

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK

ZAŠTIĆENE ZVIJERI (red. *Carnivora*) U ZAGREBAČKOM ZOOLOŠKOM VRTU

PROTECTET BEASTS (ord. *Carnivora*) IN ZAGREB ZOO

SEMINARSKI RAD

Matko Bišćan
Preddiplomski studij Znanosti o okolišu
(Undergraduate Study of Environmental sciences)
Mentor: prof. dr. sc. Milorad Mrakovčić

Zagreb, 2009.

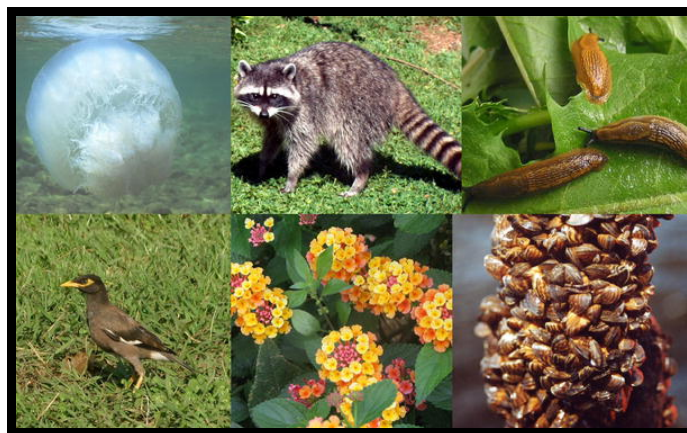
Sadržaj	str.
1. Uvod.....	1.
2. Biologija zvijeri (<i>Carnivora</i>).....	2. – 3.
3. Zoološki vrt grada Zagreba.....	4. – 5.
3.1. Europska organizacija zooloških vrtova i akvarija – EAZA.....	5.
4. Afrički gepard (<i>Acinonyx jubatus jubatus</i> , Schreber, 1775.).....	6. – 7.
5. Grivasti vuk (<i>Chrysocyon brachyurus</i> , Illiger, 1815.).....	8. – 9.
6. Crveni panda (<i>Ailurus fulgens</i> , F. Cuvier, 1825.).....	10. – 11.
7. Snježni leopard (<i>Uncia uncia</i> , Schreber, 1775.).....	11. – 12.
7. Kineski leopard (<i>Panthera pardus japonensis</i> , Gray, 1862.).....	13. – 14.
8. Popis literature.....	15. – 16.
9. Zaključak.....	17.
10. Summary.....	17. – 18.
10. Zahvala.....	18.

1. Uvod

Na kraju svog trogodišnjeg preddiplomskog studija smjera Znanosti o okolišu, završni seminarski rad posvetio sam redu zvijeri (red. *Carnivora*) i to ne bilo kojim zvijerima nego zaštićenim zvijerima koje se nalaze u Zagrebačkom Zoološkom vrtu (Zg ZOO). Razlog zbog čega sam odabrao baš tu temu je u tome što ću nakon završene tri godine preddiplomskog studija Znanosti o okolišu nastaviti sa diplomskom studijem Ekologije, te se nadam da ću svoj život posvetiti zaštiti ugroženih i zaštićenih životinja. Tijekom dosadašnjeg studija naučio sam kako od same zaštite nema ništa ukoliko se kako lokalno tako i ono ostalo stanovništvo ne nauči ponešto o zaštićenim životinjama. Ja, kao budući magistar ekologije, smatram kako bih time mogao pridonijeti razvitku i očuvanju biološke raznolikosti, kako u svome gradu Samoboru, pa tako i šire.

Red zvijeri (*Carnivora*) pripada razredu sisavaca, te gledajući evolucijski je relativno mladi red kao i ostali sisavci. Sa oko 240 vrsta pripada srednje velikom redu u obziru na ostale sisavce (*Mamalia*), gdje prednjači red glodavaca (*Rodentia*) sa oko 1800 vrsta. Osnovna karakteristika zvijeri je da imaju zube prilagođene za trganje mesa. Zvijeri su veoma raširene na cijelom planetu, no nema ih na Antartici, te su u Australiju donošene putem ljudi..

Sam Zg ZOO sudjeluje u Europskom programu zaštite za uzgoj ugroženih vrsta životinja među kojima se nalaze i pet zvijeri o kojima ću ja pisati u svom završnom seminarskom radu. To su: afrički gepard (*Acinonyx jubatus jubatus*), grivasti vuk (*Chrysocyon brachyurus*), crveni panda (*Ailurus fulgens*), snježni leopard (*Uncia uncia*), te kineski leopard (*Panthera pardus japonensis*).



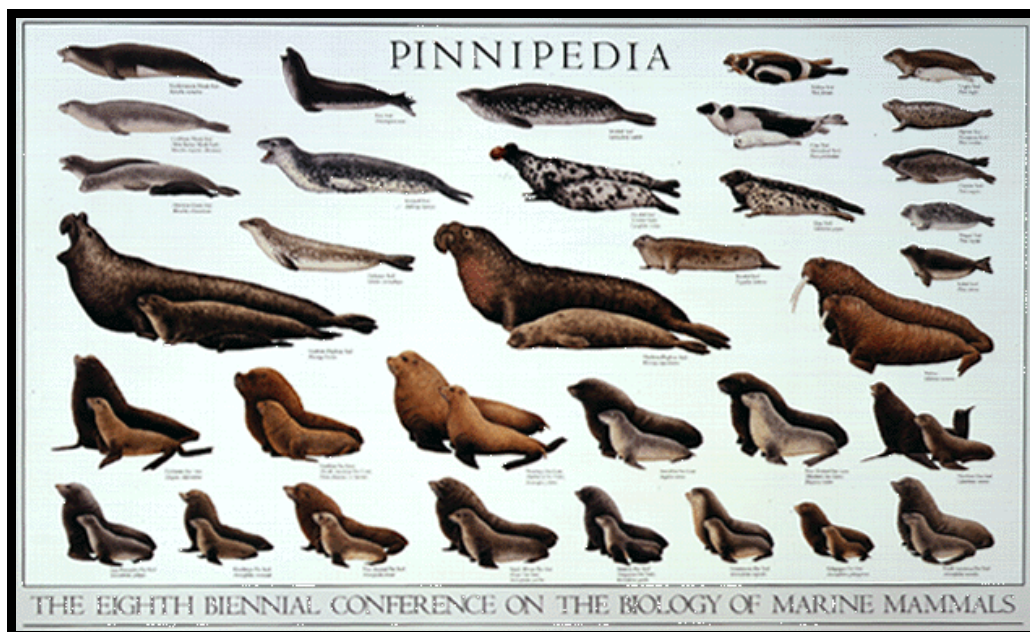
Slika 1. Biološka raznolikost

(<http://news.softpedia.com/news/Why-Is-Biodiversity-Essential-for-Human-Life-34980.shtml>)

2. Biologija zvijeri (Carnivora)

Red zvijeri pripada razredu sisavaca (*Mamalia*), potkoljenu kralježnjaka (*Vertebrata*), koljenu svitkovaca (*Chordata*), te konačno u carstvo životinja (*Animalia*). Sam latinski naziv *Carnivora* dolazi od dviju latinski riječi, *caro* što znači meso, te *voro* što znači gutati. Ovime bi se moglo zaključiti da su zvijeri potpuni mesožderi, no to nije točno jer zvijeri su većinom svejedni (poput medvjeda), dok su pande biljojedi a pripadaju redu zvijeri. Veoma su kozmopolitski, pošto ih možemo naći na svim kontinentima, osim na Antartici. Zanimljivo je da su u Australiju doneseni od strane ljudi, jer tamo nije bilo zvijeri do dolaska ljudi.. Neki žive u čoporima, te se bore za prevlast u njima, dok drugi žive samotnjačkim životom. Možemo ih podijeliti na podred perajare (*Pinnipedia*), te podred prave zvijeri (*Fissipedia*) gdje se nalazi većina vrsta ovoga reda.

Podred perajara (*Pinnipedia*) su sve vodene životinje, te ili žive u morima ili na morskim obalama. Zbog toga što žive u vodenom mediju imaju i neke prilagodbe, a to su: čunjasti oblik tijela, noge su im preobražene u peraje sa plivaćim kožicama, nosne i ušne otvore mogu hermetički zatvoriti, te imaju debeli potkožni sloj masti. Iako su morske životinje, izlaze na kopno kako bi othranili mlade i odmorili se. Pretežno žive u hladnom i umjerenom pojasu. U pored perajara pripadaju porodice: morževi (*Odobenide*), ušati perajari (*Otariide*), tuljani (*Phocide*).



Slika 2. Podred perajari (*Pinnipedia*)

(<http://cas.bellarmine.edu/tietjen/Laboratories/pinnipeds.gif>)

Podred pravih zvijeri (*Fissipedia*) su kopnene zvijeri, koje su brojnije od perajara, te njima pripada većina vrsta zvijeri. Krzno im može biti pjegavo, prugasto ili jednobožno, te imaju znojne žlijezde. Mladi se rađaju slijepi i dulje su vrijeme nemoćni, nakon čega se brzo razvijaju. Ovaj podred sastoji se od 7 porodica, a to su: medvjedi (*Ursidae*), rakuni i pande (*Procyonidae*), psi (*Canidae*), kune (*Mustelidae*), hijene (*Hyaenidae*), prave cibetke (*Viverridae*), te mačke (*Felidae*).



Slika 3. Podred prave zvijeri (*Fissipedia*)

(<http://z.about.com/d/animals/1/G/8/U/carnivores.jpg>)

Kao što sam i u uvodu naveo, osnovno obilježje zvijeri je to što imaju zubalo prilagođeno za trganje mesa. Samo zubalo građeno je prema zubnoj formuli 3-1-4-3 (3 sjekutića, 1 očnjak, 3 predkutnjaka, 4 kutnjaka). Postoji razlika u izraženosti pojedinih zuba u zubalu zvijeri, no očnjaci su uvijek dugi, te postoji zub "derač", a to je uvijek prvi kutnjak koji je povećan u obziru na ostale kutnjake. Gornja čeljust je uzglobljena u donju tako da zvijeri mogu micati čeljust samo gore-dolje, pa s time nema onog klasičnog žvakanja kao kod parnoprstaša (*Artiodactyla*). Od ostalih anatomskih različitosti u obziru na ostale sisavce, zvijeri imaju relativno jednostavno probavilo koje se sastoji od želuca i kratkog crijeva, za razliku od kompliciranog probavnog sustava parnoprstaša. Također ženke imaju dvorogu maternicu, dok mužjaci imaju kost u penisu (*os penis, baculum*)¹.

¹ Porodica hijena (*Hyaenidae*) podreda pravih zvijeri (*Fissipedia*) nema kost u penisu (*os penis, baculum*).

3. Zoološki vrt grada Zagreba

Budući da se životinje o kojima ću ja govoriti nalaze u Zoološkom vrtu grada Zagreba, smatram da bih nekoliko riječi trebao odvojiti i o samom Zoološkom vrtu. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva je 2006.g na temelju članka 24. stavka 5. Zakona o dobrobiti životinja donijelo Pravilnik o uvjetima za osnivanje i rad zooloških vrtova. Po navedenom pravilniku Zoološki vrt sačinjavaju prostori i nastambe u kojima pravne ili fizičke osobe obavljaju djelatnost predstavljanja i zaštite životinja i njihova staništa te čija je stalna izložba osnovana s ciljem promicanja zaštite životinja i prirode kroz edukaciju, istraživanje i rekreaciju, a otvorena je za javnost najmanje sedam dana godišnje. Nakon ove zakonske definicije, biološka definicija zapravo bi bila da je to jedna vrsta *ex situ*² zaštite biljnih i životinjski vrsta. Osim zooloških vrtova, *ex situ* zaštita može biti i u botaničkim vrtovima, bankama sjemena, dok *in situ* zaštita se smatra ona gdje se životinje i biljke drže u prirodnim staništima poput nacionalnih parkova i parkova prirode.

Četiri su glavne zadaće zooloških vrtova, a to su:

- zaštita pojedinih životinjskih vrsta - polazeći od činjenice da populacije životinja iz zatočeništva mogu osigurati opstanak onih u prirodi
- edukacija – velika prilika da se stanovništvo upozna sa raznim životinjama, posebice sa onim ugroženim
- istraživanja – ukoliko što bolje upoznamo određenu vrtu, time ćemo joj bolje moći pomoći kako u njenoj zaštiti tako i u zaštiti njenog staništa
- rekreacija i zabava – nekada je to bila i jedina funkcija zooloških vrtova, no na sreću, danas to više nije

² *ex situ* = izvan prirodnog staništa

Zoološki vrt grada Zagreba osnovan je 1925.g. na prvom jezeru u parku Maksimir. Na sam dan otvorenja, 27. lipnja 1925.g. u zoološkom vrtu nalazile su se samo tri lisice i tri sove. Uz pomoć građana grada Zagreba i drugih zooloških vrtova, naš zoološki vrt se polagano širio kako u broju vrsta tako i u površini. Danas vrt broji oko 275 vrsta, 2225 jedinki o kojima brine 65 zaposlenika. Tijekom cijele povijesti zoološki vrt se obnavljao, da bi 1999.g. počeli sa velikim obnavljanjem koje traje i dan danas. Preuzeto i prilagođeno iz <http://www.zgzoo.com/hr/o-nama/>.



Slika 4. Zoološki vrt grada Zagreba

(<http://www.tehnokatalog.com/uploads/images/87635dsc04939-zoo-zagreb.jpg>)

3.1. Europska organizacija zooloških vrtova i akvarija – EAZA

Sam zoološki vrt član je nekoliko svjetskih i europskih organizacija, no za moj seminarski rad posebice ja važno članstvo u EAZA-i (European Association of Zoos and Aquaria). To je europska organizacija koja okuplja zoološke vrtove i akvarije sa oko 350 članova koje se nalaze u 35 zemalja Europe. Sama EAZA pokrenula je Europski program za uzgoj ugroženih vrsta životinja - EEP (European Endangered Species Programmes), koji Zoološki vrt grada Zagreba podupire sa 15 različitih vrsta. Među tih 15 vrsta, nalaze se i 5 vrsta zvijeri o kojima ću ja pisati. Pa, krenimo redom. Preuzeto iz <http://www.zgzoo.com/hr/edukacija/kampanje/eaza-godina-europskih-zvijeri/>



Slika 5. EAZA

(http://www.trin-it.nl/res/00203/img_user/Weblog%202008/Logos/EAZA_transparent_logo1.gif)

4. Afrički gepard (*Acinonyx jubatus jubatus*, Schreber, 1775.)

Afrički gepard pripada porodici mačaka (*Felidae*), te u potporodicu geparda (*Acinonychinae*). Gepard je zasigurno jedna od najfascinantnijih i definitivno najbržih mačaka na svijetu. Dostiže brzinu od oko 130km/h što joj daje prednost s obzirom na plijen, no mana je u tome što ne može tom brzinom trčati dugo. Za razliku od ostalih mačaka, ne može uvući pandže, te joj to smanjuje mogućnost proklizavanja dok pri velikoj brzini naglo mijenja smjer.

Odlikuje ju vitka muskulatura, duge noge, težina od oko 45 do 60 kilograma uz dužinu od 110 do 160 centimetara, te time pripada u srednje velike mačke. Zanimljivo je da gepard ima veoma široke šape, nalik na pseće, te se glase više nalik na psa. Pošto nastanjuje Afriku, u hrani se nadmeće sa ostalim velikim mačkama, poput lavova, leoparda, hijena i divljih pasa. No, zbog velike brzine u mogućnosti je uhvatiti najbrže stepske trkače, poput gazela i antilopa koje pripadaju redu parnoprstaša (*Ariodactyla*). Preuzeto i prilagođeno iz Stuart, C. & H. (1997): Field guide to the larger mammals of Africa, Struik Publishers, Cape Town, str.282.-283., 286.-287.

Gepard u lov kreće kasno ujutro, dok još ostale zvijeri drijemanju. Kako sam prije naveo, iznimno je brz trkač, no on se također prikrada kao i ostale mačke sve dok se potencijalnoj žrtvi ne približi na 50 metara, te tada kreće u trk. Razlog tome je što tek nekih 200 do 300 metara može trčati u punoj brzini, te ukoliko mu u tom rasponu žrtva pobjegne (a to joj omogućuje veoma brza i česta promjena smjera) gepard će zbog umora odustati. Gepard je kao i ostale mačke teritorijalna zvijer, te svaki gepard ima svoje područje lova. Skupine mužjaka privući će gravidne ženke tako što će one ostavljati svoju mokraću po odabranim stijenama i korama drveća. Iako jednu ženku prati i po nekoliko mužjaka, samo će se onaj dominantan pariti sa njom. Parenje traje nekoliko dana, te više puta, a to je i jedino razdoblje kada su mužjak i ženka zajedno. Nakon devedeset dana ženka koti jedno do ponekad čak i osmero mladih, koji se kao i ostale mačke rađaju slijepi i nemoćni. Iz predostrožnosti majka često mijenja zaklon gdje je okotila mladunce. Nakon pet do šest tjedana oni joj se pridružuju u lovu odnosno, uče ga, dok oko trećeg mjeseca prestaju sa sisanjem mlijeka. Nakon 13 do 20 mjeseci mladunci napuštaju majku i kreću u svoj neizvjestan i samostalan život afričke divljine. Preuzeto iz <http://hr.wikipedia.org/wiki/Gepard>.

Broj geparda svake se godine sve više i više smanjuje, a razlozi su razni, od uništavanja staništa pa sve do izlovljavanja zbog krzna. Posebice je ugrožena podvrsta u Iranu (*Acinonyx jubatus raddei*) koja je na granici izumiranja.

U zagrebačkom zoološkom vrtu nalazi se 1 gepard, dok se u ostalim svjetskim zoološkim vrtovima i raznim drugim sličnim ustanovama, koji se nalaze u Međunarodnom informacijskom sustavu o životinjama u zatočeništvu – ISIS (International Species Information System) nalazi ukupno 1117 mužjaka, 812 ženki i 63 mladunaca (rođenih u proteklih 12 mjeseci). Preuzeto i prilagođeno iz <http://www.isis.org/CMSHOME/>.



Slika 6. Afrički gepard (*Acinonyx jubatus jubatus*)

(<http://www.raskinfo.com/cheeta.jpg>)

5. Grivasti vuk (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger, 1815.)

Grivasti vuk pripada porodici pasa (*Canidae*), te je najveća zvijer koja se nalazi u Južnoj Americi. Nastanjuje područje Bolivije, Paragvaja, Urugvaja, Argentine i Brazila. Zbog svog neobičnog izgleda nazivan je još i crvena lisica, te je i povezivan sa lisicama no kasnije je utvrđeno da on uopće ne pripada tom rodu. Visok je oko 90cm, a dužina mu je 130 cm plus još oko 30cm repa, te je relativno lagan sa svojih 25kg. Karakterističnog je izgleda, crno crvene duge dlake, sa velikim i uspravnim ušima. Svoju grivu može nakostrušiti i to kada je ugrožen ili se osjeća slabim kako bi prividno povećao svoj obujam. Dužina njegovih nogu je također različita s obzirom na ostale zvijeri, a to mu omogućava da sve dobro vidi dok se kreće po travnjacima Južne Amerike. U studiji koja je napravljena u središnjem Brazilu utvrđeno je da oko 34% svog vremena provede boraveći na travnjacima, 24% u šumi, te 43% u savani karakterističnoj za Brazil – kampos. (Eisenberg, J. F. & Redford, K. H. (1999) : Mammals of the Neotropics, The Central Neotropisc, Volume 3, The University of Chicago Press, Chicago, str.282.)

Jedinke su monogamne, no veoma teritorijalne. Zanimljivo je da iako mužjak i ženka dijele jedno područje koje štite od drugih parova, zapravo žive individualno te se sastaju jedino tijekom parenja. Područje jednog od para je ispresijecano sa mnogim putovima koje su sami napravili tijekom noćne kontrole teritorija. Sam teritorij obilježavaju sa izmetom ili urinom. Njihov urin je veoma zanimljiv jer je karakteristična mirisa, sličnog mirisu marihuane ili hmelja, tako da su u Roterdamskom zoološkom vrtu napravili pokuse gdje su pse obučene za traženje droge upoznali sa mirisom urina od grivastog vuka i po tome su mirisu psi tražili drogu. Tvar koja je odgovorna za slične mirise je vjerojatno pirozin, koji se nalazi i u hmelju i u marihuani.

Nakon parenja koje traje od studenog do veljače. ženka nosi mlado do 60 dana, te okoti od 2 do 6 mladunaca. Mladunci su teški oko 450g, oči otvaraju za oko 8 dana nakon okota, a spolnu zrelost dosežu za oko godinu dana.

Grivasti vuk je svejed, a prema nekim istraživanjima preko 50% njegove prehrane čine biljke. Od biljne hrane jede gotovo sve, od gomolja i banana pa sve do biljke koja je nazvana vučja jabuka. To je *Solanum lycocarpum*, Portugalci je zovu lobeira što bi u prijevodu značilo vučja jabuka. Od životinja, lovi male sisavce poput pasanaca, zečeva, zatim ptice, ptičja jaja, pa čak i ribe. Lovi noću, pošto je noćna životinja, te ubija plijen jakim ugrizom za vrat pri čemu veoma snažno i brzo okreće glavu kako bi što brže usmrtio žrtvu.

U Zg ZOO se nalaze 2 ženke, dok svijet u zatočeništvu broji 107 mužjaka, 126 ženki, te 19 mladunaca (rođenih u proteklih 12 mjeseci). Preuzeto i prilagođeno iz <http://www.isis.org/CMSHOME/>.



Slika 6. Grivasti vuk (*Chrysocyon brachyurus*)
(http://hal_macgregor.tripod.com/kennel/Chrysocyon_brachyurus.jpg)



Slika 7. Vučja jabuka (*Solanum lycocarpum*)
(<http://www.arvores.brasil.nom.br/new/lobeira/Solanum%20lycocarpum03.jpg>)

6. Crveni panda (*Ailurus fulgens*, F. Cuvier, 1825.)

Crveni panda pripada porodici rakuna i pandi (*Procyonidae*), te kada bi se njegovo znanstveno ime raščlanilo na osnove saznajemo da riječ *Ailurus* zapravo dolazi od grčke riječi *αἴλουρος* što znači mačka, te latinskog glagola *fulgere* što bi značilo svijetliti, pa bi njegovo ime u prijevodu zapravo bilo "mačka koja svijetli". Takvo ime dobio je zbog karakterističnog izgleda. Lice mu izgleda kao rakunovo, svjetlije od ostalog tijela sa karakterističnim šarama poput suza, sa uspravljenim ušima srednje veličine. Dlaka mu je duga, crveno-bakrene boje na leđima i crne boje na truhu. Noge su zdepaste te prekrivene gustom crnom dlakom, pogotovo na šapama što mu omogućava zadržavanje temperature. Ima relativno dugačak rep, išaran smeđom bojom, te mu cijeli njegov izgled omogućava dobru kamuflažu u krošnjama drveća. Nije osobito velik, nešto veći od domaće mačke, a mužjaci dosežu težinu od oko 6kg, dok su ženke manje sa negdje oko 4kg (Grzimek, : Grzimek's encyclopedia od mammals, Volume 3, Mc Graw-Hill publishing company, New York, str. 469. – 471.)

Crveni panda živi na uskom području u jugoistočnoj Aziji, duž masiva Himalaje. Postoje dvije podvrste, zapadni crveni panda (*Ailurus fulgens fulgens*) koji se nalazi na zapadnom dijelu spomenutog područja, dok istočni crveni panda (*Ailurus fulgens styani*) naseljava istočne dijelove. Smatra se da je rijeka Bramaputra zapravo prirodna granica između navedenih dviju podvrsta. Jedina razlika u izgledu je ta da zapadna podvrsta ima nešto svjetlije boje u licu od istočnog susjeda.

Iako pripadaju u red zvijeri, većina njihove ishrane sastoji se od biljaka, i to bambusovim lišćem. Budući da je poznato da niti jedan sisavac ne može razložiti celulozu u svom probavnom sustavu, potrebne su velike količine biljne hrane kako bi preživio. Pande su priskočile tu jednoj doskočici pa tako one jedu većinom one najkvalitetnije dijelove bambusa kao što su listovi i mladice stabala. Od biljne hrane, bambus im je zastupljen u prehrani sa oko 2/3 dok ostali dio se sastoji od raznih bobica. Poznato je međutim, da ponekad vole pojesti i meso, pa tako ponekada jedu i ptice, gmazove a mogu pojesti i ptičje jaje.

Stil njihova života je samotnjački. Jedino tijekom parenja se sastaju mužjak i ženka, a vrijeme parenja traje od studenog do veljače. Nakon oplodnje, ženka nosi mlado oko 130 dana, napravi mu gnijezdo od granja, te koti 1 do 4 mladunca. Mladunci se rađaju slijepi sa oko 120grama, nakon godinu dana dostižu odraslu veličinu, a šest mjeseci nakon toga dostižu i spolnu zrelost.

U Zg ZOO nalazi se 1 mužjak i 1 ženka, dok u zatočeništvu u svijetu nalazimo 219 mužjaka, 231 ženku, te 26 mladunaca (rođenih u proteklih 12 mjeseci). Preuzeto i prilagođeno iz <http://www.isis.org/CMSHOME/>.



Slika 6. Crveni panda (*Ailurus fulgens*)

(http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ailurus_fulgens_RoterPanda_LesserPanda.jpg)

7. Snježni leopard (*Uncia uncia*, Schreber, 1775.)

Snježni leopard pripada porodici mačaka (*Felidae*), te potporodici pantere (*Pantherinae*), a jedna je od najugroženijih vrsta mačaka. Zbog svog veoma lijepog izgleda a i ugroženog statusa simbol je mnogim državama u kojima obitava (gorje središnje Azije), pa je tako nacionalni simbol Kazahstana, Kirgistana a i simbol je drevnih Tatara.

Iako zbog svog gustog i debelog krzna izgleda veće od običnog leoparda, on je zapravo manji od njega. Dužina tijela mu je oko 100 do 150cm, sa time da tu još dolazi i 80 do 100cm repa. Rep mu je također prekriven gustom dlakom pa mu on služi u zaštiti od zadržavanja temperature tijekom hladnih zimskih mjeseci. Mužjaci su osjetno teži od ženki te teže do 55kg, dok ženke teže oko 35kg. Glava mu je relativno mala, manja nego u obična leoparda, no ima povećane nosne šupljine, što mu omogućava brže zagrijavanje zraka tijekom zime. Posebice je zanimljivo da ima i gustu dlaku na šapama što mu omogućava da hoda po

snijegu odnosno da ne propada duboko u snijeg. Preuzeto iz http://en.wikipedia.org/wiki/Snow_Leopard.

Lovina snježnih leoparda su zapravo sve životinje koje se nalaze na području gdje on živi, a tu pripadaju od raznih vrsta jelena, koza, ovaca, zečeva, a može i napasti neku domaću životinju poput krave iako je ona nekoliko puta veća od njega. Ukoliko vlada oskudica hrane, zadovoljit će se i sa malim glodavcima ili pticama. Lovi tako što se približi plijenu na 30m, a sa svojim bijelim(svijetlo sivim) krznom sa crnim točkama, lagano se prikriva u okolišu tako da ga lovine teško primjećuju. Pošto živi na stjenovitom predjelu, nije rijetkost da lovinu zaskoči sa uzvišene stijene te direktno skoči na nju.

Način života im je samotnjački, te se par susreće jedino tijekom sezone parenja. Svoje područje lova označavaju sa urinom ili izmetom, no zanimljivo je to što to područje lova može biti iznimno veliko, čak do 1000km², pri čemu se leopard zadržava 7 do 10 dana na jednom dijelu tog lovišta a onda seli na drugi dio. Nakon parenja, ženka nosi mlade 100 dana, te ih koti od 1 do 5, i to u pećinama te raznim drugim skrivenim mjestima koja zbog dugog boravka budu posve prekrivena debelim leopardovim krznom. Mladunci dolaze na svijet, zanimljivo, crni, no naravno slijepi, teški tek nešto oko 400grama. Otvaraju oči nakon tjedan dana, kao i ostale zvijeri, a uz majku ostaju do 2 godine.

U Zg ZOO nalazi se 1 mužjak i 1 ženka, dok u zatočeništvu u svijetu nalazimo 219 mužjaka, 231 ženku, te 26 mladunaca (rođenih u proteklih 12 mjeseci). Preuzeto i prilagođeno iz <http://www.isis.org/CMSHOME/>.



Slika 7. Snježni leopard (*Uncia uncia*)

(<http://www.worldwildlife.org/species/photography/index.html>)

8. Kineski leopard (*Panthera pardus japonensis*, Gray, 1862.)

Kineski leopard pripada porodici mačaka (*Felidae*), te potporodici pantere (*Pantherinae*), a jedna je od najugroženijih vrsta mačaka no što nažalost nije dovoljno obilježeno. Područje njegova staništa je sjeverna Kina. Srednje je veličine s obzirom na ostale podvrste leoparda, te teži oko 50kg. Dužina tijela mu je oko 140cm uz još dužinu repa koja može doseći do oko 70cm. Leopard ima srednje duge noge, velike šape, oči okrenute prema naprijed kao i ostale mačke, te okruglaste uši. Obilježja kako kineskog leoparda tako i ostalih podvrsta su rozete. To su manje-više pravilno prstenasto jedna do druge složene mrlje, u čijoj je sredini boja malo tamnija od osnovne boje krzna. Rozete su složene u redovima, naročito duž leđa. Na prsima i grlu su umjesto rozeta pjege složene jedna do druge, tako da podsjećaju na ogrlicu. Razlika u krznu kineskog leoparda za razliku od ostalih podvrsta je u tome što su rozete sličnije jaguaru, tamnije, te je krzno duže.

Kineski leopard lovi razne vrste sisavaca, gmazova pa i ptica. Ukoliko može, najradije će uloviti kopitara od oko 30kg, što mu je dovoljno za nekoliko dana. Ako vlada nestašica hrane, zadovoljiti će se i sa malim glodavcima. Razne druge velike mačke koje žive na njegovom području mogu mu biti opasnost jer je on veličine tek negdje kao gepard. Preuzeto iz http://en.wikipedia.org/wiki/North_China_leopard.

Kineski leopard je izrazito samotnjačka životinja. Mužjak i ženka žive na odvojenim područjima, sa time da mužjaci kontroliraju daleko većim područjima. Dok su ženka za lov i život dovoljna oko 5 do 30 km², mužjaci zauzimaju oko 80km² a u područjima gdje nema hrane i više. Svoj teritorij obilježavaju sa urinom, izmetom, te sa vidljivim tragovima, poput tragova kandži na kori drveta. Vrijeme parenja nije određeno, tako da se oni mogu pariti tijekom cijele godine. Ženka može okotiti do 4 mladunca, no zbog velike smrtnosti mladunaca, u prirodi nikada nije viđena ženka sa više od 2 mladunca. Ona traži neki zaklon, ili špilju, odnosno ukoliko se nalazi u šumi onda neka šuplja stabla ili gusto grmlje gdje ih koti. Mladunci otvaraju oči nakon 10 dana, a krzno im je posebice dugo i gusto, te više nekako sivo sa manje izraženim rozetama. Sa oko tri mjeseca mladunci počinju pratiti majku u lovu, a ostaju sa majkom do 2 godine.

U Zg ZOO nalazi se 1 mužjak i 1 ženka, dok u zatočeništvu u svijetu nalazimo 22 mužjaka, 29 ženku, te 1 mladunca (rođena u proteklih 12 mjeseci). Preuzeto i prilagođeno iz <http://www.isis.org/CMSHOME/>.



Slika 8. Kineski leopard (*Panthera pardus japonensis*)
(<http://www.hdw-inc.com/leopardnorthchina.jpg>)

9. Popis literature

1. Eisenberg, J. F. & Redford, K. H. (1999) : Mammals of the Neotropics, The Central Neotropisc, Volume 3, The University of Chicago Press, Chicago, str.282.
2. Grzimek, : Grzimek's encyclopedia od mammals, Volume 3, Mc Graw-Hill publishing company, New York, str. 469. – 471.
3. Kingdon, J. (2007): The Kingdon field guide to african mammals, A&C Black Publishers Ltd., China, str. 272., 274., 276.
4. Roberts, M. S. & Gittleman, J. L. (1984) : Mammalian species – Ailurus fulgens, The American Society of Mammalogists
5. Stuart, C. & H. (1997): Field guide to the larger mammals of Africa, Struik Publishers, Cape Town, str.282.-283., 286.-287.
6. The Association of British Wild Animal Keepers (1991) : Management guidelines for exotic cats. The association of British Wild Animal Keepers, Bristol, str. 38. – 39.
7. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Ailurus_fulgens.html
8. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Chrysocyon_brachyurus.html
9. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Uncia_uncia.html
10. http://hr.wikipedia.org/wiki/Crveni_panda
11. <http://hr.wikipedia.org/wiki/Gepard>
12. <http://hr.wikipedia.org/wiki/Leopard>
13. http://hr.wikipedia.org/wiki/Snje%C5%BEEni_leopard
14. <http://en.wikipedia.org/wiki/Cheetah>
15. http://en.wikipedia.org/wiki/Maned_Wolf
16. http://en.wikipedia.org/wiki/North_China_leopard
17. http://en.wikipedia.org/wiki/Red_Panda
18. http://en.wikipedia.org/wiki/Snow_Leopard
19. http://tigress_cro.blogger.hr/default.aspx?tag=gepard

20. <http://www.blog.hr/print/id/1621668803/centerfont-size7ustrongfont-colorff9900crveni-pandafontstrongufontcenter.html>

21. <http://www.forum-opp.com/index.php?topic=5435.0>

22. <http://www.isis.org/CMSHOME/>

23. <http://www.lioncrusher.com/animal.asp?animal=44>

24. <http://www.thebigzoo.com/Animals/Cheetah.asp>

25. <http://www.zgzoo.com/hr/edukacija/kampanje/eaza-godina-europskih-zvijeri/>

26. <http://www.zgzoo.com/hr/o-nama/>

27. http://www.znanje.org/i/i25/05iv07/05iv0711/snjezni_leopard.htm

28. <http://www.znanje.org/i/i25/05iv02/05iv0203/gepard.htm>

10. Zaključak

Nakon što sam se putem ovog završnog seminarskog rada mogao upoznati sa svim obilježjima pet vrsta zaštićenih zvijeri koje su prisutne u Zg ZOO a sudjeluju u programu za uzgoj ugroženih vrsta, pokušat ću reći nekoliko svojih misli. Upoznavši se sa njima, uvidio sam da je svaka veoma posebna i pridonosi biološkoj raznolikosti u velike. Od crvene pande koja pripada zvijerima a hrani se većinom bambusom, pa preko grivastog vuka koji je "dobio" voće koje se po njemu zove, pa sve do snježnog leoparda koji se sa svojim svijetlo sivim krznom sa crnim točkama savršeno uklapa u snježni okoliš središnje Azije. Sve te zvijeri, koje se prema IUCN-ovoj Crvenoj listi nalaze pod jednim oblikom zaštite, trebalo bi još više upoznati kako bi se time moglo i njih bolje zaštititi. Europski program uzgoja ugroženih vrsta koje je pokrenula EAZA ima veoma dobre temelje koje bi sada svaka od njenih članica trebala što bolje razraditi. Zagrebački zoološki vrt, uključivši se u jedan takav program, pokazao je da je svjestan ugroženosti određenih vrsta koje zbog nažalost sve agresivnijeg širenja ljudskog stanovništva na našem planetu ubrzano uništava njihova staništa, a samim time i njih. Zoološki vrt grada Zagreba, a ovim seminarskim radom i ja, pokušat ćemo sve učiniti kako bi ove prekrasne zvijeri ostale živući svijetleći biseri biološke raznolikosti planete Zemlje.

11. Summary

After I was able to get familiar, by doing this final seminar work, with characteristics of five protected beasts which are involved in the program for breeding of endangered species and have a habitat in Zagreb ZOO, I'll try to sum up my thoughts. By getting familiar with these animals I've realized that they are all special and they greatly contribute to our planets biological diversity. From red panda bear which is fed mostly with bamboo, over maned wolf which has a fruit named after it, all the way to snow leopard which with its light grey, black doted fur fits perfectly into the snowy environment of central Asia. We have to do more research to get to know beasts which are classified on the IUCN's Red List under a certain protection form to be able to protect them better. European Endangered Species Programme (EEP) started by EAZA has very good foundations which must be elaborated by it's members in the best possible way. Zagreb ZOO has showed, by including itself into such a program, that it is fully aware of the degree on how some species are endangered. The main problem is

over aggressive human population that destroys animal natural habitats and by doing that it destroy the animals themselves. Zagreb ZOO and me, with my little contribution in a form of this seminar work, will try to do everything to make sure that these beautiful beasts keep being shining pearls of biological diversity of our planet.

12. Zahvala

Zahvaljujem se svima koji su pridonijeli ostvarenju ovog mojeg završenog seminarskog rada, kolegi Danielu Domoviću, zaposlenicima Zagrebačkog zoološkog vrta i posebno prof. biol. Maši Ljuštini, zatim svojem domentoru dr. sc. Marku Čaleti, mentoru prof. dr. sc. Miloradu Mrakovčiću, te svojoj obitelji.

Svima hvala, Matko Bišćan!