpomembnejše ugotovitve o: (a) vitalnosti (velikosti) osebkov; (b) starosti osebkov in starostnih strukturah populacij; (c) možnosti posmrtnega (*post-mortem*) razlikovanja spola srnjadi na podlagi oblike čeljustnic; (d) pogostnosti in pojavnosti nekaterih najbolj zanimivih anomalij, poškodb in obolenj čeljustnic; (e) onesnaženosti okolja s fluoridi.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Prostorska in časovna variabilnost v razmnoževalnem potencialu srnjadi: je ta kazalnik smiselno vpeljati v rutinski monitoring populacij?

Katarina Flajšman¹, Ida Jelenko Turinek², Boštjan Pokorny^{1,2,3}

¹ Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

² ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška cesta 58, Velenje

³ Visoka šola za varstvo okolja, Trg mladosti 7, Velenje

Razmnoževalni potencial določene vrste, ki je opredeljen s stopnjo oplojenosti samic, številom mladičev na posamezno samico in spolnim razmerjem zarodkov/mladičev, je pod vplivom različnih individualnih, populacijskih in/ali okoljskih dejavnikov. Zaradi delovanja teh dejavnikov se med posameznimi leti in okolji neprestano spreminja. Poznavanje razmnoževalnega potenciala in dejavnikov, ki vplivajo na njegovo variabilnost, je zato pomemben podatek, ki lahko pripomore k boljšemu in bolj prilagodljivemu upravljanju z vrstami.

V prispevku predstavljamo variabilnost v razmnoževalnem potencialu srnjadi, ki predstavlja najpomembnejšo lovno vrsto v Sloveniji, zaradi česar je učinkovito upravljanje s to vrsto zelo pomembno. Raziskave najpomembnejših parametrov razmnoževalne sposobnosti, torej stopnje plodnosti samic in potencialnega števila mladičev na posamezno srno, so potekale v sodelovanju z upravljavci lovišč in lovišč s posebnim namenom, in sicer v treh zaporednih letih/sezonah od leta 2013 do 2015. Plodnost in potencialno števila mladičev na posamezno srno smo določali na podlagi pregleda maternic in ugotavljanja prisotnosti ter števila rumenih telesc v jajčnikih. Omenjena metoda je enostavna in ne zahteva nobene posebne laboratorijske opreme, saj so rumena telesca v jajčnikih vidna s prostim očesom.

V preučevanem obdobju je bilo mogoče opaziti razlike med mladnicami in srnami ter med leti tako v plodnosti kot v številu mladičev na posamezno srno. Plodnost srn 2+ je bila zelo velika in se skozi celotno obdobje skoraj ni spreminjala (99 % v letu 2013, 97 % v letu 2014 in 100 % v letu 2015), medtem ko je bil delež plodnih mladic v letu 2013 (83 %) precej manjši kot v letih 2014 in 2015 (po 97 %). Tudi potencialno število mladičev na posamezno samico se je med leti precej bolj spreminjalo v kategoriji mladic (povprečno 1,2 mladičev/mladico v letu 2013, 1,6 v letu 2014 in 1,5 v letu 2015) kot pri srnah 2+, kjer je bilo v povprečju skozi celotno obdobje 1,9 mladičev/srno. Razlike v razmnoževalnem potencialu mladic so bile zaznane tudi med lovskoupravljaljskimi območji (LUO). Najmanjši delež plodnih mladic (87 %) je bil v Gorenjskem LUO, v vseh ostalih območjih je plodnost mladic presegala 90 %. Neodvisno od starosti je bilo potencialno število mladičev najmanjše v Pohorskem, Gorenjskem, Kamniško-Savinjskem in Kočevsko-Belokranjskem LUO (1,7 mladičev/srno), največje pa v Pomurskem in Ptujsko-Ormoškem LUO (2,0 in 2,1 mladiča/srno).

Mladice so tista starostna skupina, ki ima največji vpliv na prirastek srnjadi, saj je variabilnost v njihovem razmnoževalnem potencialu dosti večja kot pri odraslih srnah. Zaradi velike medletne variabilnosti v pričakovanem prirastku mladic, ki je posledica vpliva prehranskih oz. vremenskih razmer v poletnem času na njihove telesne mase, priporočamo, da se za bolj prilagodljivo načrtovanje odvzema v prihodnje razmnoževalni potencial samic srnjadi (še zlasti mladic) začne sistematično spremljati v večini slovenskih lovišč. Dejstvo, da je metoda določanja plodnosti in velikosti legla srnjadi enostavna in rutinska, dodatno podpira uvedbo tega kazalnika v vsakdanjo prakso.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

**Principi monitoringa divjadi v Srbiji, s poudarkom na monitoringu
poljskega zajca**

Dr. Dragan Gačić

Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Kneza Višeslava 1, Beograd, Srbija

U poslednjih nekoliko decenija, najvažniji i najštetniji trend u lovstvu Srbije je opadanje brojnosti skoro svih autohtonih i ujedno najvrednijih vrsta divljači (npr. divokoza, zec i poljska jarebica). Stoga je novim Zakonom o divljači i lovstvu (2010. godina), propisana obaveza monitoringa populacija divljači i njihovih staništa, kao i obezbeđivanje finansijskih sredstava za izradu i održavanje lovačkog informacionog sistema. Predviđeno je da nadležno ministarstvo vodi Katastar lovišta i Centralnu bazu podataka za sva lovišta, koji sadrže podatke od značaja za planiranje, upravljanje i nadzor nad lovnim gazdovanjem i zaštitu divljači i njenih staništa. Svi korisnici lovišta (npr. javna preduzeća, privredna društva, lovačka udruženja) imaju obavezu da obrađene podatke na propisanom obrascu dostavljaju Upravi za šume pri Ministarstvu poljoprivrede i zaštite životne sredine, koja treba da izradi godišnji izveštaj o stanju divljači i lovstva. Navedene aktivnosti nisu u potpunosti završene, tako da još uvek Republički zavod za statistiku sprovodi istraživanja o lovstvu, tako što sakuplja i objavljuje podatke iz oblasti lovne privrede, kao što su podaci o zaposlenim radnicima, lovačkim zgradama, lovnim objektima, lovištima i lovcima, kao i brojnom stanju, gubicima i broju odstreljene divljači.

Važno je naglasiti da u praksi lovnog gazdovanja zečijim populacijama u Vojvodini, skoro svi korisnici lovišta više od 40 godina šalju uzorke očiju odstreljenih zečeva na ispitivanje, u početku u laboratoriju za lovstvo Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, a kasnije u laboratoriju Lovskog saveza Vojvodine. Na osnovu analize uzoraka i obrade podataka, svake godine lovačko udruženje koje gazduje lovištem, dobija podatke o realnom prirastu i preporuku za lov u nastupajućoj sezoni, tj. da li može da lovi do planiranog broja, ili treba da menja plan odstrela, odnosno da obustavi lov na zeca. Sav posao oko istraživanja, obrade rezultata i davanja preporuka, obavljao se besplatno od strane Stručne službe Lovskog saveza Vojvodine. Ovo je jedinstvena metodologija po obimu uzoraka i trajanju, jer su u sakupljanju uzoraka iz lova učestvovala desetine hiljada lovaca, što je najbolji dokaz njihovog značaja i uloge u monitoringu populacija divljači u Srbiji.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Principi monitoringa divjadi na Hrvaškem

Dr. Krunoslav Pintur

Veleučilišče u Karlovcu, Trg J.J.Strossmayera 9, Karlovac, Hrvaška

Lovci kroz lov u Hrvatskoj obavljaju brojne javne funkcije. Osim zaštite divljači i gospodarenja populacijama divljači, jedna od temeljnih javnih funkcija lova je monitoring populacija divljači (i zaštićenih vrsta) te monitoring brojnih zaraznih i parazitarnih bolesti, od kojih su neke značajne i za ljude. Uz redovito monitoriranje od strane lovaca, značajan dio monitoringa divljači provode stručnjaci i znanstvenici kroz provedbu stručnih i znanstvenih istraživanja. Planski akt na kojem se temelji gospodarenje divljači u hrvatskim lovištima naziva se lovnogospodarska osnova. Središnja lovna evidencija je baza podataka koju vodi Ministarstvo poljoprivrede. Ova baza objedinjuje podatke o lovnom gospodarenju u Hrvatskoj. Korisnici ove baze su Ministarstvo, županijski upravni odjeli nadležni za poslove lovstva, tijela javne vlasti, lovoovlaštenici te pravne i fizičke osobe ovlaštene za izradu lovnogospodarskih osnova. Ova baza objedinjuje podatke o lovištima, lovoovlaštenicima i ugovorima kojima je regulirano pravo lova, podatke iz lovnogospodarskih osnova i programa uzgoja divljači (podaci o brojnosti, odstrijelu i sl.), evidencije o trofejima divljači, evidencije prometa divljači i njenih dijelova te evidencije o izdanim i utrošenim evidencijskim markicama za obilježavanje krupne divljači. Provedba preventivnih, kurativnih, dijagnostičkih i drugih higijensko zdravstvenih mjera u lovištu radi zdravstvene zaštite divljači i drugih životinjskih vrsta je zakonska obaveza lovoovlaštenika. U ovom kontekstu pravni propisi iz područja veterinarstva reguliraju mjere kojima se sprječavaju, otkrivaju i suzbijaju zarazne i parazitarne bolesti divljih životinja kao što su afrička svinjska kuga, bolest Aujeszzkoga, influenza ptica, klasična svinjska kuga, bjesnoća, tuberkuloza, slinavka i šap, hepatitis E u divljih svinja, trihinelozna i ehinokokoza.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Monitoring zdravstvenega stanja divjadi v Sloveniji

Dr. Gorazd Vengušt

Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Gerbičeva 60, Ljubljana

Pri prostoživečih živalih povzročajo bolezni številni patogeni povzročitelji, pogosto pa se srečujemo tudi z boleznimi, ki so posledica zastrupitev ali mehaničnih poškodb. Bolezni lahko prizadenejo posamezne živali ene ali več različnih vrst ali pa prizadenejo več živali ene ali več živali različnih vrst. Prostoživeče živali pogosto predstavljajo rezervoar zelo nalezljivih bolezni, potencialno kužnih za domače živali in človeka (zoonoze). Spremljanje zdravstvenega stanja in nadzor nad izbruhi bolezni pri prostoživečih živalih sta pomembna tako z vidika dobrobiti teh vrst kot tudi z vidika preprečevanja možnosti prenosa bolezni na domače živali in človeka. Z rednim izvajanjem monitoringov zagotavljamo na nacionalni ravni status države proste bolezni oziroma z njimi potrjujemo prisotnost pomembnih povzročiteljev bolezni pri prostoživečih populacijah. V Sloveniji programi monitoringov zajemajo predvsem prostoživeče živali medtem, ko se veterinarski nadzor pri živalih gojenih v oborah še vedno ne izvaja. V naši državi izvajamo tako imenovani pasivni monitoring, ki temelji na pregledu poginjenih ali odstreljenih obolelih živali, državni programi nadzora ali aktivni monitoringi pa temeljijo predvsem na ugotavljanju protiteles proti specifičnim povzročiteljem. Z izvajanjem monitoringov uspešno odkrivamo, omejujemo in preprečujemo morebitne izbruhe bolezni. V prispevku bo opisan način vzorčenja in ugotavljanja prisotnosti povzročiteljev bolezni pri prostoživečih živalih.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Spremljanje zdravstvenega stanja lisic in divjih prašičev v Sloveniji

Dr. Diana Žele

Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani, Gerbičeva 60, Ljubljana

Lisica in divji prašič sta vrsti, ki sta v slovenskem prostoru stalno prisotni. Kljub temu, da številčnost občasno niha sta vrsti stabilni in predstavljata pri lovu velik delež. Za obe vrsti je značilna širitev življenjskega prostora na območja, kjer biva človek. Spremljanje zdravstvenega stanja je tako pri lisici, kot tudi pri divjem prašiču izrednega pomena saj se pri obeh vrstah srečujemo z boleznimi, ki ogrožajo človeka (zoonoze) ali pa lahko povzročajo velike ekonomske škode. Pri lisici se že desetletja ukvarjamo s steklino, ki smo jo v Sloveniji odpravili, na novo pa se srečujemo s še eno zoonozo, ehinokokozo, ki lahko v prihodnje postane znaten problem. Poleg ostalih, se vse pogosteje srečujemo z prezrtimi virusnimi boleznimi, kot je na primer pasja kuga ali pa pozabljenimi zajedavskimi boleznimi, kot so na primer garje, ki lahko občutno vplivajo na številčnost populacije. Pri divjem prašiču so najbolj aktualne ekonomsko pomembne bolezni, kot sta klasična in afriška prašičja kuga ter še vedno za človeka nevarna trihineloza. V prihodnje pričakujemo znatno povečanje pozornosti veterinarske in humane medicine na tuberkulozo, zoonozo, ki je v Evropi pri prostoživečih živalih v porastu. Aktivni in pasivni monitoring prostoživečih živali je edini način, da povzročitelja bolezni pravočasno ugotovimo, z ustreznimi ukrepi preprečimo njegovo širjenje in ga skušamo izkoreniniti. V prispevku bodo opisane najpomembnejše bolezni pri lisici in divjem prašiču, ki jih že ugotavljamo ali pa ogrožajo Slovenijo.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Monitoring šakala v Sloveniji

Dr. Hubert Potočnik

Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Jamnikarjeva 101, Ljubljana

Človek ima močan vpliv na naravno okolje, saj ga ob današnji številčnosti in tehnologiji močno spreminja za svoje potrebe. Stranski učinki delovanja človeka, kot na primer onesnaževanje, preseljevanje in gojenje neavtohtonih rastlin in živali, urbanizacija, spreminjanje naravnega okolja skupaj s posledičnimi globalnimi spremembami podnebja močno vplivajo na naravno dinamiko v ekosistemih. V veliki meri vse naštetu izrazito negativno vpliva na rastlinske in živalske vrste, v številnih primerih celo do izumrtja. Za nekatere rastline in živali (izvzemši kulturne rastline in udomačene živali) pa je izginjanje vrst in globalne spremembe priložnost, da zaradi manjšega selekcijskega pritiska na določeno ekološko nišo naselijo (kolonizirajo) nova območja in po naravni poti, čeprav zaradi ključnega posrednega človekovega vpliva razširijo ali spremenijo svoj areal. Ena izmed takih vrst je tudi šakal (*Canis aureus*), ki se v zadnjih desetletjih iz Balkana uspešno širi proti srednji in vzhodni Evropi.

Mednarodni varstveni status šakala v Evropi določa Habitatna direktiva, ki šakala uvršča na seznam Priloge 5, na katerega so uvrščene »vrste v interesu skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja«. To v praksi pomeni, da se lahko v takšno vrsto tudi posega, omejuje rast oziroma zagotavlja druge upravljalne cilje, pri čemer pa morajo taki ukrepi zagotavljati nadaljnje ohranjanje vrste oziroma njeno trajnostno rabo/izkoriščanje. Pred tem pa je treba zagotoviti redno sistematično spremljanje stanja, na podlagi katerega je mogoče oceniti, ali nameravani posegi zagotavljajo ugodno ohranitveno stanje vrste. Ob izkušnjah izredno hitre (skoraj eksponentne) rasti populacij šakalov v nekaterih sosednjih državah/območjih (Madžarska, Hrvaška, Srbija, Bolgarija, Bosna in Hercegovina), kjer je rast populacij v 15–20 letih dosegla tudi do stokratno povečanje, so leta 2014 šakala v Sloveniji uvrstili tudi na seznam lovnih vrst. Tako je spremljanje stanja populacije šakala, kot vrste – prišleka, danes nujen del upravljanja pri katerem hkrati spremljamo njegov vpliv na domorodne živalske združbe. Monitoring šakala je, podobno kot velja za velike zveri, kompleksen proces, ki ga je treba izvajati na celotnem območju njegove (znane) stalne prisotnosti ter spremljati njegovo morebitno prostorsko in številčno širjenje ter temu prilagajati metode in intenziteto monitoringa. Za uspešno izvedbo tega je treba vključiti zadostno število ustrezno usposobljenih lovcev (terenskega osebja), dobra koordinacija vseh aktivnosti pa mora biti vzpostavljena dolgoročno. Osnovni cilj spremljanja stanja populacije šakala je pridobivanje podatkov o: (1) prostorski razširjenosti in številčnosti populacije, (2) osnovnih demografskih parametrov populacije (npr. razmnoževanje, smrtnost) ter ocenjevanje (3) vpliva na okolje oziroma druge živalske vrste (prehrana, škode na domačih živalih).



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Monitoring in upravljanje šakala v celinskem delu Hrvaške

Dr. Ivica Bošković¹, dr. Tihomir Florijančić¹, dr. Siniša Ozimec¹, dr. Dražen Degmečić², dr. Nikica Šprem³

¹ Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d, Osijek, Hrvatska

² Hrvatske šume Zagreb, Uprava šuma Osijek, J. Benašića 1, Osijek, Hrvatska

³ Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb, Hrvatska

O prilagodljivosti vrste i brzini širenja populacije čaglja najbolje govori podatak iz lovišta «Tomin hrast» koje se nalazi u istočnoj Hrvatskoj iz lovne 2002./03. godine kada je odstrijeljen prvi primjerak čaglja, da bi nakon 4 godine bilo odstrijeljeno oko 50 jedinki. Budući da čagalj vrlo brzo osvaja nove prostore, za pretpostaviti je da će u najskorije vrijeme postati stalna divljač u većini lovišta kontinentalne Hrvatske i srednje Europe. Na područjima gdje se čagalj kao „nova vrsta“ pojavio u zadnjih dvadesetak godina često puta je nedostatak srneće divljači uzrokovan krivolovom, bolešću li nečim trećim pripisivan čaglju. No analizom sadržaja želuca utvrđeno je da se čagalj prije svega hrani lešinama i mesnim otpadom odbačenim nakon guljenja i evisceracije divljači odnosno mesnim otpadom odbačenim u sezoni svinjokolja, glodavcima, divljim i kultiviranim voćem i ratarskim plodovima. Svakako treba utjecati na lovce i nadležne inspekcije kako bi se umanjilo odlaganje animalnog otpada u lovištima koje bitno utječe na prirast i preživljavanje čaglja. U planskim aktima se navodi kao sporedna vrsta divljači i brojno stanje te odstrel planiraju se s vrlo niskim udjelom pa čagljevi uglavnom bivaju odstrijeljeni, ali se ne evidentiraju u propisanim obrascima, stoga dostavljeni podaci u središnjoj lovnoj evidenciji često nisu točni. Izrađivači planskih akata koriste koeficijent prirasta od 1 mladunčeta po boju jedinki u proljetnom matičnom fondu što je vrlo nisko i nerealno. Prema studijama o koeficijentu prirasta kod čaglja u Bugarskoj iznosio je 5,9 odnosno 4 grla po paru u Grčkoj. U uvjetima kontinentalne Hrvatske realno je prirast obračunavati s 4 grla po paru u lovištima gdje je divlja svinja glavna vrsta divljači, odnosno 3 grla po paru gdje nema divljih svinja, uz uvjet da se matični fond održava u biološkom minimumu odnosno 2/1000 ha u lovištima s divljim svinjama i 1/1000 ha u lovištima gdje nema divljih svinja. Obzirom da je čagalj izrazito prilagodljiva divljač s obzirom na kvalitetu staništa i količinu dostupne hrane te da je brzina izrada planskih akata (svakih 10 godina) vrlo spora sav fond preko biološkog minimuma treba odstrjeljivati. Suživot čagljeva i domaćih pasa je zabilježen u više slučajeva. Posebice se psi lualice koji žive na odlagalištima otpada dobro slažu s čagljevima i zabilježeni su slučajevi međusobnog parenja i postojanja križanaca između pasa i čaglja. Ovakvi slučajevi su prvi puta uočeni i zabilježeni upravo u Hrvatskoj. U pravilu su očevi domaći psi, a majke ženke čaglja te će se ovakvim parenjima genom pasa vrlo brzo unijeti u populaciju čaglja. Ženke domaćih pasa gone se dva puta godišnje, a broj okoćene mladunčadi kreće se od 4-12 po leglu. Obzirom da je količina dostupne hrane vrlo velika moguće je da ovakva ženka odgoji i desetak mladunaca godišnje što je izrazito visok broj. Za pretpostaviti je da će se ovakvi križanci lakše prilagoditi suživotu s čovjekom i moguće je da postanu značajna karika u prenošenju silvatične bjesnoće, trihineloze, alarioze i sličnih bolesti iz lovišta u urbane sredine.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti«
Mengeš, 14. maj 2016

Pomen genetike za sodobno spremljanje stanja prostoživečih populacij

Dr. Tomaž Skrbinšek

Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Jamnikarjeva 101, Ljubljana

Molekularna genetika vse bolj postaja del našega vsakdana. Podobno kot v medicini, kmetijstvu, forenziki in še marsikje, postaja genetika nepogrešljivo orodje tudi pri spremljanju populacij živali v prosti naravi. Metode, ki smo jih še pred desetletjem vpeljevali kot vrhunsko znanost, so danes vsakodnevna rutina. Tako smo v Sloveniji na področju uporabe molekularne genetike kot podpore upravljanju in varstvu prostoživečih živali prišli zelo daleč. V sodelovanju z lovci in gozdarji smo izpeljali ene izmed prvih in bolj uspešnih študij stanja populacij volka in medveda v Evropi, dokumentirali genetske težave populacije risa ter tako prvič v zgodovini postavili znanstveno utemeljene, trdne referenčne točke za upravljanje in varstvo teh vrst v prihodnosti. Raziskave začenjajo v zadnjih letih dobivati mednarodni karakter in prehajajo na edino smiselno raven v naravi, na raven populacij. Po drugi strani pa zdaj začenjamo tovrstnim raziskavam dodajati še tisto ključno komponento vsakega spremljanja: čas. Čeprav smo leta 2007 zelo dobro ocenili številčnost naših medvedov, je bil to konec koncev le enkratni posnetek stanja. Ko bo končana naloga ocenjevanja številčnosti, ki pravkar poteka skupaj s Hrvaško, bomo naredili pomemben kvalitativni preskok iz enkratne študije v dejansko spremljanje, kjer bomo ob sami številčnosti spremljali tudi njeno spreminjanje skozi čas. Pri volku smo ta preskok že naredili in začeli spremljati populacijsko dinamiko od ravni posameznega tropa pa do ravni populacije. Čeprav je večina dosedanjih raziskav narejenih na velikih zvareh, vedno več delamo tudi na drugih vrstah velikih sesalcev, strokovno in laboratorijsko podporo pa nudimo tudi podobnim raziskavam v tujini. Po drugi strani eksploziven razvoj področja prinaša nove možnosti, ki jih pred desetletjem še nismo niti slutili. Tako lahko v bližnji prihodnosti pričakujemo, da bo genetsko spremljanje postajalo vse enostavnejše, hitrejše in cenejše, in da bo molekularne metode vedno bolj smiselno uporabljati ne samo za redke in zavarovane živalske vrste, ampak tudi za druge, za lovstvo pomembnejše vrste.



8. Slovenski lovski dan: »Monitoring v lovstvu: pomen, možnosti in priložnosti« Mengeš, 14. maj 2016

Spremljanje stanja novozgrajenega vodnega vira v lovišču

Dr. Rajko Bernik

Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za agronomijo, Jamnikarjeva 101, Ljubljana

Ne glede na dejstva, ki jih je ugotovila biološka znanost, da prostoživeče živali v normalnih pogojih dobijo vso potrebno vodo s pašo in jutranjo roso, je potrebno še marsikaj razjasniti.

Vprašati se moramo: kaj so danes normalni pogoji? Ob dejanskem stanju okolja oziroma neobhodnih dejavnikih v življenjskem prostoru prostoživečih živali, se v jutranjem času paše divjadi v gozdu ali na polju nahajajo poleg divjadi, še številni drugi obiskovalci. To so ljudje, ki se rekreirajo ali nabirajo gozdne sadeže.

Tudi gost promet je za divjad potencialni sovražnik. Divjad se običajno brani z begom ali umikom v miren in varen kraj. Za vsako gibanje pa je potrebna energija, in če jo pri begu porabi, jo je potrebno ponovno nadomestiti. Energijo pa divja žival lahko pridobi samo s hrano in vodo. V življenjskih razmerah, ko je pokrajina v bujni vegetaciji, predvidevam, da nadomestitev energije ni večji problem.

V obdobju brez dežja ali v času suše pa je kvalitetne paše z bujnimi in raznovrstnimi rastlinami zelo malo. V takih okoliščinah zato divjad ne pridobi zadostne potrebne količine vode za rast in razvoj.

Žetev in spravilo pridelkov sta najpomembnejši opravila na polju. Celoten postopek, od žetve žita do siliranja koruze, so opravila, ki potekajo v času treh mesecev z veliko dinamiko gibanja po kmetijskih površinah. To pomeni prav na tistih površinah, na katerih so prostoživeče živali doslej imele hrano in zavetje. Ta čas je za prostoživeče živali zelo težak in brezobziren. Živali so v veliki stiski. Ure dolgo stojijo na strnišču – požeti njivi in opazujejo dogajanja okoli sebe, ki ga ne morejo razumeti. Pri iskanju novih življenjskih površin porabijo veliko energije, ki so si jo nabirale tekom leta za zimski čas. Ob takem gibanju živalim vsaka dostopnost do pitne vode olajša preživetje in pomeni boljši razvoj.

Ob vseh naštetih okoliščinah, ki zelo prizadenejo življenje prostoživečih živali, bi te lažje preživele, če bi jim pomagali, bi bile njihove vrste manj razredčene. Z ozirom na klimatske razmere na območju Sorškega polja želim poudariti, da vsak umeten izvir pitne vode živalim olajša bivanje in izboljšuje življenjsko okolje.

Ob potrebah po vodi, ki izhajajo iz biološkega vedenja o živalih, si lahko predstavljamo, kako življenjsko pomembna je potreba po dodatni pitni vodi, če so okoljske razmere neobičajne za prostoživeče živali.

V celotni predstavitvi navajam primer približnega izračuna potreb po pitni vodi. Razpoložljivo dnevno količino vode, katera naj bi bila na voljo srnjadi, izračunam iz vode v popaseni krmi in s sočasno roso, ki se nahaja na popaseni krmi.

Menim, da današnji življenjski nivo človeka in njegovo znanje lahko omogočita živalim boljše življenjske pogoje brez odrekanja in zmanjševanja kvalitete življenja človeka. Predvsem pa bi večja skrb za živali človeku dala občutek zadovoljstva, moral bi pomagati divjim živalim in se bolj kot doslej zavedati, da je zasedel njihov prostor in ga izkorišča le v svoj dobrobit.