

**PREDSTAVITEV BOBRA (*CASTOR FIBER*), NAVADNE
VEVERICE (*SCIURUS VULGARIS*), DIHURJA (*MUSTELA
PUTORIUS*), MALE PODLASICE (*MUSTELA NIVALIS*), VIDRE
(*LUTRA LUTRA*) IN DIVJE MAČKE (*FELIS SILVESTRIS*), TER
MOŽNOSTI UKREPOV ZA PREPREČITEV ŠKODE NA
PREMOŽENJU**

Strokovne podlage za pripravo dopolnitev k Pravilniku o primernih načinih
varovanja in vrstah ukrepov za preprečevanje nadalnje škode na premoženju

Dr. Ivan Kos
Mag. Dolores Čarga

Grebenje, Idrija pri
Bači, 25.11.2009

1. UVOD IN SPLOŠNI PREDLOGI

Z razvojem etičnega odnosa do živih bitij ter spoznanj, da je človeštvo odvisno od biodiverzitete prihaja v ospredje državnih zakonskih ureditev tudi zakonsko varstvo nekaterih ogroženih živalskih vrst. Te zaščitene vrste so sestavni del avtohtonih ekosistemov in imajo v njih nenadomestljivo vlogo.

Z razvojem človeške družbe in intenziviranjem rabe prostora prihajajo do velikih sprememb v okolju. Obstoječe živalske vrste, ki imajo za seboj več milijonov let trajajoči evolucijski razvoj, pa se tem spremembam ne morejo genetsko tako hitro prilagajati. Zaradi tega smo seveda ljudje tisti, ki moramo na osnovi svojega znanja poskrbeti, da bomo lahko živeli skupaj. Prav znanje o biologiji teh vrst nam lahko omogoča iskanje ustreznih rešitev za zmanjševanje negativnih posledic našega sobivanja.

Z urbanem razvojem prihaja predvsem v ruralnih območjih, kjer lahko lastniki hiš, vikendov in drugega premoženja naletijo na prisotnost prostoživečih živali. Seveda živali ne poznajo naših lastniških zakonov in se ravnaajo oportunistično, ter izkoristijo vsako spremembo okolja sebi v prid. Tako ljudje s svojim ravnanjem prožimo za nas škodljivost prostoživečih živali. Pogosto to imenujemo konflikt, kar pa je pravzaprav neustrezen izraz. Če izhajamo iz predpostavke, da smo ljudje pametnejša bitja, potem je instinktivno ravnanje živali pričakovano, kar pomeni da nimamo nasprotnega subjekta v katerem bi bili v konfliktu. Škode se tako lahko pojavijo, kadar domovi ali poslopja za domače živali niso ustrezno zaprti, vrtovi niso ograjeni, ali pa so viri hrane za prosto živeče živali redki v zimskem času. Če izhajamo iz te misli, namreč da smo ljudje pametna bitja, potem je tudi logično, da bomo pri reševanju odnosa s prostoživečimi živalmi izhajali predvsem iz znanja. In znanje, ki ga znamo pridobiti tudi omogoča ustrezno naše ravnanje, da bo sobivanje možno, znosno in navsezadnje sledilo že več tisočletni ideji o tem, da so ti organizmi »«ustvarjeni»« za človeka. Naj že na začetku poudarimo, da je težave s soprebivalci najlažje rešiti s tem, da jih pobiješ, oz. odstraniš. Za te rešitve ne potrebujemo znanja, le malo svojih plenilskih nagonov in nekaj tehnične opreme. Seveda kot intelektualci ne moremo pristajati na tako srednjeveško reševanje omenjene problematike. Za ustvarjanje pozitivnega odnosa do nekaterih živalskih vrst v mnogih državah upeljujejo povračilo nastale škode. Vendar kot kažejo sodobne raziskave je to zelo neučinkovit, pogosto celo negativen ukrep za pozitivnejši odnos ljudi do teh živalskih vrst. Izkazuje se, da povračilo škod, še posebej če je precenjeno vpliva na vedenje ljudi, ki ne zmanjšujejo možnosti nastajanja škod, ampak pogosto celo zavestno ne opravijo ustrezne, znane in mnogokrat tudi cenene rešitve. To pa vodi v še večje škodne vplive, kar pa končno res pripelje do nesprejemanja prisotnosti omenjenih vrst.

Ko pride do škodnega primera, je potrebno opredeliti in ugotoviti za katero žival gre, kot tudi obseg problema. Spoznavanje in učenje o biologiji, še posebej o vedenju živali lahko pomagajo pri učinkovitih nadzornih odločitvah in omogoča, da je sobivanje lažje. Prostoživeče živali so dragocen del našega ekosistema. Torej je naša odgovornost, da zmanjšujemo škodljivost živali v praksi na sprejemljiv način, ki koristi ljudem in divjim živalim.

Ker imamo opravka z zelo različnimi živalskimi vrstami ter zelo različnimi primeri skupnega okolja, ni enotne rešitve, ki bi zagotovila preprečevanje ali nadzor problema. Za zmanjševanje škodljivosti bomo lahko potrebovali več različnih metod, kot so zmanjševanje virov hrane, odvrčanje, sprememba življenjskega prostora, odganjanje, proženje strahu ali pa povečevanje tolerantnosti škodljivosti. Živi ulov živali in njena preselitev na nova območja, da bi našli

hrano, vodo, in zavetje se šteje kot zadnja rešitev. Preseljevanje živali se praviloma slaba možnost, saj se praviloma v novem okolju težko znajdejo, na novem območju pa so pogosto v stresu z že obstoječimi osebkami ter tako bolj dovzetni za plenilce in bolezni. Najboljša rešitev je odgovorno upravljanje z virom privlačnosti.

2. Predstavitev posameznih vrst in ukrepov za zmanjšanje škodljivosti

BOBER (*Castor Fober*)

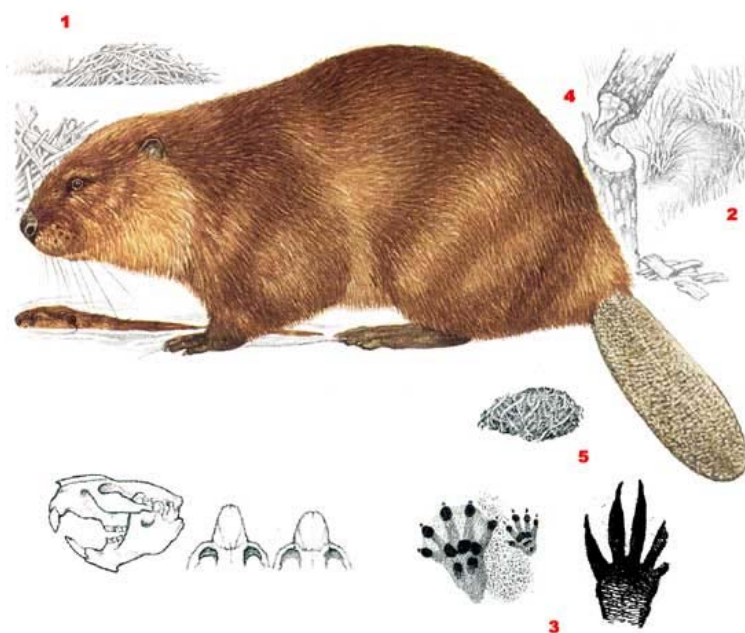
Znanstvena klasifikacija

Kraljestvo: *Animalia* (živali)
Deblo: *Chordata* (strunarji)
Razred: *Mammalia* (sesalci)
Red: *Rodentia* (glodavci)
Družina: *Castoridae* (bobri)
Vrsta: *Castor fiber* (bober)

Velikost in opis zunanosti

To so večji glodavci, ki živijo v vodi. Njihov rep je dorziventralno sploščen, med prsti imajo plavalno mreno. Bober je največji glodavec v Evropi. Povprečen odrasel bober tehta 18-20 kg

Bobrova dlaka je sivo-rjava do temno-rjava, trebuh je skoraj vedno svetlejši od hrbta. Bobra le težko zamenjamo s kakšno drugo vrsto, razen z naseljenim kanadskim bobrom. On slabši vidljivosti v naravi pa je možna zamenjava z nutrijo (*Myocastor coypus*), pižmovko (*Ondatra zibethicus*) ali vidro (*Lutra lutra*).



Razširjenost in življenjski prostor

V Evropi je prisotna ena vrsta *C. fiber*. Prvotno je živel v gozdnatih območjih celotne palearktične Evrope. V Sloveniji je razširjen lokalno in sicer na reki Krki, tudi v zgornjem toku med Dvorom in Žužemberkom. V zimskem času tudi v predelu med Žužemberkom in Šmihelom. Od leta 2007 bober naseljuje tudi reko Dravo v okolici Dravograda. Trenutno ga najdemo v severni, vzhodni in jugovzhodni Sloveniji vzdolž meje s Hrvaško.

Bober se bo naselil ob rekah, jezerih, potokih in močvirjih z dovolj rastlinske hrane in s celoletnim vodnim vodostajem. Živijo lahko ob vseh tipih sladkih vod z umirjenim, konstantnim pretokom in zadostno globino. Na kakovost vode ni preveč občutljiv. Bober najraje izbora združbe z vrbo. Jezovi in hidroregulacijska dela lahko spremenijo vodni režim in povzročijo poslabšanje primernosti habitata za bobre.

Prehranjevanje

Bober je izključno rastlinojed. Ima posebno žlezo, ki ima svoje vrstno vlogo pri prebavi rastlinskih vlaken. Bober dnevno potrebuje približno 2 kg lesne mase ali 1,2-1,9 kg vrbovja. To predstavlja 0,06 do 0,1 kg rastlinja na kilogram bobrove mase. V poletnem času je jedilnik bobra raznolik. Večinoma se hrani z zelišči ki uspevajo na kopnem (metlika, dresen, kislica, potočarka, perunika, trst...) ali v vodi (lokvanj, blatnik). V bobrovi prehrani so zabeležili najmanj 80 drevesnih in 149 zeliščnih vrst. Med lesnimi rastlinami najraje uživa vrste iz rodov: *Alnus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Populus*, *Prunus*, *Corylus*, *Acer*, *Sorbus*, *Quercus* in *Betulus*. Iglavcev se le redko loti, vrba pa je njegova glavna prehranska vrsta. V zimskem obroku pa prevladujejo skorja, lubje, poganjki in listje grmov in dreves. Ozimnico si pripravi v letnem času. Veje zasidra v jezersko ali rečno dno blizu vhoda v rov, kar mu omogoča hranjenje med ledom v mrzlih zimskih dneh.

Splošna biologija, razmnoževanje in obnašanje

Bober predstavlja ključno vrsto, ki s svojo prisotnostjo in delovanjem močno vpliva na ekosisteme in obstoj številnih drugih vrst. Z gradnjo jezov in podiranjem dreves oblikuje nove okoljske razmere in je lokalno lahko ključna ekosistemska vrsta. Uporaba bobra kot ekosistemskega inženirja se je izkazala kot zelo poceni in izredno uspešna naravna metoda pri obnovi degradiranih območjih. Evropski bober le redko gradi jezove.

Bobri so monogamni in živijo v družinski skupnosti, ki navadno šteje šest članov. Številčnost družine se veča z večanjem gostote populacije. Družina lahko uporablja eno ali več bobrišč. Zlasti v zimskem času je v rabi le en brlog, kjer se nahaja zaloga hrane. V primerjavi z drugimi glodavci imajo majhno rodnost in smrtnost ter relativno dolgo življenjsko dobo. Parjenje poteka od sredine decembra do sredine januarja. V povprečju se mladiči skotijo v začetku maja. Ima 1,9-3,1 manjše mladiče. Bobri navadno zapustijo svoj brlog v drugem letu starosti in si poiščejo svoje domovanje. Povprečno potujejo od 10-26 km, izjemoma pa tudi do 120 km.

Bober je teritorialen. Naseljeno območje nerad zapusti in lahko na njem ostane več let. V primer večjih in pogostih motenj (poplav) si družina poišče novo domovanje. Velikost teritorija je odvisna od razpoložljive hrane, gostote populacije in letnega časa. Izražamo jo z dolžino rečnega ali jezerskega dna. Velikosti posameznih teritorijev znašajo od 0,5 km do 12,8 km, v povprečju pa okoli 13 km. Teritoriji so večji poleti kot pozimi.

Brlogi so zgrajeni v strmih brežinah in ima manjše odzračevalne kupe, pogosto pod koreninami dreves, ki preprečujejo vdor stropa, izkopljejo rov z vhodom pod vodo. Takšno domovanje lahko nadgradijo še z nakopičenjem vejevja okoli vhoda in na streho brloga ter oblikujejo značilno bobrišče. V bobrišči se skriva gnezdo. Gradnja običajno poteka ponoči. V dveh nočeh si lahko bobri postavijo brlog, ki jih bo služil za prezimovanje.

Bober gloda drevje v višini pol metra do dveh metrov od tal, kar kaže, da je zmožen podirati drevesa tudi med plavanjem v visoki vodi. Redko se zaradi hranjenja oddalji od vode za več kot 100 m. Le za trepetliko se je pripravljen oddaljiti za več kot 100 m. podira drevesa vseh velikosti, čeprav med večjimi premeri prevladujejo vrste, ki so mu ljubše. Drevesa s premerom 15 cm lahko podre v manj kot 50 minutah. Zlasti v gostejših nasadih se mu lahko zgodi, da podrto drevje obvisi v krošnjah. V Evropi je to nekje 12,5-15,0% padlih dreves, ki bobru niso na voljo, čeprav ga potem lahko pregrize na več delov in enostavno zvleče obviselo drevo na tla.

Bobri pogosto puščajo ležati veje v vodi. S pomočjo vode verjetno odstranijo nezaželeno snov v rastlinah. V severnem delu New Yorka so opazili, da bober lesko in rdeči javor zaužije šele po tem, ko sta 1-3 dni ležali v vodi.

Škode in preventivna zaščita

Večina škod nastane zaradi gradnje jezov, kopanja rogov v brežine, podiranja dreves in poplavljanja. Z blatom, kamenjem, koruznimi storži, vejami in drugim gradbenim materialom lahko zadela oziroma zamaši odtok, namakalne sisteme, kanale, mostove in druge vodne objekte. V urbanem okolju bobri lahko z glodanjem poškodujejo okrasno drevje in grmovje. S kopanjem brlogov in kanalov lahko uničujejo vrtove in sprehajalne poti v bližini vodnih sistemov. Poplavi lahko tudi poti, ceste, pašnike, polja in gozdove zaradi gradnje jezov in mašenja odtočnih sistemov. Zaradi zamašitve pretokov lahko naredi škodo tudi v ribarnicah ali pa poplavi habitate redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. Zaradi bobra poplavljeni predeli lahko nudijo tudi primerne pogoje za razvoj komarjev. Škode po bobru so za razliko od kakšnih drugih živalskih vrst lokalno omejene, zelo značilne očitne.



in

Odvračanje in preprečevanje dostopa

S fizičnimi preprekami lahko zaščitimo posamezna drevesa z različnimi dovolj močnimi kovinskimi mrežami, ki preprečijo dostop bobra do debla. Mreža ovita okrog debla naj bo odmaknjena od debla vsaj 15 cm ter zasidrana v tla s koli. V področjih z debelo snežno odejo mora znašati višina nameščene mreže vsaj 1 m, okna na mreži naj bodo manjša od 2,5 cm. V kombinaciji takšne zaščite lahko uporabljamo tudi različne nanose, ki morajo biti naneseni vsaj do višine 1 metra. Metoda ograjevanja dreves je zelo učinkovita in razmeroma poceni pri zaščiti manjšega števila dreves.



Na podoben način lahko ogradimo tudi skupino dreves. Ograja pa mora biti vkopana v tla. Dimenzije ograj naj bi bile podobne dimenzijam za zaščito posameznih dreves. Skupinsko ograjevanje dreves pa je učinkovito samo ob rednem pregledovanju in servisiranju mrež. Skupino

dreves lahko zaščitimo tudi z eno samo žico pod električno napetostjo, ki naj bo postavljena od tal 10-15 cm in redno pregledovana ter vzdrževana.

Cevne prepuste lahko zaščitimo z mrežo. Iz trde kovinske mreže oblikujemo 3,5 m dolg kovinski tunel, ki ga namestimo prek cevnega prepusta, da se tunel ne posede. Da mrežasta cev zdrži obliko in položaj zvarimo na dolžini 0,9 in 2,7 m kovinski palci. Konec tunela dobro zapremo in ga pritrdimo v tla s štirimi količki. Zaščita je učinkovita ob rednem vzdrževanju.

Sprememba habitata

Metode, ki preprečujejo naselitev bobrov ali povzročijo njihovo preseljevanje drugam so le začasno učinkovite, saj se na izpraznjeno mesto hitro naseli nova družina.

Odstranjevanje gradbenega materiala ali priljubljenih vrst hrane (topol, vrba, breza) lahko odvrne bobra, da se naseli na območju. Pogosto uporabljena metoda je tudi odstranjevanje bobrišč, brlogov in jezov. Vendar pa moramo gradbeni material podrtih bobrišč transportirati tako daleč, da bobra odvrne od ponovne uporabe.

Z vstavljanjem različnih tipov vodnih prepustov in objektov za nadzor vodne gladine lahko nadzorujemo obseg bobrovih jezer ter preprečimo oziroma omejimo obseg poplav.

Pasti

Bobra seveda lahko tudi ujamemo s pastmi na podlagi odločbe in ga prenesemo na drugo območje, kar pa običajno ni uspešna trajna rešitev.

NAVADNA VEVERICA (*Sciurus vulgaris*)

Znanstvena klasifikacija

Kraljestvo: *Animalia* (živali)
Deblo: *Chordata* (strunarji)
Razred: *Mammalia* (sesalci)
Red: *Rodentia* (glodavci)
Družina: *Sciuridae* (veverice)
Rod: *Sciurus*
Vrsta: *Sciurus vulgaris*

Velikost in zunanji opis

Veverica je eden naših večjih glodavcev. Prilagojena je življenju v drevju, kar je očitno po razmeroma drobnih kosteh in nesorazmerno dolgih zadnjih nogah. Veverica je po barvi zelo spremenljiva in v isti populaciji variabilna, tako da so lahko v istem kraju osebk različnih barv. Nasploh pa so mlade živali temnejše od odraslih. Kožuh je lahko rdeč, rjav, siv



ali črn. Trebuh pa je vedno bel. Poleti je hrbet rjavo rdeč, boki rdečkasti, trebuh pa bel. Košat rep je navadno temnejši od hrbta. Zimski kožuh ima debelejšo dlako, ki je tudi temnejša in bolj siva. Tudi ušesni čopki so takrat daljši. Zraste do 20 cm v dolžino in prav tako njen rep.

Razširjenost in življenjski prostor



Drevesne veverice s 55 vrstami poseljujejo Evrazijo in obe Ameriki. V Evropi živita dve vrsti, pri nas pa ena sama. V Sloveniji je navadna veverica splošno razširjena od jadranske obale do pasu ruševja. Navadna veverica živi v raznih tipih gozdov. Pri nas jo dobimo v vseh tipih, od iglastih in mešanih do listnatih. Najbolj ji ustrezajo večje sklenjene gozdne površine, ki merijo najmanj 50 ha.

V prehrani je navadna veverica predvsem rastlinojed – je sadje, semena in glive ter tudi zelišča. Hrani se tudi z živalskimi komponentami, ki vključujejo ptičja jajca, ptice in žuželke v vseh razvojnih stadijih. Hrano tudi skladišči, zakoplje in skriva, čeprav so večje zaloge hrane redke.

Splošna biologija, razmnoževanje in obnašanje

Veverica je dejavna podnevi, ko se giblje na tleh ostaja ves čas v bližini dreves. Dobro pleza in skače. Pri lovljenju ravnotežja si pomaga z repom. Zna pa tudi plavati. Močno deževje lahko zavre aktivnosti izven gnezda. Zime ne prespi in brez hrane ne vzdrži dlje od nekaj dni. Veliko okroglo gnezdo si naredi v pazduhi veje, lahko pa tudi v drevesnem duplu. Veverica je spolno zrela pri 11 mesecih. Razmnožuje se le če ima dovolj hrane na razpolago. Samci so spolno aktivni celo leto, samice pa se pričnejo pariti februarja. Brejost traja 36-42 dni, odrasla samica pa skoti dvakrat na leto. V leglu je lahko 1-6 mladičev (navadno 3), ki so ob rojstvu goli in slepi. V naravi je njihova življenjska doba od 5 do 6 let. Odrasle veverice pleni le malo plenilcev (kune, divja mačka), mlade pa so pogosto plen lisic ujed in sov. Veverice so v splošnem pametne in vztrajne živali, ki zelo dobro uspevajo tudi v urbanih okoljih, saj so se naučile, da je prisotnost ljudi dober vir hrane. Njihov izostren vonj jim pomaga tudi pri



iskanju zakopanih orehov. Veverico včasih obravnavajo tudi kot škodljivca, ker so nagnjene k glodanju različnih užitnih in neužitnih predmetov, saj si s tem brusijo zobovje.

Škode in preventivna zaščita

Veverice povzročajo ekonomsko škodo lastnikom hiš, gojiteljem raznih oreščkov, gozdarjem in lahko povzročijo škodo tudi na električnih povezavah. Ker lahko gnezdi tudi na podstrešjih in v kletih hiš, je dobra zatesnitev teh prostorov potrebna za preprečevanje materialne škode. Nekateri lastniki položijo na podstrešja tudi kože domačih mačk ali psov, ki veverico opozori, da je v bližini potencialni predator in na tak način se poveča evakuacija. Umetne sove in podobna strašila pa so pogosto nimajo pozitivnega učinka, saj jih veverice ignorirajo. Najboljši način za preprečevanje glodanja predmetov je prekrivanje takega predmeta s tkanino, da ga narediš nezaželenega, na primer mehka krpa z čili praškom ali pudrom. Na vrtovih lahko povzročijo škodo, ker izkopljejo razna semena ter obžirajo zrelo sadje. Z glodanjem lubja pa povzročajo škodo na drevju.

Odvračanje in preprečevanje dostopa

Vevericam lahko preprečimo plezanje na posamezna drevesa s postavitvijo železnega ovratnika, ki ga ovijemo okrog drevesa. Ovratnik mora biti širok 61 cm in postavljen 1,8 m od tal. Železni obroč naj bo pripet na drevo z žicami, ki so zavezane z vzmeti, tako da omogočajo rast drevesa.

Gosto mrežne žične ograje z električno žico na vrhu, ki so zasnovane glede na uporabnika lahko učinkovito odvrčajo veverico od vrtov in sadnih nasadov. Spodnji rob ograje mora biti zakopan najmanj 30 cm v zemljo s spodnjimi 15 cm upognjenimi navzven v obliki črke L. zgornjih 38 cm ograje naj bo ukrivljeno navzven pod kotom 45 stopinj, kar bo preprečilo plezanje. Ograja naj bo postavljena malo mlahavo, tako da bo sama teža živali preprečila plezanje.

Postavimo lahko tudi strašilne naprave, npr: škropilne naprave, ki delujejo na senzor gibanja. Vendar so le te začasna rešitev. Učinkovitost se lahko podaljša, če se jih stalno prestavlja.

Poznamo tudi nekaj odvračevalcev, ki lahko pomagajo pri odvrčanju veverice. Ro-pel in Capsaicin, ki delujeta na okus in ga lahko uporabljamo na semenih, popkih, rožah, drevesih, grmovju, ograjah, zunanjemu pohištvu.

Zmanjševanje virov hrane in sprememba habitata

Sami lahko odvrčamo veverico tudi s tem, da preprečujemo zaraščanje in s tem zmanjšujemo vire hrane ter zavetja. Lahko pa zasadimo tudi posebne "pasti" pridelka nekoliko oddaljenega od hiše ali nasada, saj se žival raje prehranjuje v oddaljenosti od človeka.

Obrežemo lahko tudi debelejšje veje in drevesa 1,8 do 2,4 m od zgradb, da preprečimo skakanje na streho.

V primerih, kjer se goji pridelek z visoko vrednostjo se lahko odstrani tudi gozd ali druga drevesa v bližini nasadov tako da se prepreči veveričino pot.



V splošnem je škodo, ki jo povzroča veverica težko preprečiti in nadzirati, sploh na vrtovih, sadnih nasadih in gozdovih. Zato je najbolje, če se uporablja več zgoraj omenjenih preventivnih zaščit za preprečevanje škode skupaj, kot pa eno samo.

MALA PODLASICA (*Mustela nivalis*)

Znanstvena klasifikacija

Kraljestvo: *Animalia*
(živali)

Deblo: *Chordata*
(strunarji)

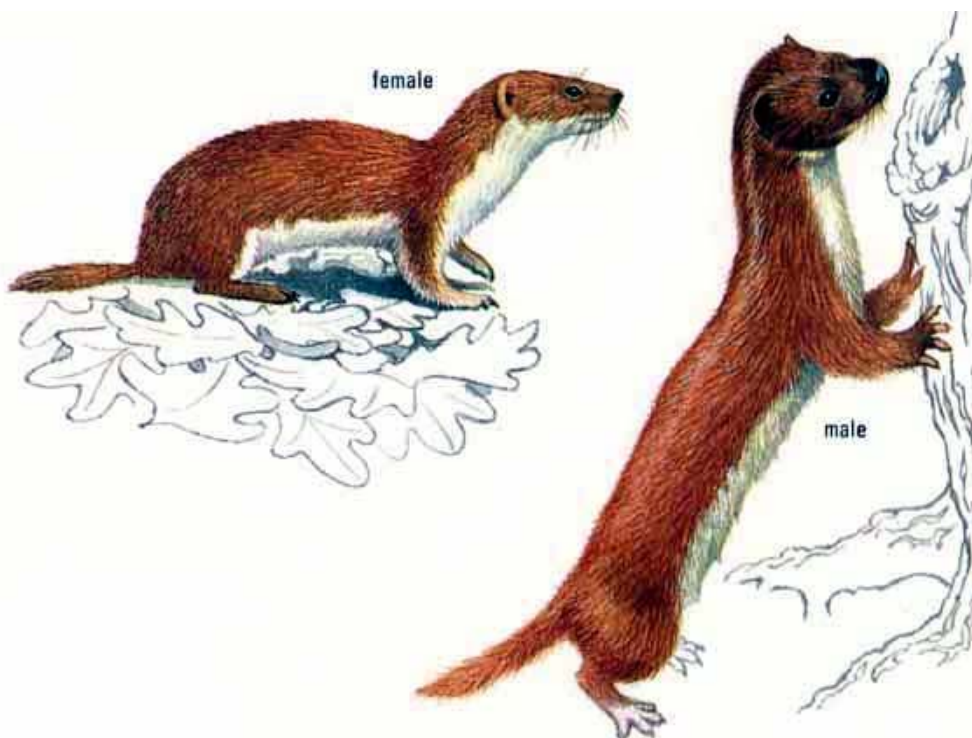
Razred: *Mammalia*
(sesalci)

Red: *Carnivora* (zveri)

Družina: *Mustelidae*
(kune)

Rod: *Mustela*
(podlasice ali kune
smrdljivke)

Vrsta: *Mustela nivalis*
(mala podlasica)



Velikost in zunanji opis

Zelo je podobna veliki podlasici (*Mustela erminea*), s tem da je manjša. Meja med rjavo barvo hrbta in belino trebuha ni ravna, temveč nepravilna. Na vsaki strani grla je rjava pega. Rep je relativno krajši. Dlake na njegovem vrhu so včasih črne (rep je sicer rjav), vendar nima nikoli izrazito črnega čopa. Severne populacije male podlasice se pozimi prebarvajo v povsem bel kožuh. V Sloveniji živečim populacijam ostane hrbet tudi pozimi rjav, lahko pa odkrijemo posamezne bele primerke. Samci so občutno večji od samic. V populaciji lahko naletimo tudi na izredno majhne primerke. Odrasel samec tehta do 120 gramov, samica pa do 60 gramov.

Razširjenost in življenjski prostor

Mala podlasica je razširjena v holarktiki, pojavlja se po večini Evrazije in Severne Amerike. V Sloveniji je splošno razširjena, od morske obale do gorskih vrhov. Na severu se zadržuje bolj v gozdovih, v odprtih habitatih (polja, travniki) pa v živih mejah. Njeno prisotnost pogojujeta razpoložljiva hrana in kritje, za habitat torej ni izbirčna če le ima zadosti kritja in hrane.

Prehranjevanje

Mala podlasica je specializirana za prehranjevanje z glodavci. Poleg njih pleni še ptiče in mnogo redkeje žužkojede. Kot plenilec igra pomembno vlogo v ekosistemu. Lovi tisti plen, ki je najbolj številčen, preusmeritev v drugo vrsto plena pride na vrsto, ko številčnost prvega postane premajhna. Na ta način dolgoročno le redko ogrožajo vitalnost populacije plena, ki ga lovijo. Potrebujejo pa tudi stalno zalogo pitne vode.

Splošna biologija, razmnoževanje in obnašanje

Aktivna je ves dan. Giblje se v skokih (12-32 cm). Teritorij meri najmanj 1 ha, velikost pa je odvisna od številčnosti glodavcev. Samci imajo veliko večje teritorije (7-15 ha) kot samice (1-4 ha). Samica koti 1- do 2-krat na leto, vsakič po 4-6 mladičev. Brejost traja 34-37 dni, odložene implantacije pa pri mali podlasici ni. Samica doji mladiče do starosti najmanj 12 tednov. Spomladi poleženi mladiči hitro rastejo in so lahko v avgustu že spolno zreli. Jesenska generacija raste veliko počasneje. Izredno majhne male podlasice, na katere včasih naletimo tudi pri nas, so verjetno takšni jesenski osebki, katerim se je rast čez zimo ustavila. V populaciji samci izrazito prevladujejo, saj je razmerje spolov približno 3:1 v njihovo korist. Številčnost male podlasice je tesno povezana populacijsko gostoto malih glodavcev in skupaj z njo tudi niha. V ujetništvu živi do 10 let, v naravi pa največ 3 leta. Samo 1 mladič od 80 ali 90-ih dočaka starost 2 let. Malo podlasico plenijo ujede, sove in nekatere zveri (lisica, domača mačka, hermelin). V ugodnih razmerah in habitatu je lahko gostota male



S

podlasice tudi 169 osebkov na km². Gostota populacije precej niha iz leta v leto glede na spremembe v številčnosti malih sesalcev in je precej različna med habitatih.

Škode in preventivna zaščita

Podlasice včasih napadejo in pokončajo tudi domačo perutnino. Hranijo se z toplo krvjo žrtve,



ki so jo ugriznile v vrat ali glavo. Podganji napad na perutnino se razlikuje glede na delež telesa ki je bila pojedena in po sledih vlačjenja trupa v luknje in skrite lokacije.

Na splošno so podlasice pomembne za redukcijo glodalcev, in je njihova škodljivost v primerjavi s koristnostjo za človeka zanemarljiva. Pojedo namreč veliko

količino podgan in miši, ki bi sicer pojedle in naredile dodatno škodo na pridelkih in izdelkih. Napad na domačo perutnino se ponavadi zgodi šele takrat, ko se podganja ali mišja populacija okrog kmetije zmanjšuje. Dejansko lahko podgana naredi veliko več škode na perutnini kot podlasica. Kmetje v večini primerov živijo skupaj s podlasico na kmetiji več let, ne da bi se sploh zavedali. Seveda pa se zavedajo njene prisotnosti, ko napade perutnino.

Odvracanje in preprečevanje dostopa

Podlasice je mogoče zadrževati od objektov s perutnino in drugih objektov s popolnim zapiranjem vseh odprtih večjih od 2,5 cm. Za zapiranje teh odprtih lahko uporabimo 1,3 cm debelo strojno tkanino, gosto žično mrežo ali kakšen drug podoben material.

Podlasico lahko z namenom odlova in njene premestitve na drug življenjski prostor tudi živo ujamemo na past s svežim mesom na podlago posebne odločbe. Drugače pa druge metode niso preveč uporabne ali učinkovite.



Podobne ugotovitve in zaščita kakor za malo veljajo tudi za veliko podlasico.

DIHUR (*Mustela putorius*)

Znanstvena klasifikacija

Kraljestvo: *Animalia* (živali)
Deblo: *Chordata* (strunarji)
Razred: *Mammalia* (sesalci)
Red: *Carnivora* (zveri)
Družina: *Mustelidae* (kune)
Rod: *Mustela* (podlasice in kune smrdljivke)
Vrsta: *Mustela putorius* (Navadni dihur)



Velikost in zunanji opis

Dihurja pokrivajo daljše krovne dlake, ki so temno rjave, lahko skoraj črne. Pri zimskih osebkih so te dlake včasih svetlejšje. Rumenkasta podlanka je gosta in volnata. Pod korenem repa ima smradno žlezo, tako kot ostale kune smrdljivke. Na glavi ima nekakšno obrazno masko, vrh gobčka je bel. Belina lahko nastopa tudi med očmi, belo obrobljeni so tudi uhlji. Dolžina trupa z glavo pri samicah je od 30 do 45 cm, pri samcih pa 35 do 60 cm. Teža samca je okrog 1,7 kg, samica pa tehta okrog 0,7 kg.

Razširjenost in življenjski prostor

V Evropi ga najdemo vse od atlantskih obal pa vse do Urala. V Sloveniji o njegovi razširjenosti vemo razmeroma malo, vendar pa je brez dvoma splošno razširjen vse od morja pa do subpanonskega sveta. Do kam seže v gore ni znano. Njegov življenjski prostor so predvsem nižine in doline rek. Živi v manjših gozdovih in na obdelovalnih površinah. Pogosto se naseli na kmetijah, zlasti na robu vasi.

Prehranjevanje

Je pretežno plenilec. Najpogostejši plen so mu žabe in glodavci, pleni pa tudi zajce, ježe, ptiče, kuščarice, ribe in dvoživke.

Splošna biologija, razmnoževanje in obnašanje

Dihur je izrazit plenilec in je aktiven predvsem ponoči. Najraje se plazi pri tleh in pri tem ovohava okolico. Zelo rad se pritihotapi v objekte z domačimi živalmi (kokoši, golobi, zajci). Če svojega plena zaradi premajhne luknje ne more spraviti



celega s seboj mu vzame samo glavo in poje možgane. Pogostejši je v bližini človeških bivališč. Od njih se redko oddalji daleč, še posebno pozimi saj mu človeška naselja predstavljajo vire prehrane. Parijo se v marcu in aprilu. Samica je breja okrog 42 dni. Najzgodnejša legla so znana iz maja. Mladiči so ob rojstvu slepi in v leglu jih je od 5 do 10. Spolno zrelost dosežejo v drugem koledarskem letu. Samci v populaciji močno prevladujejo. Življenjska doba v naravi je največ 4-5 let. Njegovi naravni sovražniki so psi in človek. Pogosto naredi svoj brlog na rečnih brežinah ali pod koreninami dreves.

Škode in preventivna zaščita

Dihur povzroča škodo na domači perjadi. Tako kot tudi drugi pripadniki kun, tudi on upleni več kot lahko poje, če je številčnost plena velika, kot npr. v piščančjih valilnicah. Škoda je dokaj lokalna in če je potrebno se jo lahko prepreči s premestitvijo problematičnega dihurja.

Odvračanje in preprečevanje dostopa

Je še vedno najbolj učinkovit način zaščite pred dihurjem. Z mašenjem vseh vhodov, lukenj in odprtin večjih od 2,5 cm z uporabo lesa ali pločevine ter z uporabo mreže (2,5 cm) okoli objektov s perutnino ter za zaščito prezračevalnih odprtin. Sami ne glodajo odprtin vendar pa so sposobni uporabljati odprtine, ki so jih naredile npr. podgane.



Sprememba habitata

Sprememba habitata ni ravno učinkovita in najboljša metoda za zaščito pred plenjenem kun na kmetijah. Pri tem je potrebno povečati kakovost kritja tega območja, kot so travišča, stročnice ali površine v prahi. Lahko pa seveda s tem povzročimo povečano populacijo druge vrste, ki se bolj prehranjuje s ptičjimi jajci. Ker kune uporabljajo več lokacij za brloge, lahko odprava potencialnih območij za grajenje brlogov zmanjša gostoto populacije.

VIDRA (*Lutra Lutra*)

Znanstvena klasifikacija

Kraljestvo:	<i>Animalia</i>	(živali)
Deblo:	<i>Chordata</i>	(strunarji)
Razred:	<i>Mammalia</i>	(sesalci)
Red:	<i>Carnivora</i>	(zveri)
Družina:	<i>Mustelidae</i>	(kune)
Poddružina:		<i>Lutrinae</i>
Rod:		<i>Lutra</i>
Vrsta:	<i>L.</i>	<i>lutra</i>

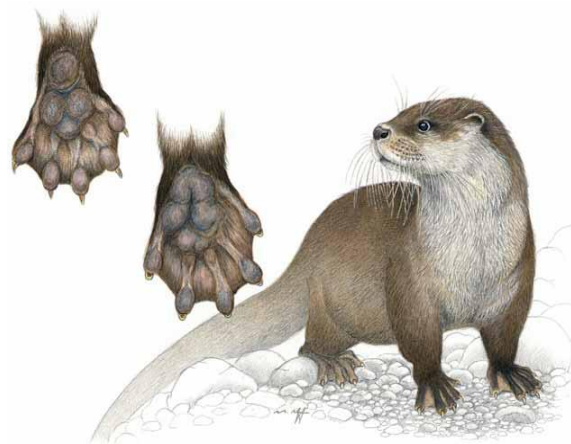


Velikost in zunanji opis

Po hrbtu je rjave barve (postane skoraj črna ko je mokra), ki proti trebuhu svetli in postane svetlo rjava ali srebrno bela.

Ima kratke noge, zato na kopnem deluje nerodna. Ta sesalec je povsem prilagojen življenju v vodi. Vidra lahko zraste v dolžine od 70-90 cm, izjemoma do enega metra. Sam rep meri od 35-55 cm. Težka pa je lahko od 5,5 do 11 kg, izjemoma 23 kg. Vidrinega iztrebka, ki ga imenujemo vidrek, ni težko prepoznati, saj vsebuje ribje luske, dele rakovih okončin, dele okostja dvoživk, perje ptičev, dlako sesalcev, hitinske dele vodnih žuželk ter rastlinske ostanke in ima značilen vonj po ribjem olju.

Razširjenost in življenjski prostor



vgornjih tokovih Save Dolinke in Bohinjke je vprašljivo, redno pa jo sledimo na Ljubljanskem

Barju in v Grosupeljski kotlini, čeprav je maloštevilna. Na Štajerskem je vidra razširjena ponekod ob Dravi, Pesnici, Ščavnici in nekaterih stoječih vodah. Najbolje se počuti v čisti, tekoči vodi oziroma reki, katere širina je vsaj 5 metrov in dolžina od 15 do 20 kilometrov.

Prehranjevanje

Glavni vir prehrane so razne ribe ter potočni raki, glede na letni čas si privošči tudi dvoživke, manjši delež pa predstavljajo tudi ptiči, sesalci, plazilci ter vodne žuželke. Na teden potrebuje 5,5 do 9 kg hrane. RIBE ujame neselektivno, torej ujame to, kar je na voljo. Vidra je verjetno preveč redka, da bi vplivala na številčnost rib.

Splošna biologija, razmnoževanje in obnašanje

Kjer je vidra preganjana je pretežno nočna žival. Podnevi se skriva v podzemnih blogih ali pritalnih drevesnih duplih. Vidrina je navadno razširjena lisičina, jazbina ali zapuščen pižmovkin rov. Velikokrat si poišče brlog pod koreninskim pletežem dreves ob vodi. Je samotarka, vendar pa ostanejo mladiči pri materi celo leto. Na kopnem je počasna, giblje pa se z značilnim kunjinim



poskakovanjem. Je izvrsten plavalec. V vodi doseže hitrost 10-12 km/h. V eni noči prepotuje 3-4 do 9-10 km. Parjenje poteka v katerem koli letnem času, največ mladičev pa se skoti ob koncu zime in v začetku pomladi. Brejost traja 62 dni, v leglu pa so 3-4 mladiči. Možno je, da kotijo vsako drugo leto. Življenjska doba je 18 let. Naravnih sovražnikov nima, je pa zelo občutljiva na onesnaževanje voda. Dodatno jo ogrožajo tudi regulacije vodnih tokov, hidromelioracije in odstranjevanje obrežnega rastlinstva. Sezonsko lahko prepotuje ob vodotokih tudi od 80-96 km in njihov življenjski teritorij je lahko velik tudi do 155 km²

Škode in preventivna zaščita

Vidra lahko povzroči škodo ribjim populacijam v komercialnih valilnicah, zaježitvah, ribnikih, ribogojnicah in v vodotokih. Pogosto je lahko tudi narobe obtožena kot povzročiteljica škode, ki so jo povzročile druge živali ali pa naravni pojavi. Zato je pomembna natančna identifikacija škode, ki lahko potrdi, da je povzročitelj vidra. V pomoč so nam lahko vidrini iztrebki, ki so ponavadi en meter od vode in na vidnih ter označevalnih mestih. Drugo so vidrine sledi ter ostanki hranjenja.

V primeru vidre je mogoče preprečevanje škode z odvrčanjem. Spremembo habitata v večini primerih ni možna zaradi njene potrebe po čisti vodi. Seveda je možnost premestitve vidre na

druga območja s pomočjo pasti, ki pa ni vedno lahko. Prvič je vidro težko ujeti živo z navadnimi pastmi, poleg tega pa je potrebno posameznike premestiti na velike in dolge razdalje, da se prepreči vrnitev vidre na staro mesto.

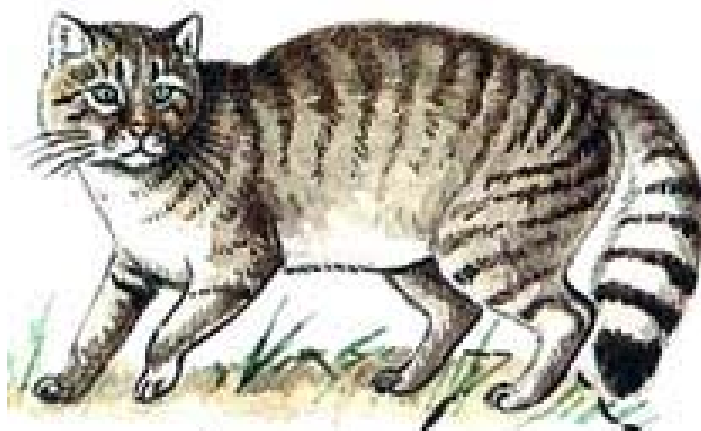
Odvračanje in preprečevanje dostopa

Mrežna žična ograja s 7,6 x 7,6 cm ali manjšimi kvadrati je lahko gospodarsko učinkovita metoda za preprečevanje škod na ribogojjskih mestih, ki so relativno majhna, ali kjer so ribe ali ribogojne dejavnosti zgoščene. Ograja je bolj ekonomična za zaščito manjših območij, kjer so na primer raziskave, eksperimenti ali razmnoževalni objektov kot so kanali, cisterne, ribniki, ali drugi objekti imajo koncentracije rib. Vendar pa mora biti mrežna ograja redno pregledana, da se nižji kvadrati niso razširjena narazen, kar bi omogočilo vidri vstop. Uporabne so tudi električne ograje, vendar pa zahtevajo pogosto pregledovanje in vzdrževanje. So bolj praktične kot dodatek k ograjevanju celotnega ribogojnega objekta.

DIVJA MAČKA (*Felis silvestris*)

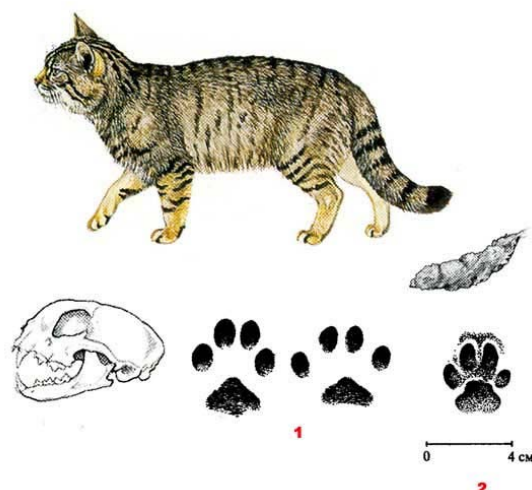
Znanstvena klasifikacija

Kraljestvo: *Animalia* (živali)
 Deblo: *Chordata* (strunarji)
 Razred: *Mammalia* (sesalci)
 Red: *Carnivora* (zveri)
 Družina: *Felidae* (mačke)
 Rod: *Felis* (mala mačka)
 Vrsta: *Felis silvestris* (divja mačka)



Velikost in zunanji opis

Divja mačka je značilen predstavnik rodu. Ima široko glavo, kratek gobec in velike oči. Rep je debel in kratek (manj kot polovica trupa z glavo). Kožuh je rjav ali sivkast z bolj ali manj izraženimi temnimi prečnimi progami. Na repu je 3-5 temnih kolobarjev, vrh repa pa je navadno črn. Teža se nekoliko razlikuje od podvrste do podvrste, povprečno pa odrasli samci tehtajo 4-5 kg, izjemoma tudi 7 ali več kg. Samice pa so lažje in tehtajo povprečno 2,7-4 kg. V dolžino merijo od 50 do 75 cm, rep pa je dolg od 21 do 35 cm.



Razširjenost in življenjski prostor

Evropska divja mačka poseljuje razen Evrope še Kavkaz in Malo Azijo. V začetku holocena je verjetno bolj ali manj sklenjeno poseljevala Zahodno, Srednjo in del Vzhodne Evrope, danes

pa je območje njene razširjenosti razdrobljeno na posamezne bolj ali manj ločene populacije. Največje populacije so na Pirenejskem polotoku in v jugovzhodni Evropi (Apeninski in Balkanski polotok). V Sloveniji podatki kažejo največjo pogostost divje mačke na Novogoriškem, Notranjskem, Obalno-kraškem, Novomeškem, Kočevskem območju ter v Beli krajini. Posamični osebki so se pojavljali še na Štajerskem, Koroškem, Gorenjskem, Idrijskem, v Prekiji in Prekmurju. Najpogostejša je torej v submediteranskem in dinarskem krasu do Ljubljane.

Življenjski prostor evropske divje mačke so predvsem listopadni in mešani gozdovi, po čemer se bistveno loči od nekaterih sorodnih vrst oz. podvrst, ki žive v stepah. Največkrat jo zasledimo v naravno razgibanih sredogorskih in gorskih območjih, sredozemski makiji, v obrežnih, poplavnih gozdovih velikih rek ter v nekaterih priobalnih območjih. Divja mačka ne pojavlja v območjih kjer je v zimskem času pokrovnost s snegom večja kot 50%, kjer je globina snega večja kot 20 cm ter pokritost s snežno odejo daljša od 100 dni. Skupna značilnost območij pojavljanja divje mačke je tudi nizka gostota prebivalstva ter ekstenziven način izkoriščanja naravnih virov.

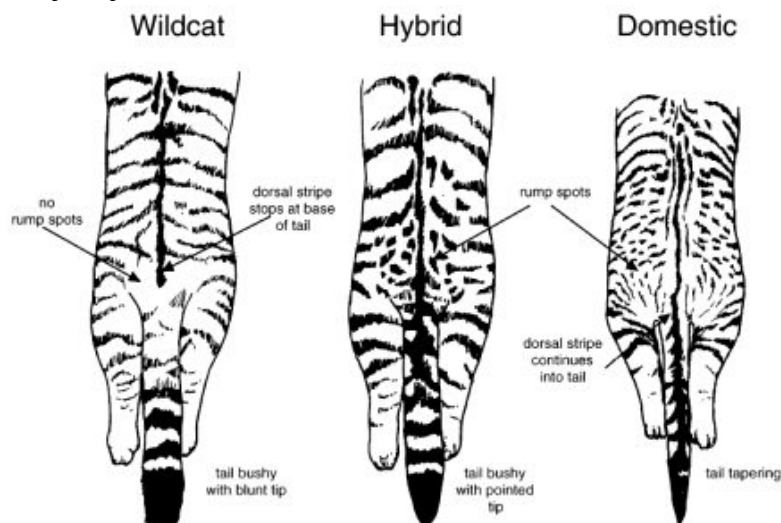
Prehranjevanje

Divja mačka se največ hrani z majhnimi glodavci, ptiči in njihovim zarodom, pleni pa tudi krte, veverice, zajce, mlado oz. oslabiljeno srnjad, dvoživke in plazilce pa tudi domače živali, kot so kokoši in kunci. Rastline so v prehrani neznatno zastopane. Ob pomanjkanju hrane (npr. hude zime) seže tudi po mrhovini.

Splošna biologija, razmnoževanje in obnašanje

Divja mačka je izrazit samotar, živi na svojem ozemlju, ki ga označuje z izločki dišavnih žlez. Družabna postane samo januarja, februarja ali marca, ko se pari. Po 63 do 69 dneh brejosti se skoti do šest mladičev ki postanejo samostojni po treh do štirih mesecih. Samica sama skrbi za zarod. Samica se največkrat pari s starim, socialno zrelim samcem. Samička spolno dozori že v prvem letu življenja, povsem odraste v drugem do tretjem letu življenja, dočakajo 12 – 15 let. Rada se naseli v opuščeni lisičini, jazbini ali v pripravnem drevesnem duplu. Divja mačka je pretežno nočna žival, poleti neredko lovi tudi podnevi. Večinoma se giblje po tleh, čeprav rada pleza in tudi plava. Lovi posamič. Plen zalezuje in ujame v enem ali več dolgih skokih. Zanaša se na vid in sluh, voh pa ima podrejeno vlogo. Naravna sovražnika sta ris in volk, mladiči pa so lahko tudi plen lisic, velike uharice ali večjih ujed.

Divja mačka ima v gozdnih in drugih ekosistemih pomembno regulacijsko vlogo. Prehranjuje se pretežno z glodavci. Divja mačka ima močan prirojen lovski nagon. Največja nevarnost za divjo mačko predstavlja genetska polucija (križanje) s podivjanimi domačimi mačkami, ki jih neodgovorni ljudje spuščajo v gozd izven naselij; pa tudi izguba habitatov in nelegalen lov na njihov kožuh ali zaradi neustrezne zaščite domače



perutnine.

Škode in preventivna zaščita

Ponoči divja mačka lahko zaide tudi na kmetijska zemljišča ali v bližino naselij, kjer lahko povzroči škodo na domačih živalih.

Odvračanje in preprečevanje dostopa

Odvračanje z ograjevanjem, popraviljanjem oken, vrat in zapiranjem lukenj v različnih objektih je največkrat zelo učinkovita in praktična preventivna metoda. Ograja visoka 1,7 m z mrežastimi luknjami manjšimi od 6,7 cm je uveljavljena kot učinkovita zaščita za ograjevanje objektov s perutnino ali ptiči. Za zaščito pride upoštevanje tudi korektno postavljena električna ograja, predvsem električne mreže. Pri zaščiti z mrežami je treba upoštevati, da mačke dobro plezajo. Predvsem stiki dreves lahko pomenijo možen prehod.

Strašenje

Psi, ki imajo agresijo proti mačkam lahko tudi zagotavljajo uspešno zaščito, če so postavljeni v zaščitenem in ograjenem dvorišču, kjer mačke niso zaželeni.

Lovljenje s pastmi

Na osnovi odločbe lahko divjo mačko tudi živo ujamemo v past in jo prenesemo na drug, njej primeren življenjski prostor, kjer je manjša verjetnost povzročanja škode na domačih živalih.



3. Škodni primeri v Sloveniji v letu 2008 in 2009*

Po podatkih baze ODSEV – Evidenca odškodninskih zahtevkov Agencije Republike Slovenije za okolje so v letu 2008 in 2009 divja mačka, vidra in dihur povzročili naslednje škode:

Živalska vrsta	OE	Kraj	Škoda na področju/številu (kosev)	Višina odškodnine (€)	Št. prijavnosti
Divja Mačka (<i>Felis silvestris</i>)	Tolmin	Deskle	Perutnina/kokoš (18)	82,80	1
Vidra (<i>Lutra lutra</i>)	Murska Sobota	Radenci	Perutnina/okrasne živali (8)	440	1
	Novo Mesto	Šentjernejski	Ribogojstvo/ribice (10,5)	43,58	3

Dihur (Mustela putorius)	Ljubljana	Litija, Vače, Šmartno pri Litiji, Polšnik	Perutnina/kokoš (93), petelin (3), materialna škoda/zajci (2), kunci (8)	544,47	11
	Kočevje	Kočevje, Kočevska Reka, Stari trg ob Kolpi, Ribnica, Stara Cerkev, Vas, Loški Potok, Dolenja vas, Rob, Draga	Perutnina/gos (2), golob pismoša (181), piščanec (36), kokoš (184), petelin (8), raca (2), materialna škoda/zajci (13)	20.883,53	26
	Celje	Rogaška Slatina, Ponikva, Nova Cerkev, Lisično, Dobrna, Šentjur, Rogatec, Bistrica ob Sotli, Celje, Vitanje, Višnja Gora, Štore, Šmarje pri Jelšah, Dobje pri Planini, Grobeln	Perutnina/kokoš (202), petelin (19), piščanec (54), jerebica (36)	1.627,58	22

		o, Podplat, Polzela			
	Nazarje	Luče, Nazarje	Perutnina/koko š (10), petelin (1)	51,53	2
	Brežice	Brežice	Perutnina/okras ne živali (112) Drobnica (8)	7.915,00	11
	Murska Sobota	Radenci	Perutnina/okras ne živali (17)	1.430,00	3
	Maribo r	Zgornja Velka	Perutnina/koko š (9)	0,00	1
	Sežana	Portorož	Perutnina/fazan (19)	266,00	1
	Novo Mesto	Veliki Gaber	Perutnina/koko š (10), petelin (1)	51,52	1
SKUP AJ				33.284,48	81

4. VIRI IN LITERATURA

Bulte, Erwin, Daniel Rondeau 2005

Why compensating wildlife damages may be bad for conservation. *Journal of Wildlife Management*, 69: 14-19; 2005

Institute of Agriculture and Natural Resources 1994

Prevention and Control of Wildlife Damage: Weasels. Animal Damage Control. University of Nebraska. Lincoln. Dosegljivo na: http://icwdm.org/handbook/carnivor/ca_c119.pdf, 17. 11. 2009.

Institute of Agriculture and Natural Resources 1994

Prevention and Control of Wildlife Damage: Beavers. Animal Damage Control. University of Nebraska. Lincoln. Dosegljivo na: http://icwdm.org/handbook/rodents/ro_b1.pdf, 17. 11. 2009.

Institute of Agriculture and Natural Resources 1994

Prevention and Control of Wildlife Damage: House Cat (Feral). Animal Damage Control. University of Nebraska. Lincoln. Dosegljivo na: http://icwdm.org/handbook/carnivor/ca_c45.pdf, 17. 11. 2009.

Institute of Agriculture and Natural Resources 1994

Prevention and Control of Wildlife Damage: Mink. Animal Damage Control. University of Nebraska. Lincoln. Dosegljivo na: http://icwdm.org/handbook/carnivor/ca_c89.pdf, 17. 11. 2009.

Institute of Agriculture and Natural Resources 1994

Prevention and Control of Wildlife Damage: Tree Squirells. Animal Damage Control. University of Nebraska. Lincoln. Dosegljivo na: http://icwdm.org/handbook/rodents/ro_b171.pdf, 17. 11. 2009.

Institute of Agriculture and Natural Resources 1994

Prevention and Control of Wildlife Damage: River Otters. Animal Damage Control. University of Nebraska. Lincoln. Dosegljivo na: http://icwdm.org/handbook/carnivor/ca_c109.pdf, 17. 11. 2009

Klemm, de Cyrille 1996

Compensation for Damage Caused by Wild Animals. Nature and Environemnt, No. 84. Council of Europe, Strasburg. Dosegljivo na: <http://www.lcie.org/Docs/COE/Compensation%20for%20damage.pdf>, 17. 11. 2009.

Kryštufek, Boris 1991

Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije. Ljubljana.

Kryštufek, Boris 2003

Strokovno izhodišče za vzpostavljajanje omrežij Natura 2000: Bober (Castor fiber L.), poročilo. Prirodoslovni muzej Slovenije Ljubljana.

McNeely, Ron; Kyle Reno 2002

Missouri's River Otter: A Guide to Management and Damage Control. Missouri Department of Conservation. Dosegljivo na: <http://mdc4.mdc.mo.gov/Documents/256.pdf>, 17. 11. 2009.

Potočnik, Hubert 2006

Ekološke značilnosti in ogroženost divje mačke (Felis Silvestris) v Sloveniji. Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, oddelek za Biologijo. Ljubljana.

Schwerdtner, Kathleen; Bernd Gruber 2007

A Conceptual Framework for Damage Compensation Schemes. Biological Conservation. Št. 134, str: 354-360.

Vochl, Saša 2008

Bober (Castor fiber L.) v nižinskih poplavnih gozdovih Slovenije. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Ljubljana.

Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine:
http://www.lutra.si/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3&lang=sl,
21. 11. 2009.