

Procjena svrhe i vrijednosti zooloških vrtova

Botić, Matej

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:673763>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-31**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

**MATEJ BOTIĆ
DIPLOMSKI RAD**

**PROCJENA SVRHE I VRIJEDNOSTI
ZOOLOŠKIH VRTOVA**

Zagreb, lipanj 2020.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE
(Zagreb)**

DIPLOMSKI RAD

Ime i prezime pristupnika: Matej Botić

TEMA DIPLOMSKOG RADA: Procjena svrhe i vrijednosti
zooloških vrtova

MENTOR: izv. prof. dr. sc. Marko Čaleta

Zagreb, lipanj 2020.

SADRŽAJ

SAŽETAK	1
SUMMARY	2
UVOD	3
1. ZOOLOŠKI VRT	4
1.1. Opći podaci	4
2. POVIJESNI RAZVOJ ZOOLOŠKOG VRTA	6
2.1. Koncepti zoološkog vrta	6
2.2. Povijesni pregled razvoja po razdobljima	8
2.3. Razvoj u Republici Hrvatskoj	13
2.4. Razvoj u Sjedinjenim Američkim Državama	14
2.5. Etnografske izložbe ljudi.....	16
3. CILJEVI SUVREMENIH ZOOLOŠKIH VRTOVA	18
3.1. Znanstvena istraživanja.....	18
3.2. Konzervacija	20
3.2.1. Očuvanje genetskih resursa.....	22
3.2.2. Reintrodukcija.....	23
3.3. Edukacija.....	24
3.4. Rekreacija.....	26
3.5. Proturječnost ciljeva.....	27
4. NEGATIVNI UČINCI ZOOLOŠKIH VRTOVA	29
4.1. Brutalno ophođenje, uvjeti i ubijanje životinja.....	29
4.2. Zoopsihoze	30
4.3. Utjecaji cirkusa na razvoj zooloških vrtova	32
5. PRAVA ŽIVOTINJA	34
5.1. Uvjeti držanja životinja	34
5.2. Obogaćivanje života u zoološkim vrtovima.....	35
5.3. Razvoj organizacija i pokreta za prava životinja	35
ZAKLJUČAK	38
LITERATURA.....	39
Izjava o samostalnoj izradi rada	44
Izjava o odobrenju za pohranu i objavu ocjenskog rada	45

SAŽETAK

Zoološki vrtovi učestali su predmet rasprava vezanih uz prava životinja i ograničavanje slobode istih. Velika većina nas barem jednom je u životu bila u zoološkom vrtu ili nekom drugom objektu koji drži divlje životinje zatvorenima, bez da smo se ikada zapitali koja je zapravo njihova svrha. Cilj ovog rada je utvrditi njihovu svrhu i vrijednost u suvremenom društvu.

Razni koncepti prethodili su nastanku današnjih zooloških vrtova, oni se dalje razvijaju prema bio parkovima, koji obuhvaćaju elemente zooloških i botaničkih vrtova te prirodoslovnih muzeja. Povijesni razvoj zooloških parkova tekao je drugačije usporedimo li Sjedinjene Američke Države i Europu, uključujući i Republiku Hrvatsku. Tijekom 19. stoljeća i u prvoj polovici 20. stoljeća u zoološkim vrtovima izlagali su se i Europljanima i Amerikancima strani, "egzotični" ljudi. Kako su se zoološki vrtovi mijenjali svojim izgledom i sadržajem, tako se mijenjala i njihova namjena. Razvili su se od simbola imućnosti preko zabavnih parkova do današnjih institucija čiji su glavni deklarirani ciljevi konzervacija životinjskih vrsta, znanstvena istraživanja, edukacija i rekreacija ljudi. Njihovi ciljevi i programi dovode se u pitanje kritikama raznih stručnjaka i organizacija, posebice zbog negativnih učinaka koje lov i zatvaranje imaju po mentalno zdravlje životinja, od kojih se ističe poremećaj psihe ponajprije kod inteligentnijih vrsta. Najpoznatiji primjeri brutalnog ophođenja sa životinjama su u cirkusima čije su zabavne točke preuzeli i zoološki vrtovi tijekom protekla dva stoljeća, a danas su se još zadržale u zabavnim morskim parkovima. Zatvaranjem životinja u zoološke parkove oduzima im se mogućnost prirodnog načina života te sloboda kretanja. Kako bi se osigurali bolji životne uvjeti zatvorenim životinjama doneseni su zakonski propisi diljem svijeta, te se za njih zalažu i razne neovisne organizacije.

ključne riječi: *zoološki vrt, divlje životinje, konzervacija, edukacija, rekreacija*

SUMMARY

Zoological gardens are often the topic of discussions related to animal rights and the restriction of their liberty. The vast majority of us has been at least once at a zoological garden or some other establishment that houses wild animals, without ever questioning their real purpose. The main aim of this work is to determine their purpose and value in modern society.

Different concepts preceded the emergence of modern day zoological gardens, they continue to evolve into bio parks, which combine elements of zoological and botanical gardens as well as of natural history museums. The zoological parks of the USA and Europe, including Croatia, had different paths in their historical development. Throughout the 19th and in the first half of the 20th century, people unknown and foreign to Europeans and Americans were also exhibited at zoological parks. As the outer appearance and contents of zoological gardens were changing, so was their purpose. They evolved from symbols of imperial wealth, over amusement parks to today's institutions, which declared aims are the conservation of endangered species, scientific research, education and recreation of people. Their aims and programs are being questioned by the critiques of various experts and organizations, especially because of the negative impact of capturing and enclosure on the mental health of animals, resulting in the well-known zoochosis disorder which predominantly affects the more intelligent species. The best known examples of animal brutality come from circuses which entertaining acts were adopted by zoological gardens throughout the 19th and 20th century yet they are still present today in amusement marine parks. By confining them in zoological parks animals are being deprived of a natural way of living and free movement. Law regulations were passed to ensure better living conditions for captive animals and various independent organizations fight for their rights.

key words: *zoological garden, wild animals, conservation, education, recreation*

UVOD

Nesebična borba jedne vrste za spas druge nešto je potpuno novo u evoluciji. Poseban je to aspekt ljudskog napretka, koji je vrijedan isticanja uz sve izume i tehnologije. Zadatak zaštite prirode, odnosno spašavanja biološke raznolikosti i očuvanja genetskog materijala, dobile su ponajprije institucije zooloških vrtova od druge polovice 20. stoljeća. Time zoološki vrt dobiva novi identitet suvremene Noine arke, koji je u potpunoj suprotnosti s ciljevima i namjenama prethodnih oblika zoološkog vrta. Slično kao i u Noinoj arci, prostor u zoološkim vrtovima je ograničen te se moraju donositi odluke koje će se vrste i podvrste spašavati, a koje će nažalost možda izumrijeti. Dok zoološki vrtovi i druge institucije pokušavaju spasiti razne vrste, upravo je čovjek razlog njihovom izumiranju (Croke, 1997). Zagađivanje okoliša, deforestacija, krivolov samo su neki od štetnih djelovanja ljudske populacije čiji se broj prema podacima iz 2015. god. svake godine povećava za 141 milijuna, i to velikom većinom u slabije razvijenim zemljama tropskog podneblja (Our World In Data, 2019).

Najučestalija obrazloženja kontinuiranog i svjetski prihvaćenog držanja divljih životinja u javnim ili privatnim zatvorenim prostorima, naročito u protekla 3 stoljeća, ljudska su autoritarnost i strast za kontrolom svega pa tako i prirode. Prikupljanje i izlaganje životinja ljudima je davalo osjećaj nadmoći. Također, držanje divljih životinja opravdavalo se i znanstvenim istraživanjima. Potražnja za divljim i nepoznatim životinjama, potaknuta je traganjem za objašnjenjima u zoologiji, botanici i ostalim prirodnim znanostima. Ekonomske prilike i političke aktivnosti omogućavale su, pa čak i podupirale njihovu nabavku (Hoage i Deiss, 1996).

Snimke i pisani dokazi o životinjama i njihovom stanju u zoološkim vrtovima prošlosti govore nam mnogo više nego o njihovoj samoj egzistenciji, govore nam i o ljudima koji su ih držali i izlagali, koji su ih posjećivali i bili fascinirani njima, koji su ih koristili za istraživanja radi novih saznanja, ali i o onima koji su ih lovili i ubijali (Rothfels, 2002, str. 6). Mahatma Gandhi je rekao kako se veličina naroda može prosuditi po načinu kako tretiraju životinje (Croke, 1997).

Što su u početku bili simboli elitnog bogatstva i moći koje su mogli priuštiti jedino odabrani, danas su javne institucije namijenjene edukaciji, konzervaciji životinjskih vrsta, znanstvenim istraživanjima te rekreaciji ljudi (Hoage i Deiss, 1996).

1. ZOOLOŠKI VRT

1.1. Opći podaci

Pojam "zoološki vrt" u općenitom značenju zatvorenog prostora koji sadržava divlje životinje, zapravo obuhvaća i razne oblike iz prošlosti, od lovišta preko zvjerinjaka sa životinjama za borbu i menažerija privatnih kolekcionara, do današnjih parkova divljih životinja. Podrijetlo izraza potječe iz dvadesetih godina 19. stoljeća kada je nastao zoološki vrt u londonskom Regent's Parku, ali se nije značajno proširio Europom do druge polovice 19. stoljeća (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). Skraćenica "zoo" popularizirana je pjesmom "Walking In The Zoo" Engleza Alfreda Vancea iz 1868. god. (Croke, 1997, str. 142).

Nastanku i razvoju ovih znanstveno-edukacijskih institucija kroz povijest i u sadašnjosti pridonijela je urbanizacija velikog dijela populacije, razvoj imućnih klasa koje su financirale njihovo osnivanje, redukcija značajnog dijela prirodnih prostora, želja za znanjem o prirodi pa tako i o životinjama, više slobodnog vremena radničke klase te prihvaćanje izlaganje životinja primjerenim oblikom razonode i edukacije. Duži vremenski period, jedina značajna promjena u zoološkim vrtovima bila je u njihovoj publici; bio je to razvoj od ekskluzivnog vlasništva kraljeva i careva do javnog otvaranja parkova od sredine 19. stoljeća (Hoage i Deiss, 1996).

Rastuće zanimanje publike imalo je značajnog utjecaja na povijesni razvoj zooloških vrtova i njihovih deklariranih ciljeva. Iznad znanstvenih namjena, većina parkova 19. stoljeća veliku važnost pridavala je rekreaciji građanstva (Kisling, 2001). Procjene godišnje posjećenosti zooloških vrtova zapadne Europe tijekom prve polovice 20. stoljeća pokazuju veliki porast posjetitelja s 4 milijuna u 1900. god. na 6 mil. u 1920., s 8 mil. u 1930. na 18,5 mil. u 1950. Važno je istaknuti, kako u tom razdoblju, mogućnost pristupa vrtovima još nije bila omogućena svima, a potpuni pristup uslijedio je tek 50-ih godina 20. stoljeća. U 90-im godinama brojke posjećenosti i dalje su rasle pa se procjenjuje kako je 1995. god. kroz 11 000 svjetskih zooloških vrtova prošlo 600 mil. ljudi, što ih je svrstalo i u najveće komercijalne pružatelje razonode. Taj porast rezultat je uklanjanja socijalnih ograničenja, šire prihvatljivosti cjenovne politike te iznad svega kontinuiranog zanimanja za egzotičnošću. Dugotrajni rast broja posjetitelja odrazio se i na porast broja zooloških vrtova u Europi; 1912. bilo ih je 50, 1965. - 180, a 1995. - 302. No, to su tek procjene

jer značajan broj manjih objekata nije naveden u svjetskim vodičima i časopisima (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Prema službenim podacima danas u svijetu postoji preko 11 000 objekata koji izlažu životinje, a većina se nalazi u SAD-u i Europi. Od oko 2 400 takvih objekata u Sjedinjenim Američkim Državama, samo je 212 akreditirano od strane AZA-e koja zahtijeva visoke standarde u ophođenju s životinjama, znanosti i konzervaciji (Zoological Society of London, 2019). Značajne su i razlike između država po broju zooloških parkova u odnosu na njihovu površinu, tako da zemlja kao primjerice Njemačka ima preko 700 registriranih objekata, odnosno jedan objekt na svakih 500 km², dok znatno veća i mnogoljudnija zemlja kao što je Indija ima tek 350 registriranih objekata, odnosno jedan objekt na svakih 9000 km². Prosječan broj zaposlenih u zoološkim vrtovima je najveći u državama Bliskog Istoka i sjeverne Afrike, a najmanji u Sjevernoj Americi i Europi. Objašnjenje tomu djelomično može biti razlika u vrstama životinja koje se drže u zoološkim vrtovima različitih krajeva. Zanimljiv je podatak kako je prosječan broj vrsta i jedinki izloženih u svjetskim zoološkim parkovima poprilično jednak (Fa, Funk i O'Connell, 2011). Broj posjetitelja godišnje zoološkim vrtovima u svijetu s 600 mil. tijekom 1990-ih danas je porastao na 700 mil. U Europi prednjači Njemačka s oko 33 milijuna posjetitelja godišnje, što je iznad posjećenosti muzeja, kazališta ili sportskih stadiona (Zoos Media, 2018). Zoološki vrt grada Zagreba prema podacima iz 2017. imao je oko 403 000 posjetitelja (Grad Zagreb, 2018). U Francuskoj četvrtina stanovništva barem jednom godišnje posjeti zoološki vrt, što označava veću posjećenost od sportskih ili umjetničkih događanja. U mnogim zemljama dan proveden u zoološkom vrtu spada u najpopularnije aktivnosti razonode, prije svega jer privlače raznoliku publiku, najčešće stanovnike srednje klase (Braverman, 2013).

2. POVIJESNI RAZVOJ ZOOLOŠKOG VRTA

2.1. Koncepti zoološkog vrta

Zoološki vrt je kroz povijest poprimao različite oblike dok isti naziv još nije niti nosio. Zoološki vrtovi razvili su se iz zvjerinjaka, tzv. menažerija (Slika 1.) koje su nastale tijekom srednjeg vijeka. Izraz *menažerija* označava zbirke egzotičnih životinja, obično grupirane po skupinama, npr. mačke, primati i sl. Izvedenica je francuske riječi *ménage*, koja znači upravljati, sa sufiksom *-rie*, koji označava mjesto. Za razliku od životinja na rančevima i farmama, životinje menažerija nisu bile namijenjene za jelo. Uzdržavanje menažerija zahtijevalo je znatna ulaganja u prostor, rad i hranu. S obzirom na to, čin vođenja menažerije može se promatrati kao pokazatelj napredne razine u društvenom razvoju i znak financijske stabilnosti starijih kultura (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).



Slika 1: Menažerija, London 1812.

(Izvor: <https://georgianera.wordpress.com/2018/03/06/an-elephant-never-forgets/>)

Prve značajnije *putujuće menažerije* uspostavljene su na prijelazu u 19. stoljeće u Ujedinjenom Kraljevstvu, a za razliku od aristokratskih, putujuće su menažerije vodili zabavljači, koji su prepoznavali radoznalost puka (Hoage i Deiss, 1996). Vrste menažerija gdje su se životinje držale unutar skučenih kaveza nazivale su se *serraglio*, izraz koji potječe iz Italije. Menažerije su počele gubiti crte *serraglia* od 17. stoljeća,

osim u Italiji (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002, str. 17). Razni vladari iz davnina imali su vlastite kolekcije životinja koje su držali unutar ogromnih, ograđenih parkova. Bile su dio *paradeisosa* ili rajskih vrtova. Divlje životinje nabavljale su se preko trgovaca ili su vladari organizirali vlastite ekspedicije, a neke su bile diplomatski darovi stranih vladara. Koristile su se u kraljevskom lovu u *lovačkim parkovima* i velikim ceremonijama kako bi istaknule moć vladara. Veći i značajniji od lovačkih parkova bili su u Engleskoj rasprostranjeni *parkovi za igru* ("game parks"), čija je svrha također ponajprije bila lov i skupljanje životinjskih trofeja (Kisling, 2001). Razlika između *menažerija* i *zooloških vrtova* je upravo u tome što su se u menažerijama životinje držale samo kako bi ih drugi vidjeli i uveličali njihovog vlasnika. Za razliku od njih današnji zoološki vrtovi između ostalog su od znanstvenog i edukacijskog značaja (Rothfels, 2002).

Povjesničarima je teško utvrditi koje su sustavne zbirke nastale prije, zbirke životinja ili biljaka. Postoje dokazi kraljevskih zbiraka biljaka i životinja starosti od preko 5000 godina. Prvi botanički vrt vjerojatno bio je Shen Ming vrt u Kini, koji je nastao u 3. stoljeću pr. Kr. (Hoage i Deiss, 1996). Popularnost velikih vrtova raznih biljaka rasla je od 16. stoljeća, prepoznata je njihova ornamentalna i medicinska vrijednost, no zbog znatno šire rasprostranjenosti biljaka, njihove niže cijene nabavke, jednostavnijeg držanja i jednostavnije aklimatizacije, botanički vrtovi nikada nisu postali simboli imućnosti kao što su to bile menažerije. Početkom 19. stoljeća Jardin des Plantes bila je prva institucija koja je sadržavala botanički vrt, menažeriju i muzej. U zoološkim vrtovima 19. i 20. stoljeća nisu se izlagale samo životinje, već i Europljanima i Amerikancima strani, "egzotični" ljudi. Vrtove tog razdoblja možemo nazvati *etnografsko-zoološkim parkovima* (Hancocks, 2001).

Zbog rastućeg broja zooloških vrtova, odnosno sve veće konkurencije, vrtovi su se počeli specijalizirati. *Akvarij* se razvio 80-ih godina 19. stoljeća nakon usavršavanja staklenih spremnika, dok je uzgajanje orijentalnih riba savladano u Aziji već stoljećima prije. Prvi u Europi otvoren je u Regent's Parku 1853., a u Sjevernoj Americi Nacionalni akvarij 1873. u Washingtonu (Hoage i Deiss, 1996).

Nakon akvarija uslijedilo je osnivanje raznih vivarija, morskih parkova i ornitoloških rezervata te parkova za lokalnu divljač ili domaće životinje. U vivarije osim akvarija ubrajamo još i *terarij*, u kojima se oponašaju kopnena staništa, *insektarij*

za kukce ili paučnjake, *paludarij*, u kojem se oponašaju staništa poput kišnih šuma ili močvara, *riparij*, koji imitira vodena staništa uz rubove voda tekućica ili stajaćica, no bez kopnenog dijela kao kod paludarija, te *volarij*, ograđeni prostor za držanje divljih ptica (Bioteka, 2014). U *safari parkovima* posjetitelji se mogu voziti kroz repliciranu prirodu, primjerice afričku, i biti nadomak "divljih" životinja (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Suvremeni zoološki vrtovi su se preoblikovali u konzervacijske centre kako bi spasili što više ugroženih vrsta u utrci s vremenom. Najkompleksniji koncept zooloških vrtova su *bio parkovi* koji ujedinjavaju elemente zoološkog vrta, akvarija, botaničkog vrta, prirodoslovnog i etnografskog muzeja. Svrha je prikazivanja kompleksne povezanosti života, umjesto neprirodnog razdvajanja elemenata prirode u zasebnim institucijama (Kisling, 2001).

2.2. Povijesni pregled razvoja po razdobljima

Razvoj menažerija i naredni uspon zooloških vrtova može se vremenski podijeliti na 5 razdoblja: 1. prapovijesni period, 2. razdoblje rajskog vrta, 3. razdoblje menažerije, 4. period klasičnog zoološkog vrta i 5. period suvremenog zoološkog vrta (Hoage i Deiss, 1996, str. 20).

Postoje dokazi iz *prapovijesnog razdoblja* kako su prije razvitka sustavne poljoprivrede u ranom Neolitiku, nomadi držali mlade divlje životinje koje nisu bile namijenjene za hranu, već vjerojatno za igru ili su koristili dijelove njihovih tijela u izradi odjeće ili za dekoraciju. Još 3000 godina pr. Kr. razvojem urbanih središta ljudi su držali egzotične i opasne životinje u privatnom vlasništvu. Životinje su se štovale i držale svetima, a korištene su za hrane, za zabavu, i sl. (Hoage i Deiss, 1996).

Tijekom povijesti najmoćniji kraljevi, kraljice, faraoni i filozofi osnivali su zoološke vrtove. Za vrijeme vladavine treće dinastije Ur oko 2000. god. pr. Kr. u Mezopotamiji pronađeni su dokazi najstarijeg oblika zoološkog vrta. Pretpostavlja se kako je pravi početak vrtova bio u antičkom Egiptu. Povjesničari smatraju kako je zasigurno svaki faraon imao vlastite kolekcije životinja u ogromnim i ograđenim parkovima palača, u tzv. *rajskim vrtovima* čime se obilježava novi period razvoja zooloških vrtova. Kraljica Hatšepsut pokrenula je prvu zabilježenu ekspediciju

prikupljanja divljih životinja (Hancocks, 2001). Od 4. stoljeća pr. Kr. i antički Grei imali su svoje zbirke životinja, koje su također bile simbol moći i bogatstva, no njih je zanimala i priroda i znanost. Aristotel je uveo nauk o životinjama kao znanstvenu disciplinu. On je na temelju proučavanja životinja, koje je njegov učenik Aleksandar Veliki dovodio s putovanja, napisao rad *Povijest životinja*, koji je ostao najutjecajnijim djelom u zoologiji do 16. stoljeća. Ptolemej I. osnovao je prvi javni zoološki vrt u Aleksandriji, iako se zasluge obično pripisuju Aleksandru. U tome vrtu stapale su se arhitektonska kultura i način ophođenja s životinjama antičkih Egipćana s grčkom strašću za proučavanjem zoologije. Pod Ptolemejem II. taj drevni zoološki vrt postao je najveći i životinjama najbogatiji vrt svih vremena (Croke, 1997). Imućni i utjecajni Rimljani držali su od 2. stoljeća pr. Kr. privatne volarije, ribnjake i zvjerinjake kako bi istaknuli svoje bogatstvo. U Rimskom Carstvu svi su carevi imali svoje zbirke životinja za trijumfalne povorke i gladijatorske borbe ili borbe životinja. Samo za vrijeme cara Trajana ubijeno ih je oko 11 000. Držali su se razni sisavci; medvjedi, deve, tigrovi, lavovi, slonovi, nosorozi, itd. Koncept rajskih vrtova opstao je do pada Rimskog Carstva, dok su se varijacije rajskih vrtova u Kini održale sve do 19. stoljeća (Hoage i Deiss, 1996).

Razdoblje menažerije započinje u srednjem vijeku. U usporedbi s rajskim vrtovima, vladarske menažerije nisu bile ekstravagantne i veličanstvene, bile su to skromnije zbirke živućih trofeja na prostorima dvorova koje su nadalje isticale moć vladara. Najveća menažerija ovog razdoblja bila je u astečkom glavnom gradu Tenochtitlan (danas Ciudad de Mexico) (Hoage i Deiss, 1996). Sredinom 13. stoljeća car Fridrik II. u južnoj Italiji osnovao je prvu značajnu menažeriju zapadne Europe, a engleski kralj Henrik III. osnovao je prvi "zoološki vrt" u Londonskom tornju, gdje su životinje poput slonova živjele u skućenim kamenim prostorijama. U srednjovjekovnoj Europi nestala je velika potražnja za divljim životinjama, a zbirke egzotičnih životinja posjedovali su samo vladari i imućni trgovci. Europa je tijekom renesanse kroz trgovinu i istraživanje novih područja stupila u kontakt s novim svjetovima: Amerika, Afrika i Azija, što je rezultiralo ponovnim rastom uvoza divljih životinja u Europu. U 16. stoljeću nastale su menažerije u urbanim centrima diljem Europe i Sjeverne Afrike (Kisling, 2001). Iako su rimski borbeni spektakli nestali u srednjem vijeku, popularnost borbi životinja opstala je među bogatijim slojevima europskih društava sve do 17. stoljeća kada su vjerojatno pod utjecajem promjene

mentaliteta i financijskih prilika izgubile na privlačnosti kod aristokracije. U puku su nastavile biti izrazito popularne kao npr. borbe s bikovima u Španjolskoj, borbe između bikova u Francuskoj i sl. (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). Francuski kralj Luj XIV. 1664. god. u sklopu palače Versailles (Slika 2.) izgradio je prvu modernu menažeriju zapadne Europe. Modernost nije bila izražena samo u njenim rijetkim i neobičnim životinjama, već i u brojnosti životinja na određenom mjestu, čime se prestalo s ranijim praksama raspršivanja životinja po imanjima vladara. Menažerija je bila dio baroknog spektakla versajske palače u kojoj su se osim egzotičnih stvorenja, mogle gledati i kazališne predstave, balet, parade, i sl. Francuski utjecaj širio se vladarskim dvorovima diljem Europe, a posebice je bio zamjetan u austrijskim dvorcima Belvedere i Schönbrunn te njihovim menažerijama (Hancocks, 2001).



Slika 2: Kraljevska rezidencija Versailles, 17. stoljeće

(Izvor: <http://rodama1789.blogspot.com/2015/12/the-menagerie-in-revolution.html>)

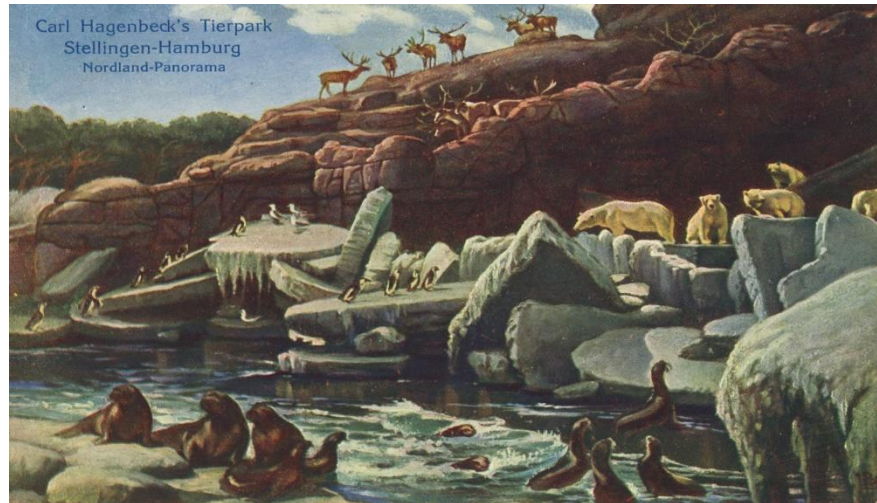
Tijekom prosvjetiteljstva u 18. stoljeću nestaju vladarske menažerije i stvara se nova vrsta institucija čija je svrha bila služiti svim građanima, a ne samo pojedincima. Tako je za vrijeme Francuske revolucije Luj XVI. protjeran iz Versaillesa, a životinje iz menažerije prebačene su u pariški Jardin des Plantes, koji je od 1793. djelovao kao nacionalni prirodoslovni muzej. Jardin des Plantes sadržavao je botanički vrt, menažeriju i muzej. Bio je to prvi primjer živopisnog vrta prožet manjim brežuljcima, ribnjacima, livadama, grmljem te s raznovrsnim životinjama. Deklarirani ciljevi bili

su razvoj i popularizacija znanosti i istraživanja te je bio dostupan široj publici, čime je započelo *razdoblje klasičnog zoološkog vrta*, a francuski utjecaj ponovno se širio Europom. Istaknuti primjeri bili su parkovi Londona, Antwerpena i Berlina koji su u drugoj polovici 19. stoljeća nadmašili Jardin brojem životinja, kvalitetom opreme i održavanjem. Nastupili su valovi osnivanja zooloških vrtova diljem Europe, od Ujedinjenog Kraljevstva, Francuske do Nizozemske i Njemačke. Širenje je bilo ubrzano i ekstenzivno iz političkih razloga natjecanja među državama. Na zoološke vrtove počelo se gledati kao na potvrde statusa gradova (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Početak 20. stoljeća Nijemac Carl Hagenbeck pokrenuo je revoluciju u povijesti zooloških vrtova otvaranjem svog *Tierparka* (Slika 3.) u Hamburgu 1907. god. Prvi je smjestio divlje životinje u vanjski prostor koji je bio imitacija prirodnih staništa životinja, bez ikakvih rešetki ili vidljivih zapreka koje ometaju promatranje, stvarajući kod posjetitelja iluziju kako se nalaze nadomak opasnih životinja te da se grabežljivci i plijen nalaze u neposrednoj blizini. Može se tvrditi kako je Hagenbeck doveo životinje i posjetitelje na svjež zrak. Također je zaslužan i za uvođenje "blagog" načina treniranja životinja. Naime, u njegovom zoološkom vrtu izvodile su se i cirkuske točke, a u prošlosti cirkusa način odnosa prema životinjama bio je uglavnom okrutan. Bila je to nova metoda ukroćivanja divljih životinja kojim se prepoznavala individualna inteligencija životinja te umjesto kažnjavanja koristio sustav nagrađivanja (Ames, 2009). Zaslugama Carla Hagenbecka započelo je *suvremeno razdoblje zooloških vrtova*, no njegove ideje većina drugih zooloških vrtova počela je implementirati tek od 30-ih god. 20. stoljeća. Ubrzan rast i širenje zooloških vrtova zaustavio je II. svjetski rat u kojem su vrtovi bili razarani ili zapušteni. Hagenbeckov Tierpark uništen je požarom 1943. i sve su životinje poginule, no ponovno je sagrađen te je još i danas jedan od najpoznatijih zooloških vrtova u Njemačkoj (Croke, 1997).

Parkovi divljih životinja pojavili su se u Europi 30-ih godina 20. stoljeća. To su ograđena područja na kojima se životinje mogu slobodno kretati u imitiranim uvjetima njihovih prirodnih staništa. Zanimljivo je za istaknuti kako su se pojavili u istom razdoblju kada su zoološki vrtovi počeli pratiti trendove koje je zadao Hagenbeck. Šezdesetih godina, televizijski kanali sa sadržajima o divljini potaknuli su

veliko zanimanje za prirodu i konzervaciju divljih životinja te su započele i prve velike kritike zooloških vrtova (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).



Slika 3: Prizor iz Tierparka; atrakcija "Polarna panorama", Hamburg 1910. god.
(Izvor: <https://www.wildculture.com/article/polar-attraction-brief-history-arctic-white-bear-captivity/1624>)

U suvremenim zoološkim vrtovima arhitekti su prestali nametati izgled nastambi životinja na temelju ljudskog viđenja svijeta, tako da se sve rjeđe viđaju građevine kao što su egipatski hramovi, hramovi za slonove, kolibe za vodenkonje i sl., koje su popularnost stekle pod utjecajem fascinacije za egzotičnošću u drugoj polovici 19. stoljeća. Stil takve gradnje u zoološkim vrtovima dobio je termin etnografska arhitektura, a jedan od istaknutijih primjera je nastamba primata u zoološkom vrtu u Berlinu (Slika 4.) (Kisling, 2001)



Slika 4: Nastamba primata, Berlin Zoo

(Izvor: <https://picclick.de/Um1925-Neues-Affen-Palmenhaus-Zoologischer-Garten-zu-183357374472.html>)

Krajem 19. stoljeća šipke u zoološkim vrtovima počele su se mijenjati staklom, što je omogućilo detaljnije promatranje životinja, bolju zaštitu životinja od bolesti te smanjenje neugodnih mirisa od životinja (Kisling, 2001).

2.3. Razvoj u Republici Hrvatskoj

U Republici Hrvatskoj postoje 3 javna zoološka vrta, nekoliko privatnih menažerija i safari park na Brijunima. Javni vrtovi su u gradovima Zagreb, Osijek i Split. Zagrebački zoološki vrt nalazi se u parku Maksimiru, prostire se na 7 hektara, s kopnenim udjelom od 78%. Otvoren je u lipnju 1925., a osnivač je bio građevinski inženjer Mijo Filipović pl. Freudenbergški. Te godine brojao je tek 5 životinja, 3 lisice i 2 šumske sove, no već godinu dana poslije, zahvaljujući brojnim donacijama izlagao je oko 320 životinja (ZG-magazin, 2016). Danas broji preko 350 vrsta i više od 7800 jedinki sa svih kontinenata. Od siječnja 2020. god. jedini je zoološki vrt u svijetu u kojem se mogu vidjeti endemske vrste čovječja ribica i dinarski voluhar (Zoo Zagreb, 2020). Unutar zoološkog vrta arhitekti i kipari podigli su razne objekte povijesno-kulturne vrijednosti, od kojih su najpoznatiji najstarija kula tzv. začarana kula, izgrađena već 1926. god., i lavlji most s 4 kamena lava. Obilježile su ga 3 faze

preuređivanja kroz 20. stoljeće, a nadograđuje se još i danas s ciljem ostvarivanja što prirodnijih nastambi za životinje (Relaxino, 2015). Zagrebački zoo član je Europskog (EAZA) i Svjetskog (WAZA) udruženja zooloških vrtova i akvarija te spada u kategoriju *Ivy* zooloških vrtova, vrtova koji imaju dugačku povijest i tradiciju te čuvaju i njeguju svoje stare građevine i nasljeđe (Zagreb Card, 2020).

Osječki zoološki vrt osnovan je na inicijativu osječkog Društva prijatelja životinja i službeno otvoren u travnju 1954. god., kada je brojao preko 100 različitih životinja. Danas izlaže oko 650 jedinki, odnosno 80-ak vrsta u vrtu te još 20-ak vrsta u terariju i akvariju. Prema Glavnom planu i Planu prikupljanja životinja, osječki zoološki vrt ne izlaže životinje koje nisu vezane uz njihova istraživanja evolucije životinjskih zajednica te usporedbu razvoja životinjskih zajednica u tropskim i suptropskim travnjacima na različitim kontinentima (Zoo-vrt Osijek, 2019). Splitski zoološki vrt nalazi se na brdu Marjan, a otvoren je 1926. god. Dugi niz godina bio je na lošem glasu i izazivao kritike javnosti i udruga zbog uvjeta u kojima su se nalazile životinje. Zatvoren je 2014. god. i prenamijenjen 2018. otkada djeluje kao edukacijski centar s domaćim životinjama (HRT Magazin, 2018). U Vranjicu pored Splita nalazi se i najveći javni akvarij u Hrvatskoj. Otvoren je 2014. god., prostire se na 800 m² i sadrži stotinjak karakterističnih ribljih vrsta Jadranskog mora uključujući morske pse, murine, raže, velike ugore, itd. (Aquarium Split, 2018).

2.4. Razvoj u Sjedinjenim Američkim Državama

Do ranih 1800-ih kulturne djelatnosti u SAD-u slabo su se razvijale, nakon čega je uslijedio gospodarski napredak te procvat znanosti i obrazovanja. Menažerije su se pojavile nakon razdoblja američke kolonijalizacije, 80-ih godina 18. stoljeća, a putujuće menažerije oko 1813. god. Zoološki vrtovi proizašli su iz perioda izrazite popularnosti putujućih životinjskih predstava i cirkusa (Hoage i Deiss, 1996). Nakon gospodarskih kriza 30-ih i 40-ih godina 19. stoljeća pala je popularnost menažerija i zabavljači naroda okrenuli su se cirkusima. Najveći razvoj američkih cirkusa uslijedio je 80-ih godina kada su imali i znatno veće zbirke životinja te tako i dopirali do šire publike od samih zooloških vrtova (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). Cirkusi su vratili aspekte izlaganja životinja iz razdoblja serraglia – kavezi s velikim mačkama,

slonovi na lancima, medvjedi na kolicima, ptice i majmuni privezani za stupove (Ames, 2009). Cirkuske točke počele su se izvoditi i u zoološkim vrtovima od 1870-ih. Sve više ispunjavala se želja publike za sudjelovanjem, pa su se organizirala jahanja na slonovima, devama, ponijima, parade životinja, mogućnost hranjenja životinja, i sl. Pristupačne cijene rezultirale su velikim uspjesima (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Nakon završetka Građanskog rata započelo je osnivanje i gradnja zooloških vrtova s namjerom premašivanja europskih uspjeha. Stoga su arhitekti i članovi zooloških društava odlazili u Europu kako bi analizirali njihove parkove, pa natrag u svojoj domovini implementirali i nadograđivali ideje Europljana. Postoji nesuglasje oko prvog "pravog" zoološkog vrta u SAD-u, iako se prvim najčešće smatra zoo u Philadelphiji. Naime, osnovan je 1859., ali nije bio otvoren sve do 1874., dok se u međuvremenu otvorio zoološki vrt Central Parka u New Yorku. Urbanizacijom u kasnom 19. stoljeću ljudi su imali više vremena i bili su boljih financijskih mogućnosti, stoga je odlazak u zoološki vrt postala jedna od popularnijih aktivnosti razonode. No, ubrzana urbanizacija ostavila je negativan trag na krajolik. Što su nekada bila polja bizona postali su gradovi i rančevi (Croke, 1997). Osnivanjem Nacionalnog zoološkog vrta u Washingtonu 1889. i nešto kasnije zoološkog vrta u Bronxu, New Yorka, koji su zagovarali zaštitu divljih životinja te promicanje znanosti, postavljeni su novi temelji namjene američkih zooloških vrtova. William T. Hornaday, prvi upravitelj Nacionalnog zoološkog vrta, istaknuo se u promicanju i borbi za spašavanje ugroženih vrsta, posebice bizona i dabrova koji su nestajali u SAD-u. Bilo je potrebno čak 70 godina kako bi američki zoološki vrtovi uvidjeli probleme ugroženih vrsta o kojima je govorio Hornaday i počeli ih implementirati u svoje programe (Kisling, 2001).

Između 1885. i 1900. god. otvoreno je dvadeset zooloških vrtova, a rast je nastavljen do II. svjetskog rata po stopi od 2 nova parka godišnje. Za vrijeme velikog ekonomskog sloma, tzv. Velike depresije, zoološki vrtovi nisu doživjeli pad, već naprotiv, imali su federalnu potporu jer se smatralo kako su zoološki parkovi ostali jedina mogućnost rekreacije i zabave za nezaposlene. Velika kriza 1929. i II. svjetski rat potaknuli su ponovni preokret zooloških vrtova prema zabavnim parkovima. Do 1962. u SAD se nalazila četvrtina svjetskih zooloških vrtova. Popularizacijom televizije i sadržaja o prirodi, Disneyevih animiranih filmova i masovnim "baby boomom" sredinom stoljeća, određeni zoološki vrtovi specijalizirali su se u tzv. "petting zoos", namijenjene poglavito djeci, ili su otvarani novi, od kojih je najpoznatiji

Animal Kingdom u Floridi kompanije Disney (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). Osamdesetih godina težilo se prirodnijim instalacijama u zoološkim vrtovima, stoga je krenula renovacija mnogih objekata u koju je uloženo preko milijun USD. Iako se izgled promijenio, kritičari i borci za prava životinja isticali su kako se život i stanje životinja u zatočeništvu zooloških vrtova nije poboljšao. Kao i u Europi, danas se u SAD-u sve više teži konceptu bioparkova, koji međutim zahtijevaju velika financijska ulaganja (Croke, 1997).

2.5. Etnografske izložbe ljudi

U zoološkim vrtovima 19. i 20. stoljeća nisu se izlagale samo životinje, već i pripadnici naroda koji su u to vrijeme Europljanima i Amerikancima bili nepoznati (Slika 5.). Iako su danas nezamislive, izložbama ljudi u raznim institucijama, uključujući i zoološkim vrtovima, ipak se zbog preostalih fotografija i drugih zapisa o raznim pripadnicima domorodačkih naroda pridaje značaj u područjima etnologije, antropologije i prapovijesti (Rothfels, 2002). Iako izlaganja ljudi Carla Hagenbecka glase kao najpoznatija, on ih nije prvi organizirao. Već je u 16. stoljeću vladar Firence Ippolito de' Medici imao svoje "egzotične kolekcije" ljudi, odnosno skupinu Maura, Tatara, Turaka i Afrikanaca. Francuski princ držao je 1772. u svojoj menažeriji sobove zajedno s nekoliko Laponaca, a 1822. bila je prva javna izložba ljudi u jednom londonskom muzeju, također Laponaca, sa svim njihovim oruđem, odjećom te životinjama. Hagenbeckova izložba ljudi započela je 1874. god., a on ju je nazivao antropološko-zoološkom izložbom, te je tvrdio kako se njegova razlikovala od prethodnih jer ljudi nisu bili dijelom neke predstave, već su samo prikazivali svoju svakodnevicu u imitiranoj okolini. Kritičari ipak smatraju kako je teško ustanoviti ikakvu razliku. U narednih 55 godina u Hagenbeckovom Tierparku bilo je organizirano oko 70 etnografskih izložbi. Tijekom 80-ih godina 19. stoljeća neke izložbe posjećivalo je skoro sto tisuća ljudi, od kojih je najpopularnija bila izložba Eskima. Od 1877. god. domorodački narodi bili su izlagani i u Jardin des Plantesu cijelo naredno desetljeće (Ames, 2009).



Slika 5: Prizor s izložbe ljudi

(Izvor: <https://guadeloupe-actu.com/lexposition-zoos-humains-en-guadeloupe/>)

Posjetitelji su dobivali uvid u živote, običaje i kulture nepoznatih rasa i naroda. Ti ljudi postajali su i objektima raznih znanstvenih i kulturno-povijesnih istraživanja. Primjerice članovi Berlinskog antropološkog udruženja precizno su mjerili dimenzije tijela i bilježili fizička svojstva kao boju kože, očiju i kose te su angažirali profesionalne fotografe čije su slike danas od velike vrijednosti. Etnografi su dobivali saznanja o njihovim intelektualnim i kulturalnim postignućima, fokusirali su se na njihove religije, hranu, fizički rad te načine opuštanja. Stvari, kao nakit i odjeća, uglavnom nisu bile od velikog značaja, zbog toga što im možda nisu uopće pripadale, a bile su im dane tijekom ekspedicija prikupljanja ljudi. Također, smatralo se kako je pomno promatranje primitivnijih naroda davalo neposredni uvid u život i običaje prapovijesnih naseljenika Europe. Ljudi su u Europi i SAD-u bili samo privremeno te ih se naposljetku vraćalo njihovim domovima. Mnogi od njih bili su jako dobro plaćeni, ali im financijska sredstva natrag u domovinama nisu bila od nikakve koristi. Izloženi suvremenom društvu, pridošli "primitivni" ljudi sve su se više civilizirali i nisu više htjeli sudjelovati u ovakvim izložbama. Iako ne postoje više od pola stoljeća, zanimanje za ljude iz dalekih i manje poznatih krajeva postojano je još i danas, što je očigledno na temelju sadržaja raznih geografskih časopisa i televizijskih kanala (Rothfels, 2002).

3. CILJEVI SUVREMENIH ZOOLOŠKIH VRTOVA

3.1. Znanstvena istraživanja

Od profesionalnih, akreditiranih zooloških vrtova i akvarija zahtijeva se aktivan angažman u očuvanju životinjskih vrsta i predanost znanstvenim istraživanjima. Zbirke životinja u prostorima zooloških vrtova su jedinstven i nezamjenjiv izvor u postizanju napretka očuvanja vrsta, no bez znanstvenih istraživanja u zoološkim parkovima taj napredak se ne bi ostvarivao. Podaci istraživanja u zoološkim vrtovima potpomažu istraživanja u prirodi za dobivanje novih uvida u biologiju životinjskih vrsta. Zauzvrat, podaci prikupljeni u divljini poboljšavaju rezultate uzgojnih programa u zatvorenim prostorima (Ryder i Feistner, 1995).

Prednosti znanstvenih istraživanja u zoološkim vrtovima su mnogobrojne. Ponajprije omogućuju znanstvenicima pristup različitim vrstama, od kojih su mnoge manje poznate znanosti. Primjerice, malo je poznato o raznim biološkim aspektima arborealnih, noćnih ili planinskih životinja koje su teško ili nemoguće za istražiti u prirodi, stoga je istraživanje u prostoru zoološkog vrta znatno jednostavnije. Dob, spol, genealogija te povijest reprodukcije najčešće su poznate informacije jedinke u zoološkom vrtu, što predstavlja veliku prednost za određene vrste istraživanja. Nadalje, praktično je što se životinje u zoološkom vrtu svaki dan nalaze u istoj lokaciji pa su uglavnom stalno raspoložive za istraživanje. Mogu se lakše promatrati nego životinje u divljini, iako je u nekim slučajevima izgradnja znatno većih, prirodnijih nastambi ipak otežavajuća okolnost. Promatranje i istraživanje nad životinjama nadaleko je jednostavnije u laboratorijskim uvjetima s manjim i sterilnim kavezima, no to su pogodni uvjeti jedino za fiziološka istraživanja ili testiranja lijekova na životinjama. Nastojanje zooloških vrtova za držanjem životinja u društvenim skupinama i u većim i prirodnijim nastambama stvara uvjete za istraživanja koja se po stupnju pristupačnosti mogu rangirati između uvjeta u laboratoriju i uvjeta u divljini (Hutchins, Wiese i Smith, 2019).

Postoje i nedostaci istraživanja u zoološkim vrtovima. Iako se životinjama nastoji omogućiti uvjete za razvijanje što prirodnijeg ponašanja, one se ipak nalaze u nastambama koje nalikuju na prirodnu okolinu, ali ne mogu je u potpunosti replicirati. Predatori i plijen se ne nalaze u istim nastambama, što ograničava istraživanja o

njihovu suodnosu i ponašanju. Nadalje, društvene zajednice životinja ne organiziraju se prema identičnoj socijalnoj shemi iz prirode, kao npr. kod afričkih slonova čija krda čine nekoliko generacija srodnih ženki. No ipak, dokazano je kako se slonovi u zoološkim vrtovima mogu integrirati u takve zajednice i povezati s nesrodnim jedinkama. Očiti nedostatak istraživanja u zoološkim vrtovima je mala količina uzoraka, što otežava donošenje statistički značajnih zaključaka, a posebice je otežavajuća okolnost kod rijetkih ili ugroženih vrsta koje se rjeđe pronalaze u zoološkim vrtovima. Taj se nedostatak može nadići kooperativnim studijama koje uključuju nekoliko institucija te znatno povećavaju broj uzoraka u istraživanjima. Također, nedostatak može biti i manjak stručnog kadra. Kako bi se provelo i objavilo znanstveno istraživanje, zoološki vrtovi moraju zapošljavatiiskusne znanstvenike ili razviti suradničke programe sa znanstvenim institucijama ili drugim stručnim organizacijama (Kuhar, 2006).

Već su antički Grci držali životinje iz znanstvenih i edukacijskih razloga, a ne samo kao religiozne ili imperijalne simbole. Promatranje životinja omogućilo je Aristotelu pisanje rada *Povijesti životinja*, u kojem je opisao 300 do tad poznatih kralježnjaka. U 16. stoljeću započelo je promatranje i analiziranje živih jedinki, koje je posebice bilo potaknuto zbog grešaka u slikama i crtežima životinja prethodnih stoljeća, koje su se većinom i dalje pojavljivale sve do 18. stoljeća (Kisling, 2001). Prve disekcije egzotičnih životinja provođene su u prvoj polovici 17. stoljeća, ali je tehnika uistinu razvijena u drugoj polovici pod utjecajem kartezijanizma. Disekcija je položila temelje za komparativnu anatomiju u 19. stoljeću i prije svega za proučavanje divljih vrsta (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). Konstituiranje menažerije u Jardin des Plantesu, osnivanje zoološkog vrta u Londonu 1828. god. iz "znanstvenih razloga" i objavljivanje djela Charlesa Darwina *Podrijetlo vrsta* 1858. god., odraz su porasta zanimanja ljudi za razumijevanjem prirodnog svijeta i njegovog poretka. U sklopu pariškog Jardin des Plantesa bila je prva nacionalna menažerija Francuske, koja je unaprijedila istraživanja u zoologiji, te se studirala i kemija, fiziologija i filozofija. Smatra se kako je znanstveni rad u Jardin des Plantesu započeo znanstveno razdoblje zooloških vrtova (Braverman, 2013). Znanstvena istraživanja postala su prioritetima i u objektima koji nisu posjedovali adekvatne stručnjake ili opremu, a sve kako bi se provodio program trijumfalnog kapitalizma 19. stoljeća – klasifikacija, aklimatizacija i domestikacija divljine s ciljem njene eksploatacije. Komparativna psihologija,

odnosno usporedno proučavanje psiholoških procesa i ponašanja u ljudi i životinja razvila se u zoološkim parkovima početkom 20. stoljeća, no krajem stoljeća pod pritiskom kritičara i boraca za prava životinja nestajala je iz zooloških vrtova (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). Većina zooloških vrtova 19. stoljeća grupirala je svoje izložke životinja prema znanstvenim podjelama životinjama, a tek su se u 20. stoljeću organizirale prema realnim ekološkim načelima. Promjene interesa publike znatno su utjecale na povijest i ciljeve zooloških vrtova pa bi tako neuspjesi u znanosti preokrenule fokus sa znanosti ponovno na zabavu, rekreaciju i edukaciju. U konačnici, u prošlosti se za znanost općenito ipak koristilo malo saznanja iz menažerija, a preferirale su se informacije iz divljine iz razloga što se životinje nalaze u poznatoj okolini (Hoage i Deiss, 1996).

3.2. Konzervacija

Konzervacija životinjskih vrsta kojima prijeti izumiranje navodi se kao jedan od glavnih ciljeva akreditiranih zooloških vrtova. Konzervacijska biologija bavi se proučavanjem i zaštitom bioraznolikosti na Zemlji. Čovjek je uzrok velikom gubitku prirodnih staništa zbog izgradnje gradova i naselja, poljoprivrede, turizma, zagađivanja, a često i zbog nerazumnog uništavanja. Uništavanje staništa i lov već su prouzrokovali izumiranje brojnih vrsta, a još više najvjerojatnije će uslijediti tijekom sljedećih desetljeća. Klimatske promjene, odnosno globalno zatopljenje predstavlja dodatnu opasnost za populacije životinjskih vrsta kopnenih kao i vodenih staništa. Važnost konzervacijske uloge zooloških vrtova povećala se tijekom sedamdesetih i osamdesetih godina 20. stoljeća, što je dijelom potaknuto od samih vrtova, a dijelom sklopljenim međunarodnim ugovorima i usvojenim nacionalnim zakonima. Zalaganje za konzervaciju posjetiteljima zooloških vrtova se predočava natpisima i znakovima koji ističu uspjehe uzgojnih programa, posebice rijetkih vrsta, kao i na internetskim stranicama i prospektima zooloških vrtova (Hosey, Melfi i Pankhurst, 2013).

Prema službenim strategijama Svjetskog udruženja zooloških vrtova i akvarija (WAZA) od zooloških institucija zahtijeva se razvijanje održivih poslovnih planova kako bi podupirale konzervaciju divljih životinja te istovremeno razvijale promjene u razmišljanju i odlukama ljudi u korist okoliša. Navodi se kako je to jedini uravnotežen pristup u suočavanju sa štetnim ljudskim djelovanjem na divlje populacije. Privrženost

konzervaciji također poboljšava i percepciju zooloških vrtova i akvarija kod službenika vlada koji donose i usvajaju zakone koji utječu na njihovo djelovanje. Važno je pridobiti povjerenje i potporu vlada te raznih uprava jer one reguliraju i upravljaju aktivnostima koje izravno utječu na našu budućnost. *Strateški plan za biološku raznolikost 2011.-2020.* Ujedinjenih naroda, koji sadrži 20 točaka, daleko je najkonkretniji plan svih svjetskih vlada u svladavanju krize izumiranja vrsta. Velike nevladine konzervacijske organizacije i međunarodne konvencije usklađuju svoje aktivnosti s UN-ovim ciljevima (WAZA, 2015).

Aktivna uloga zooloških vrtova u konzervaciji životinjskih vrsta je uzrokovala smanjenje broja izloženih vrsta u parkovima, bolju usklađenost u suradnji zooloških vrtova i značajno smanjenje broja životinja koje se uzimaju iz divljine. Tijekom posljednjih nekoliko desetljeća zoološki vrtovi su proširili svoj djelokrug djelovanja podupiranjem i sudjelovanjem u projektima konzervacije izvan zooloških vrtova, na prirodnim staništima (Hosey i sur., 2013).

Biološka raznolikost nije nešto "konkretno" što se može spasiti. Tigrovi su konkretna vrsta koja se može spasiti, ali biološka raznolikost je kompleksan i dinamičan odnos između biljaka, životinja i mikroorganizama u životnoj zajednici. Uništavanje staništa je daleko najopasnija prijetnja divljim životinjama danas (Maclaurin i Sterelny, 2008). U ovakvoj kriznoj situaciji izumiranja vrsta neki stručnjaci govore kako bi spašavanje životinja trebalo pratiti sustav ratne medicine. Vrstama koje su u najkritičnijoj, ali popravljivoj situaciji treba se dati prednost, vrste s manjim poteškoćama mogu pričekati, a ništa se više ne može poduzimati za one kojima više nema spasa. Godine 1980. AZA je proglasila konzervaciju svojim glavnim prioritetom. Zoološko društvo New Yorka u prošlom stoljeću i danas prednjači u ulaganjima u konzervaciju, pri čemu ulaže više financijskih sredstava u terenska istraživanja nego Svjetski fond za prirodu (World Wildlife Fund). Zoološki vrt u New Yorku, koji je danas poznat kao Bronx Zoo, pod vodstvom William T. Hornadaya, bio je prvi američki vrt koji se predano zalagao za konzervaciju i znanost. Njime je započelo suvremeno doba zooloških vrtova u SAD-u. Šezdesetih godina prošlog stoljeća televizijski kanali sa sadržajima o divljini prouzrokovali su zanimanje građana za konzervacijom prirode (Croke, 1997).

Uništavanje staništa najviše negativno djeluje na velike kralježnjake, no mali organizmi često ne dobivaju nimalo pažnje. Hancocks (2001) govori o makro-mikro dilemi u zoološkim vrtovima. On ih kritizira jer se ne trude privući pažnju na veliku funkcionalnu ulogu koju imaju manji organizmi u ekosustavu, kao npr. kukci koji oprašuju biljke, a čiji nestanak predstavlja veliki problem. Ljudi najčešće preskaču male kukce i druge vrste izgledom neugodne oku te se fokusiraju na životinje koje su zapravo samo mali djelić životinjskog carstva, a to su uglavnom afrički, veliki i šareni sisavci. Čak 95% poznatih životinjskih vrsta manje su od kokošnjeg jajeta. Iracionalno je očekivati kako se raznolik životinjski svijet može spasiti unutar samih zooloških vrtova. Jedino se zaštitom staništa, smanjenjem zagađivanja, obukom stručnjaka i edukacijom građana može spasiti divljinu (Hancocks, 2001).

3.2.1. Očuvanje genetskih resursa

Banke genetskih materijala životinja skupljaju i konzerviraju tkiva, gamete, stanice i DNK životinja kojima prijete izumiranje. Te institucije vode evidenciju podataka o uzorcima koji su već pohranjeni i dostupni, omogućuju dostupnost bioloških materijala u borbi konzervacijskih programa protiv smanjivanja genetičke raznovrsnosti, konzerviraju ih za znanstvena istraživanja te osvještavaju krizu izumiranja vrsta. Jedna od najvećih posljedica izumiranja vrsta je gubitak genetskih informacija akumuliranih milijunima godina evolucije. "The Frozen Ark Project" je međunarodna inicijativa za očuvanje genetskih materijala životinja kojima prijete izumiranje. Suradnja zooloških vrtova i akvarija s bankama genetskih materijala iznimno je važna zato što sve više vrtova i akvarija posjeduje posljednje jedinice vrsta kojima prijete izumiranje (Clarke, 2009). Očuvanje genetskog materijala svih ugroženih ili izumirućih životinjskih vrsta bio bi ogroman pothvat. Od oko 116 000 analiziranih populacija životinjskih (52 000 kralježnjaka i 23 500 beskralježnjaka) i biljnih (40 500) vrsta, na Crvenoj listi životinja kojima prijete izumiranje Međunarodnog saveza za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava, izumiranje prijete 41% vodozemaca, 25% sisavaca, 14% ptica, 30% morskih pasa i raža, 33% koraljnih grebena i 34% četinjača. Ako se trenutni trendovi nastave, 1 000 vrsta sisavaca izumrijet će u narednih 30 godina (IUCN, 2019).

Kako bi sačuvali genetske resurse, znanstvenici kriogeno zamrzavaju razne uzorke spermija, jajnih stanica, dlake, kože i krvi ciljanih vrsta i time omogućavaju najpovoljnije prilike za buduća kloniranja. Razni uzorci tkiva jednostavno se konzerviraju u tekućem dušiku na temperaturi od -70°C . DNK može biti izoliran iz svježeg ili zamrznutog uzorka tkiva te očuvan tisućama godina na sobnoj temperaturi ukoliko se drži na suhom, primjerice u bočici s inertnim plinom. Za kloniranja, znanstvenici kao surogat majke koriste ženke vrsta koje su srodne ugroženima, pri čemu koriste jajnu stanicu surogat majke i spajaju je sa stanicama ugrožene vrste, pa majka u konačnici nosi mladunče druge vrste. Široka upotreba ove metode još je godinama udaljena, no trenutno, banke genetskih resursa omogućuju znanstvenicima proučavanje ugroženih vrsta i kako ih najbolje održati u budućnosti (Ryder, McLaren, Brenner, Zhang i Benirschke, 2000).

Nemoguće je procijeniti raznovrsnost genetskih resursa koji su zauvijek nestali. Primjerice 1930. u Africi bilo je 5 do 10 milijuna slonova, 1989. bilo ih je 600 000, a danas ih je oko 400 000. Biološka raznolikost ne može se spasiti razmnožavanjem životinja u zatvorenim prostorima, ali može pomoći. Ako se veliki broj životinja ne može spasiti sada, barem se njihov genetski materijal može očuvati pa revitalizirati u budućnosti. Stručnjaci navode kako se zamrzavanjem zametaka ipak ne može očuvati i njihovo prirodno ponašanje. Kako je prirodno ponašanje životinja rezultat interakcije genetskih i okolišnih faktora, pružanje zamjenskog okoliša životinji koji nije u skladu s izvornim, rezultira u gubitku mnogih oblika i obrazaca prirodnog ponašanja, primjerice parenja. Gorile prepoznaju međusobne rasne razlike te se stoga ne žele pariti. Umjetna oplodnja uglavnom ne uspijeva kod slonova jer vjerojatno postoje obrasci ponašanja u društvenim zajednicama slonova za vrijeme parenja koje čovjek nije dokučio (Braverman, 2013).

3.2.2. Reintrodukcija

Godine 1987. Međunarodni savez za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava (IUCN) je definirao 3 vrste translokacije životinjskih vrsta pod utjecajem čovjeka. *Reintrodukcija* je namjerno premještanje organizma na prostor iz kojeg je nestao ili je istrijebljen ljudskom aktivnošću ili prirodnom nepogodom. Životinje koje se reintroduciraju mogu biti one koje su rane faze života provele u zoološkim vrtovima

kako bi im se omogućile veće šanse preživljavanja od onih rođenih u divljini, mogu biti one koje su dovedene zbog rehabilitacije od bolesti ili ozljeda, životinje koje se premještaju s jednog područja na drugo (primjerice kod gubitka staništa) ili jedinke koje su potomci generacija životinja u zoološkim vrtovima. *Introdukcija* je namjerno ili slučajno premještanje životinja pod utjecajem čovjeka izvan prostora u kojem inače obitavaju. *Augmentacija* je namjerno premještanje jedinki u već postojeće populacije kako bi se povećao njihov broj ili genetska raznovrsnost. *Introdukcija* je posljednja metoda koju bi trebalo provoditi jer rezultati pokazuju najmanju učinkovitost i donosi dodatne opasnosti. Primjerice, mnoge su vrste ptica otočnih staništa proglašene izumrlima ili im prijete opasnost od izumiranja zbog introdukcije novih životinjskih vrsta na otoke (Hosey i sur., 2013). Većina stručnjaka i organizacija koje se zalažu za konzervaciju slažu se kako je najuspješnije održavanje životinjskih populacija "in situ", odnosno u prostorima u kojima prirodno obitavaju. To zahtijeva zaštitu i upravljanje staništima, što u konačnici pogoduje i ostalim vrstama, a potrebno je i manje financijskih sredstava nego za rad na povećanju populacija u zatvorenim prostorima i prateće reintrodukcije, kao primjerice u zoološkim vrtovima (Stanley Price i Soorae, 2003).

Beck (1994) navodi kako je kroz prošlo stoljeće od 145 svjetskih planova reintrodukcije 126 različitih životinjskih vrsta uistinu uspješno bilo svega 16. Iako ostali programi nisu bili neuspješni (neki su tada još bili u začetcima), status uspjeha u Beckovoj studiji strogo se pridavao samo vrstama čije bi populacije u divljini prešle broj od 500 jedinki, koje su bile bez ikakve daljnje ljudske potpore i koje su se smatrale održivima (Beck, Rapaport, Stanley Price i Wilson, 1994).

3.3. Edukacija

Zoološki vrtovi su relevantni izvori znanja za sve društvene skupine, nude bogata iskustva i prilike za učenje o prirodi i konzervaciji. Ideja kako se građani mogu educirati u zoološkim vrtovima dosegla je svoj vrhunac u razdoblju između 2 svjetska rata. Uvjerenje u to je bilo toliko veliko da se u francuskom enciklopedijskom rječniku iz 1931. god. za pojam *zoološki vrt* nalazilo objašnjenje "objekt gdje se drže i razmnožavaju egzotične ili domaće životinje za edukaciju posjetitelja (Kisling, 2001). Sredinom stoljeća u Engleskoj su tečajevi za djecu u zoološkim vrtovima bili izrazito

uspješni, a učili su o biologiji, kretanju, prehrani i socijalnom ponašanju životinja. Početkom 60-ih godina zoološki vrtovi počeli su zapošljavati svestrane edukatore koji su radili s raznim udruženjima i školama, organizirali putovanja, snimali edukacijske filmove, vodili novine i educirali djecu, studente i nastavnike (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Edukacijske kampanje i programi mogu imati značajni utjecaj na osvještavanje problema kao što su klimatske promjene, ilegalna trgovina divljih životinja i "bushmeat" kriza u Africi, Južnoj Americi i Aziji (izlov primata zbog mesa). Edukacija u zoološkim vrtovima potiče se i zbog velikog broja posjetitelja različitih dobnih i društvenih skupina, poglavito urbane populacije čiji su svakodnevni životi sve više odvojeni od svijeta prirode. Prilike za učenje nude se putem različitih medija i metoda, a na posjetiteljima je odluka hoće li prihvatiti ili odbaciti ponudu. Međutim, prema edukacijskim smjernicama saveza zooloških vrtova, prema kojima se trebaju voditi akreditirani zoološki vrtovi 21. stoljeća, navodi se kako se što više treba poticati vođena edukacija zooloških stručnjaka. Educiranje od strane zooloških profesionalaca nije ograničeno na zoološke vrtove ili akvarije. Naime, educiranje na područjima gdje se provode projekti očuvanja prirode pomaže stanovnicima bolje razumjeti životinje u svom području i time dobivaju znanja kako mogu pomoći. Organizirana edukacija u zoološkim vrtovima najčešće je povezana s nastavnim planom i programom škola za školske grupe posjetitelja (Moss, Esson i Bazley, 2010).

Zoološki vrtovi ističu važnost edukacije unutar svojih prostora investiranjem u različite edukacijske medije i edukatore, no istovremeno to nisu i konačni pokazatelji rezultata. Količina i raznovrsnost nužno ne podrazumijevaju edukacijsku kvalitetu koja je zasigurno potrebna u objektu koji većini stanovnika predstavlja samo jedan u nizu oblika razonode (Moss i Esson, 2013).

U zagrebačkom zoološkom vrtu najveći broj edukacijskih programa namijenjen je organiziranim školskim grupama, koji su u potpunosti usklađeni s Nastavnim planom i programom te Nacionalnim okvirnim kurikulumom. Nude se 4 tipa obrazovnih programa - opći programi, izvanučionička nastava, izvanučionička nastava – ekološki program i tematski programi. Svi programi usmjereni su između ostalog ka razvijanju osnovne kompetencije u prirodoslovlju, provođenju ideja u djelo i korištenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija (Zoo Zagreb, 2019).

3.4. Rekreacija

Zoološki vrtovi postoje jer ljudi smatraju kako su to zanimljiva, opuštajuća i zabavna mjesta za posjetiti, u kojima se nešto može i naučiti. Pretpostavka da je zanimanje ljudi najviše utjecalo na povijesni razvoj i ciljeve zooloških vrtova potvrđuje činjenica kako je do stvaranja njihovog suvremenog koncepta došlo upravo zbog neslaganja publike s prizorom životinja iza rešetaka, u malim sterilnim prostorijama i zbog preferencija gledanja aktivnih životinja u nastambama koje stvaraju privid stvarne prirode (Rothfels, 2002). Potreba za udovoljavanjem publici je svrhovita jer su posjetitelji u konačnici njihove mušterije i glavni izvori zarade. Obogaćivanje života životinja osigurat će njihovu aktivnost, a aktivne životinje oduševljavaju posjetitelje. Iako smo u zoološkim vrtovima zaštićeni, znamo da je opasnost nedaleko od nas i ushićeni smo kada se približavamo divljim životinjama, što je svojstvena privlačnost zooloških vrtova (Croke, 1997). Tijekom prošlosti, posjetitelji u izložbama nisu željeli gledati poznate i domaće životinje, htjeli su nepoznate i opasne životinje te one koje su znatno drugačije od europskih, koje bi tako ljudima omogućile promjenu "scene" i mogućnost sanjarenja o dalekim zemljama. U prvoj polovici 20. stoljeća novine, književnost, vodiči te prva putovanja Europljana u Grčku i na Bliski Istok dalje su poticali zanimanje za egzotičnošću. Također, u prošlosti baš kao i danas, djeca najčešće odlučuju o odlascima u zoološki vrt. Važnost utjecaja djece porasla je u 20. stoljeću zbog unaprjeđenja školstva, što je značajno povećalo broj organiziranih posjeta i zoološkim vrtovima osiguralo privilegirano mjesto u obiteljima (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Iz rezultata međunarodnog istraživanja WAZA-e koje je provedeno na najvećem uzorku ispitanika do 2014. god. dobiveni su zanimljivi podaci o posjetiteljima te profil posjetitelja koji najčešće posjećuje zoološke vrtove. Prosječni posjetitelj zooloških vrtova i akvarija je udana žena, u dobi oko 35 godina, s jednim djetetom ili više. 60% posjetitelja su ženskog spola, a 40% muškog. Prosječna grupa posjetitelja se sastoji od 6 članova. 60% ispitanika su ponovni posjetitelji određenog zoološkog vrta ili akvarija, dok oko 19% prije nikada nije posjetilo zoološki vrt ili akvarij. Prosječan broj posjeta ispitanika zoološkim vrtovima ili akvarijima u proteklih 12 mjeseci bio je 4. Prosječan broj godina koji su posjetitelji proveli u formalnom obrazovanju je 15. Skoro 87% ispitanika u proteklih 12 mjeseci je gledalo televizijske kanale sa sadržajima o prirodi, dok se skoro 13% izjasnilo članom grupe koja se zalaže

za očuvanje prirode ili bolji okoliš (Moss, Jensen i Gusset, 2014). Croke (1997) navodi kako mladunčad udvostručuju vrijeme promatranja pojedine nastambe. Posjetitelji se duže zadržavaju kod nastambi u kojima se jasno vide životinje, a ako su nastambe bliže izlazu, najčešće ih preskaču. Istraživanja pokazuju kako su 3 najčešća razloga za negativan stav prema nastambama neaktivnost životinja, osobno nesviđanje određenih vrsta i loša vidljivost. Posjetitelji žele lako i blisko promatranje životinja, a da su životinje pri tome u prirodnim nastambama, što je najčešće neizvedivo. No ipak, prave, žive životinje su prednost koje zoološki vrtovi imaju nad televizijom (Croke, 1997).

3.5. Proturječnost ciljeva

Glavni deklarirani ciljevi zooloških vrtova su konzervacija ugroženih životinjskih vrsta, znanstvena istraživanja, edukacija i rekreacija ljudi, no razni stručnjaci navode mnoge činjenice koje su u suprotnosti s njihovim ciljevima. Primjerice u europskim zoološkim vrtovima 70-75% svih životinja nije ugroženo u divljini. Od oko 850 vrsta i podvrsta sisavaca 500 je procijenjeno najmanje rizičnim na Crvenoj listi IUCN-a, a svega 45 vrsta, odnosno 5% spada u kritično ugrožene. Članice EAZA-e čine svega 8% svih zooloških vrtova u Europi, a samo u njima nalazi se oko 5 700 različitih životinjskih vrsta, od kojih je jedino 200 vrsta uključeno u uzgojne programe. Kritičari navode kako nema dokaza da edukacije građana i promatranje živih životinja utječu na uključivanje ljudi u zaštitu prirode i životinja. Prema stručnim istraživanjima, posjeti zoološkim vrtovima bez stručnog vodstva rezultiraju u napretku znanja o biološkoj raznolikosti samo kod 1/3 posjetitelja, te dokazuju kako zoološki edukatori imaju veći utjecaj na djecu i adolescente kroz predavanja u školama. Također ne postoje konkretni razlozi zašto se sva znanstvena istraživanja ne mogu provoditi terenski, u prirodi. Štoviše, znanstveni aspekt zooloških vrtova dolazi u pitanje zbog velikih neuspjeha u suzbijanju bolesti, hibridizaciji te gubitku genetske raznovrsnosti izloženih životinja (The Independent, 2019).

Znanstvena istraživanja pokazuju kako stres i traumatični doživljaji narušavaju mentalno i fizičko zdravlje jedinki, što rezultira brojnim neuspješnim pokušajima reintrodukcije životinja u divljinu, koja je u međuvremenu pod utjecajem čovjeka također narušena. U potpunosti vjerovati porukama zooloških vrtova također

predstavlja opasnost. Ako čovjek smatra kako možemo učiti o životinjama promatrajući ih u nastambama koje su stvorili ljudi, onda prešutno pretpostavljamo kako prirodna staništa ipak nisu toliko bitna, a ako je prirodni svijet životinja (i drugih živih organizama) predstavljen nevažnim, onda zoološki vrtovi proturječe stajalištima koje oni sami zastupaju, tj. da je očuvanje prirode goruća briga (Marino, Bradshaw i Malamud, 2009).

4. NEGATIVNI UČINCI ZOOLOŠKIH VRTOVA

Vrijednost zooloških vrtova nadalje se umanjuje kada se u obzir uzmu činjenice o masovnom lovu na životinje tijekom povijesti, prouzrokovan velikom potražnjom od strane zooloških vrtova, o neodgovarajućim uvjetima u kojima se nalaze životinje te brutalnom ponašanju timaritelja ili posjetitelja.

4.1. Brutalno ophođenje, uvjeti i ubijanje životinja

Nezadovoljstvo zoološkim vrtovima posjetitelji su izražavali već u razdoblju između 1880. i 1900. god. Kritike su se povećavale u razdoblju između 2 svjetska rata, a vrhunac su dosegle šezdesetih godina. Zatočene životinje, prljave i male nastambe, skučeni kavezi, neadekvatna njega i brutalni timaritelji isticali su se kao glavni problemi. Prvi negativni utjecaji na životinje tijekom povijesti zooloških vrtova zasigurno je bila nabava životinja dalekih krajeva koja je postala znatno učestalija od 16. stoljeća. Životinje su za vrijeme kopnenog ili morskog transporta masovno umirale, a pri tome se moraju uzeti u obzir i životinje koje zbog loših uvjeta i doživljenog stresa ne bi doživjele niti početak transporta prema ciljanoj lokaciji, te potonuća brodova u kojima su stradavale i životinje i ljudi. Zračni transport započeo je 40-ih godina prošlog stoljeća, no ugibanja životinja nisu jenjavala, već naprotiv, krajem stoljeća stope ugibanja raznih vrsta majmuna pri zračnom transportu bile su i do 40% (Braverman, 2013). Najuspješniji načini lova divljih životinja kroz povijest bili su ubijanje vođa skupina životinja i roditelja mladunčadi, a i danas se prakticiraju. Procjenjuje se kako jedan ulovljeni orangutan eliminira još četiri u divljini, od kojih su 3 potencijalne majke. Također, za jednu životinju izloženu u zoološkom vrtu smrtno će stradati njih 10 u divljini (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

Na odnos posjetitelja prema životinjama utječu njihove prethodne predodžbe o njima, ali i stanje životinja. Česta je dihotomija životinja na "dobre" i "zle", "pitome" i "opasne", a pod utjecajem raznih zabavnih točaka i mogućnošću javnog hranjenja u prošlosti, životinje koje nisu htjele "prositi" opisivale su se "lijenima" i "glupima" te se na njih bacala hrana i razni predmeti. One koje se nalaze u lošim uvjetima, skučenim prostorima i kavezima često umjesto empatije kod ljudi izazivaju i smijeh ili nasilno ponašanje prema životinjama. Nasilje je poraslo javnim otvaranjem zooloških vrtova, uslijed čega je uvedena jedna nova, manje sofisticirana publika koja je bila naviknuta

na brutalnost prema životinjama. Godine 1993. posjetitelj zoološkog vrta u Bronxu kamenom je ozlijedio mladu ženku gorile, a stoljeće prije skupina ljudi u Philadelphiji kišobranima i štapovima izbola je ljenjivca (Croke, 1997). O penjanju i padu ljudi u nastambe životinja nerijetko čujemo i danas, a najpoznatiji slučaj bio je 1987. god. kada je skupina od tri dječaka u dobi od 11 godina tijekom noći ušla u nastambu polarnih medvjeda u zoološkom vrtu u Brooklynu, pri čemu su medvjedi usmrtili jednog dječaka, a stražari su ubili medvjede (New York Times, 1987).

Kontroverzan je i problem viška životinja u zoološkim vrtovima. Dok mladunčad životinja, najčešće sisavaca, privlače publiku, ne osvještava se kako se zoološki vrtovi rješavaju starijih životinja da bi novima omogućili prostor. Najčešći razlozi zbog kojih se životinje u zoološkim vrtovima određuju viškom su dob, spol, fizičko stanje, položaj u društvenoj grupi te ponašanje životinje. Kako bi uklonili višak životinja, zoološki vrtovi obično premještaju životinje u druge parkove ili utočišta za životinje, prodaju preprodavačima, vraćaju ih u divljinu bez prethodne adekvatne pripreme ili ih u najgorem slučaju eutanaziraju. Kako ne bi došlo do daljnjeg stvaranja viška životinja, zoološki vrtovi trebaju odgovorno postupati pri upravljanju populacija svojih životinja te kontracepcijskim metodama sprječavati nova začeca ukoliko ona nisu potrebna. Same metode kontracepcije neće riješiti problem viška životinja, a pri tome treba uzeti u obzir i utjecaj na psihološko i fizičko stanje ženki sisavaca uslijed odgađane ili trajno uskraćene reprodukcije (Carter i Kagan, 2010).

4.2. Zoopsihoze

Životinje, baš kao i ljudska vrsta, razvijaju razne psihičke poremećaje kao što su opsesivno-kompulzivni poremećaj (OKP), depresija i fobije. No, to se većinskim dijelom odnosi na životinje u zatočeništvu ljudi. Vjerojatno je životinjama koje žive u svom prirodnom staništu lakše ispuniti svoje potrebe, dok su životinjama, koje žive u zatočeništvu, mogućnosti za ispunjavanje potreba ograničene na to koliko im životni prostor pruža. Može se pretpostaviti kako je faktor preživljavanja jedan od dodatnih razloga zašto životinje u divljini ne razvijaju psihičke poremećaje. Životinje koje nisu na vrhu hranidbenog lanca u divljini ne mogu niti dobiti priliku za razvijanje poremećaja, inače će ili umrijeti od gladi ili će biti pojedene jer okolina zahtijeva

konstantan oprez. U slučaju zooloških vrtova, zbog lišenosti društvenih struktura, učestalog ometanja posjetitelja i uglavnom ograničenog prostora u nastambama, životinjama se ne pružaju adekvatni uvjeti za razvijanje prirodnog ponašanja. Zanemarivanje potreba životinja povećavaju mogućnost stresa, što dovodi njihovo zdravlje u opasnost. Kada stres koji se podnosi postane prevelik, životinje najčešće razvijaju mentalne poremećaje naziva *zoopsihoze* ili *zoohoze* koje se manifestiraju ili agresivnim ili povučenim ponašanjem životinja ili ponavljanjem stereotipnih obrazaca ponašanja, npr. životinje koje ponavljaju jednake korake, hodaju gore-dolje po nastambi, njišu se, izvijaju vrat ili grizu same sebe (Maulana, 2018).

Razvijanju zoopsihoza posebice su sklone inteligentne životinje ili one koje provode mnogo vremena istražujući, primjerice medvjedi (Slika 6.), tigrovi, leopardi, slonovi, čimpanze i gorile. U zatočeništvu se divlje životinje suočavaju s brojnim izazovima za koje nisu evolucijski pripremljene. Većina životinja je prisiljena živjeti u umjetnom okruženju s najčešće ograničenim izvorima stimulacije i mogućnostima da se sakriju od pogleda posjetitelja. Najčešće se drže u okruženju koje ne zadovoljava njihove specifične potrebe, zato što se generalizira ponašanje životinja i ne uzimaju se u obzir pojedinačne potrebe. Sve životinje su različite, različitih su pozadina, naravi i osobnosti. Nadalje, lijekovi i kontracepcijske metode su čimbenici koji se često uopće ne uzimaju u obzir kao uzrok zoohoza (Moberg i Mench, 2000).

Stručnjaci tvrde kako su takva ponašanja kompenzacija za držanje u lošim uvjetima, no ipak, pojavljuju se i u prema mnogima najboljim zoološkim vrtovima. Stereotipna ponašanja znak su kako je životinjama potrebno obogaćivanje okoliša: veći prostor, društveno obogaćenje drugim životinjama i više aktivnosti. Ali ipak, iz nekog razloga jednom kada životinje razviju takva stereotipna ponašanja, mnogima ona postaju permanentno ugrađena, tako da kada im se i omoguće znatno bolji uvjeti, one nastavljaju provoditi svoje "rituale." Zoološki stručnjaci smatraju kako su onda jedina rješenja kombiniranje obogaćivanja okoliša s provođenjem terapije lijekovima s djelovanjem na živčani sustav (Hutchins, Willis i Wiese, 1995).



Slika 6: Primjer zoopsihoze, smeđi medvjed zabacuje glavu

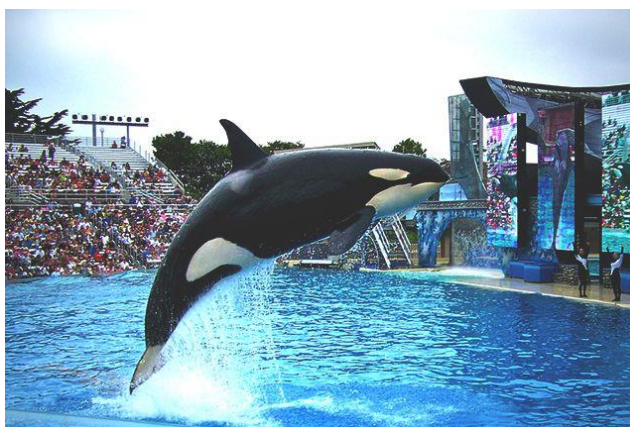
(Izvor: <https://www.holidogtimes.com/the-tragedy-of-life-in-a-zoo-summed-up-in-one-painful-photo/>)

4.3. Utjecaji cirkusa na razvoj zooloških vrtova

Najpoznatiji primjeri brutalnosti u ophođenju i iskorištavanju životinja za ljudsku zabavu bili su prisutni u cirkusima. Pridavanje pažnje utjecaju cirkusa bitan je u kontekstu zooloških vrtova zbog toga što se u razdoblju njihovog uspona u 19. stoljeću, stvorila neznatna razlika između cirkusa i zooloških vrtova. Naime, cirkuske točke s divljim životinjama izvodile su se i u zoološkim vrtovima, životinje su bile podvrgavane raznim okrutnim metodama ukroćenja, a kod posjetitelja su se mijenjale predodžbe o divljim životinjama, mijenjajući njihov status opasnih stvorenja u klaunove kojima publika plješće (Rothfels, 2002). Jasna razlika između zooloških vrtova i cirkusa u većini razvijenijih zemalja iscrtala se sredinom 20. stoljeća, kada su zabavne točke sve više izlazile iz klasičnih zooloških vrtova (Ames, 2009).

Iako su suvremeni zoološki vrtovi izgubili obilježja cirkusa, oni su i dalje postojani u raznim morskim tematskim parkovima, od kojih je daleko najkontroverznija američka kompanija SeaWorld osnovana 1964. god. Njihovi objekti objedinjuju parkove morskih sisavaca, oceanarije, zabavne parkove te rehabilitacijske centre i godišnji broj posjetitelja prelazi 11 milijuna (SeaWorld, 2020). U divljini, orke i dupini žive u velikim, kompleksnim skupinama i svakodnevno preplivaju velike daljine u otvorenom oceanu. U zatočeništvu, jedino mogu plivati u beskonačnim

krugovima u rezervoarima koji su veličinom ekvivalentni kupaonskoj kadi (Slika 7.). Prisiljava ih se izvoditi beznačajne trikove koji služe jedino ljudskoj zabavi te ih se često razdvaja od njihovih članova obitelji zbog razmjena između parkova. Mnoge životinje tako umiru daleko ranije prije dobi koju prosječno dožive u divljini. Morski sisavci koji se drže u privatnom vlasništvu imaju neka određena zakonska prava te postoje inspekcije koje nadgledaju objekte, ali kada se nepravilnosti i utvrde, najčešće se određuju samo beznačajne kazne ili opomene (PETA, 2020).



Slika 7: Orka u SeaWorld parku

(Izvor: <http://www.searchforthetruth.net/adaptation-is-the-new-design/>)

Osim rekreacijskog aspekta, kao glavni cilj SeaWorlda navodi se i potpora konzervaciji ugroženih morskih životinjskih vrsta i zaštita okoliša. Podupiru globalne inicijative konzervacije pružajući financijsku i znanstvenu potporu organizacijama fokusiranim na spašavanje životinja, edukaciju o konzervaciji, zaštitu staništa i istraživanja vrsta (Javanaud, Sanghani i Young, 2018). PETA navodi kako je SeaWorld od 2010. god. sveukupno uložio tek 3% svog profita u konzervaciju, a sve napore uložene u spašavanju životinja pobijaju podaci o ugibanjima u njihovim parkovima: više od 40 orki, deseci beluga, stotine dupina i drugih vrsta kitova, te nebrojeno mnogo manjih životinja (PETA, 2017). SeaWorld 2016. god. objavljuje kako pod pritiskom javnosti ukida nastupe orki u narednim godinama, a preostali kitovi bit će dijelom edukacijskih programa, jer ih je nemoguće vratiti u prirodu (National Geographic, 2017).

5. PRAVA ŽIVOTINJA

5.1. Uvjeti držanja životinja

Prema američkom filozofu DeGraziji, specijaliziranom u području bioetike, držanje određenih životinja u zatvorenim prostorima, uključujući i zoološke vrtove, mora zadovoljiti 2 osnovna uvjeta. Kao prvo, moraju se zadovoljiti fizičke i psihološke potrebe životinja, a kao drugo životinji se mora omogućiti život koji je, u najmanju ruku, jednako dobar onom koji bi imala u divljini (DeGrazia, 2004). Hediger (1950, prema Croke, 1997) navodi kako se standard životinja u zoološkom vrtu treba mjeriti prema životu kojem vode u divljini. Njegove teorije su dugo vremena bile potiskivane, sve do kraja prošlog stoljeća kada su se zoološki vrtovi naturalizirali, odnosno kada su se nastambe za životinje počele projektirati po uzoru njihovih prirodnih staništa (Croke, 1997). No, često se postavlja pitanje zar držanje životinja ponekad nije neophodno i prihvatljivo, npr. kako bi se očuvala vrsta ili kako bi se slijepom čovjeku omogućio pas vodič. U tim slučajevima onda su i sve štete koje povlači držanje životinja neophodne. Ako se određeni slučaj nanošenja štete životinji, kao što je teška obuka pasa za pomoć slijepim osobama, smatra očigledno neophodnim, to je vjerojatno zato što ljudi prešutno pretpostavljaju kako su životinje inferiornog statusa i s pravom su podređene potrebama ljudi (DeGrazia, 2004).

Mnogi kritičari zooloških vrtova ne prave razliku između pojmova zatvaranja, koje ograničava nečiju slobodu, i zatočeništva, koje podrazumijeva i nanošenje štete. Ponekad zatvaranje ili neko drugo ograničavanje slobode može biti i od koristi. U konačnici, živo biće može imati slobodu, a ipak ne uživati značajke slobode, primjerice životinje koje u divljini nisu slobodne od vrebajućih grabežljivaca. Kada se radi o zrelim ljudima, zagovaramo princip poštovanja autonomije koji iziskuje njihov pristanak na intervencije nad njima za dobrobit društva, primjerice u istraživanjima, također i za intervencije koje su od koristi za njih same, npr. u medicini. No, ovaj princip vrijedi za bića koja u velikoj mjeri razumiju svoje najveće interese i vrijednosti, to se ne odnosi na malu djecu i životinje, koji nemaju mogućnost razmišljanja i svjesnog donošenja odluka. Stoga odluke treba donositi u ime male djece i životinja, u svrhu njihove dobrobiti (DeGrazia, 2004).

Zadovoljavanje fizičkih i psiholoških potreba životinja te omogućavanje života koji je, u najmanju ruku, jednako dobar onom koji bi životinja imala u divljini, dva su

glavna uvjeta koji prema DeGraziji predstavljaju strogi standard za držanje divljih životinja, ali ga ne ispunjavaju svi zoološki vrtovi, no ipak u slučaju većine životinjskih vrsta ove standarde moguće je postići uz dovoljno mašte, prostora i ulaganja.

5.2. Obogaćivanje života u zoološkim vrtovima

Kako bi se udovoljile fizičke i psihološke potrebe, vrijeme životinja provedeno u zoološkim vrtovima treba biti obogaćeno raznim aktivnostima, pravilnim socijalnim okruženjem i pravilnom ishranom. Aktivne životinje su zdravije i znatno manje razvijaju poremećaje u ponašanju. Tražeći i pronalazeći hranu u svojim nastambama životinje po prvi put imaju određenu kontrolu, faktor koji je bitan za njihovo mentalno zdravlje (Swaigood i Shepherdson, 2005). Obogaćivanje njihovih života je zasigurno pravilno djelo, no vrlo je fizički i vremenski zahtjevno za timaritelje koji preferiraju rutinski rad, a često mijenjanje aktivnosti životinja to uvijek ne dopušta. Istraživanja znanstvenika u zoološkim vrtovima dokazuju kako životinje radije ulažu trud i napor kako bi došli do hrane. No, kritičari govore kako se provode i neobične, neprirodne aktivnosti u kojima životinje ne bi sudjelovale u divljini. Načini obogaćivanja svakodnevice životinja mogu biti kompleksni, kao mehanički aparati ili simuliranje svjetlosnih i zvukovnih prilika kao u prirodi, ali i vrlo jednostavni, kao omogućavanje zemlje i blata za životinje koje vole kopati. Kombiniranje različitih životinjskih vrsta u nastambama, koje i u divljini dolaze u dodir je oblik obogaćivanja socijalnog života te omogućuje učinkovitije iskorištavanje prostora zooloških vrtova.

Obogaćivanje života životinja u zoološkim vrtovima ne može se propisati statičnim pravilima, njihovo obogaćivanje mora se razvijati kao što se i okolina divljih životinja konstantno razvija (Croke, 1997).

5.3. Razvoj organizacija i pokreta za prava životinja

Držanje divljih životinja u zatvorenim prostorima nije izazivalo kritike tijekom 16. i 17. stoljeća zbog toga što se to činilo uobičajenim u društvima koja su bila

utemeljena na nejednakosti te društvima u kojima se prakticalo robovanje. Primjena ljudskih normi na prirodni svijet pokazuje nepriznavanje i ignoriranje potreba drugih organizama. Osude su se počele javljati u 18. stoljeću, a oslobađanje životinja uslijedilo je nakon liberalizacije ljudskih prava (Kisling, 2001). Nezadovoljstvo stanjem u zoološkim vrtova posjetitelji su počeli izražavati krajem 19. stoljeća. Kritizirali su zatočenost životinja, kaveze, prljave i male nastambe te brutalne timaritelje. To razdoblje postalo je temeljem razvoja radikalnijih kritika. Kritizirali su se dječji zoološki vrtovi zbog kojih je bila snažno povećana reprodukcija životinja, a mladunčad životinja koristila su se za malu djecu, koja se ne znaju pravilno odnositi prema životinjama, najčešće nanoseći im fizičke ozljede (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002).

WAZA, Svjetsko udruženje zooloških vrtova, osnovano je 1935. god. s ciljem vođenja i podržavanja svjetskih zooloških vrtova, akvarija i sličnih institucija (WAZA, 2020). Njen američki ogranak, AZA osnovan je 1972., a europski, EAZA 1992. god. (AZA; EAZA, 2020).

U SAD-u je 1966. god. donesen Zakon o dobrobiti životinja, kojim su propisani standardi za držanje životinja korištenih između ostalog u javnim ekshibicijama i znanstvenim istraživanjima (U.S. Department of Agriculture, 2020). Godine 1973. donesen je Zakon o ugroženim vrstama, kojim se štite ugrožene životinje, a zoološkim vrtovima bilo je zabranjeno nabavljati nove životinje iz divljine (World Wildlife Fund, 2020). Godine 1957. u Engleskoj osnovano je Društvo za zaštitu zarobljenih životinja koje se borilo protiv brutalnog treniranja i loših uvjeta životinja u putujućim menažerijama i cirkusima. Kasnije su se priključili i Greenpeace-u, neovisnoj ekološkoj organizaciji koja osvještava i bori se protiv problema kao što su klimatske promjene, deforestacija i izlov morskih organizama. Šira dostupnost televizije šezdesetih godina 20. stoljeća omogućila je ljudima razne sadržaje o prirodi i promatranje životinja na slobodi. Tako su se 70-ih godina zaoštrile kritike protiv zooloških vrtova. Talijanski i francuski mediji proglasili su ih besmislenima i osuđivali su zatvaranje životinja te loše uvjete u kojima se drže. Njemačke inicijative Ljudi za životinje i Internacionalna zoološka inicijativa zagovarale su održavanje samo jednog zoološkog vrta u Europi. U SAD-u je osnovano Društvo za prevenciju okrutnosti prema životinjama te PETA (Ljudi za etičko postupanje s životinjama). Razvoj ekološke senzibilnosti osvijestio je ljude o važnosti očuvanja prirode i divljih vrsta.

Tako je 1978. god. donesena UNESCO-va Deklaracija o pravima životinja, prema kojoj se niti jednu životinju ne smije zlostavljati niti podvrgavati okrutnostima, životinje se ne smiju iskorištavati radi zabave, itd. (Baratay i Hardouin-Fugier, 2002). U Republici Hrvatskoj 1999. god. propisan je akt o standardima držanja divljih životinja u zoološkim vrtovima, a 2010. akt o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe (Zakon o zaštiti životinja, 2017).

ZAKLJUČAK

Zoološki vrtovi, dugi period svog postojanja nisu imali uzvišene ciljeve. Započeli su kao mjesta spektakla i zabave, što su dugo vremena i ostali. Konzervacija, znanstvena istraživanja i edukacija funkcije su koje su tek tijekom proteklog stoljeća postale dijelom programa zooloških vrtova. Nisu uvijek nosili naziv "zoološki vrtovi", ali smo ih zasigurno imali već od antičkih davnina u drugačijim oblicima, koji su se stoljećima razvijali do klasičnog oblika zooloških vrtova u 20. stoljeću, kojeg je razvio Nijemac Carl Hagenbeck, uklanjanjem kaveza i šipki te uvođenjem znatno prirodnijih nastambi za životinje (Hoage i Deiss, 1996). U suvremeno doba zoološki parkovi teže konceptu bio parka, koji objedinjuje izlaganje životinja, biljaka te elemente prirodoslovnih muzeja, a ciljevi edukacije ljudi i provođenja konzervacijskih programa u razdoblju krize izumiranja životinjskih vrsta nikada nisu bili većim prioritetima (Rothfels, 2002).

Snažne kritike protiv zooloških vrtova i zatvorenih divljih životinja započele su početkom 20. stoljeća. Smatram kako će uvijek postojati otpor argumentima za držanje divljih životinja u zatvorenim prostorima zooloških vrtova, jer se nikada u potpunosti neće moći opravdati ograničavanje slobode divljoj životinji, koliko god plemeniti bili ciljevi. Naime, biće u zoološkom vrtu nema vlastite interese kao ljudi i koristi od toga što će njegova vrsta opstati, konzervacija ugroženih i izumirućih vrsta je isključivo ljudska namjera (DeGrazia, 2004). Istovremeno, dok određene organizacije i skupine ljudi pokušavaju očuvati životinjske populacije, upravo je čovjek taj koji uništavanjem i zagađivanjem prirodnih staništa, prekomjernim izlovom i ubrzavanjem učinaka klimatskih promjena, uzrokuje njihovo izumiranje. Pridodajmo tome kako veliki dio izloženih životinja u zoološkim vrtovima uopće nisu na svjetskim popisima ugroženih vrsta. No, obrazloženje tome može biti ideja kako će suvremeni posjetitelj, koji se urbanizacijom i napretkom tehnologije odvojio od prirode, bogatim iskustvom promatranja i učenja o različitim životinjskim vrstama, u zoološkom vrtu u sebi osvijestiti važnost prirode i funkciju svih njenih organizama. Potrebu očuvanja prirode potrebno je osvještavati već od dječjeg uzrasta, a upravo su djeca najčešća ta koja pokazuju veliku privrženost i sklonost prema životinjama, sklonost koju odrastanjem ubrzo gubimo pod utjecajem suvremenog načina života i funkcioniranja društva, u kojem ne razvijamo poštivanje i cijenjenje blagodati pruženih na Zemlji.

LITERATURA

1. Ames, E. (2009). *Carl Hagenbeck's Empire of Entertainments*. Washington: University of Washington Press.
2. Baratay, E., Hardouin-Fugier, E. (2002). *Zoo: A History of Zoological Gardens In The West*. London: Reaktion Books Ltd.
3. Beck, B. B., Rapaport, L. G., Stanley Price, M. R., Wilson, A. C. (1994). *Reintroduction of captive-born animals*. U P. J. S. Olney, G. M. Mace, A. T. C. Feistner (Ur.), *Creative Conservation: Interactive Management of Wild and Captive Animals* (str. 265-286). London: Chapman & Hall.
4. Braverman, I. (2013). *Zooland: The Institution of Captivity*. Stanford: Stanford University Press.
5. Carter, S., Kagan, R. (2010). *Management of "Surplus" Animals*. U D. G. Kleiman, K. V. Thompson, C. K. Baer (Ur.), *Wild Mammals in Captivity: Principles and Techniques for Zoo Management* (str. 263-267). Chicago: The University of Chicago.
6. Clarke, A. G. (2009). *The Frozen Ark Project: The role of zoos and aquariums in preserving the genetic material of threatened animals*. U J. V. Watters (Ur.), *International Zoo Yearbook* (str. 222-230). London: Zoological Society of London.
7. Croke, V. (1997). *The Modern Ark*. New York: Avon Books.
8. DeGrazia, D. (2004). *Prava životinja*. Sarajevo: Šahinpašić.
9. Fa, J. E., Funk, S. M., O'Connell, D. (2011). *Zoo Conservation Biology*. Cambridge: Cambridge University Press.
10. Hancocks, D. (2001). *A Different Nature: The Paradoxical World of Zoos and Their Uncertain Future*. Berkeley: University of California Press.
11. Hoage, R. J., Deiss, W. A. (1996). *New Worlds, New Animals. From menagerie to zoological park in the nineteenth century*. London: The John Hopkins University Press.

12. Hosey, G., Melfi, V., Pankhurst, S. (2013). *Zoo Animals. Behaviour, Management and Welfare*. Oxford: Oxford University Press.
13. Hutchins, M., Wiese, R. J., Smith, B. (2019). *Research in Zoos and Aquariums: Purpose, Justification, Utility, and Welfare*. U A. B. Kaufman, M. J. Bashaw, T. L. Maple (Ur.), *Scientific Foundations of Zoos and Aquariums: Their Role in Conservation and Research* (str. 1-42). Cambridge: Cambridge University Press.
14. Hutchins, M., Willis, K., Wiese, R. (1995). *Strategic collection planning: Theory and practice*. U J. V. Watters (Ur.), *Zoo Biology* (str. 5-25). Hoboken: Wiley Periodicals.
15. Javanaud, K., Sanghani, H., Young, G. C. (2018). *The Future of SeaWorld*. *Journal of Animal Ethics*, 8 (2), 133-137.
16. Kisling, V. N. (2001). *Zoo and Aquarium History. Ancient Animal Collections to Zoological Gardens*. Boca Raton: CRC Press.
17. Kuhar, C. W. (2006). *In the deep end: pooling data and other statistical challenges of zoo and aquarium research*. U J. V. Watters (Ur.), *Zoo Biology* (str. 339-352). Hoboken: Wiley Periodicals.
18. Maclaurin, J., Sterelny, K. (2008). *What is biodiversity?*. Chicago i London: The University of Chicago Press.
19. Marino, L., Bradshaw, G., Malamud, R. (2009). *The Captivity Industry. The reality of zoos and aquariums*. *Best Friends Magazine*, 3-4, 25-27.
20. Maulana, R. (2018). *Architecture for animals: the expanding challenges of sustainable development*. U *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (str. 1-6), Alam Sutera Tangerang: IOP Publishing.
21. Moberg, G., Mench, J. A. (2000). *The Biology of Animal Stress: Basic Principles and Implications for Animal Welfare*. Davis: Cabi Publishing.
22. Moss, A., Esson, M. (2013). *The Educational Claims of Zoos: Where Do We Go from Here?* U *Zoo Biology*. Hoboken: Wiley Periodicals.

23. Moss, A., Esson, M., Bazley, S. (2010). *Applied Research and Zoo Education: The Evolution and Evaluation of a Public Talks Program using Unobtrusive Video Recording of Visitor Behavior*. U *Visitor Studies*. Abingdon: Taylor & Francis.
24. Moss, A., Jensen, E., Gusset, M. (2014). *A Global Evaluation of Biodiversity Literacy in Zoo and Aquarium Visitors*. Gland: World Association of Zoos and Aquariums.
25. Rothfels, N. (2002). *Savages and beasts. The birth of the modern zoo*. London: The John Hopkins University Press.
26. Ryder, O. A., Feistner, A. T. C. (1995). *Research in zoos: a growth area in conservation*. U D. Hawksworth (Ur.), *Biodiversity and Conservation* (str. 671-677). New York: Springer.
27. Ryder, O. A., McLaren, A., Brenner, S., Zhang, Y.-P., Benirschke, K. (2000). *DNA Banks for Endangered Animal Species*. *Science*, 288, 275-277.
28. Stanley Price, M., Soorae, P. S. (2003). *Reintroductions: Whence and Whither?* U J. V. Watters (Ur.), *International Zoo Yearbook* (str. 61-75). London: Zoological Society of London.
29. Swaisgood, R. R., Shepherdson, D. J. (2005). *Scientific Approaches to Enrichment and Stereotypies in Zoo Animals: What's been done and Where should we go next?* U J. V. Watters (Ur.), *Zoo Biology* (str. 499-518). Hoboken: Wiley Periodicals
30. Zakon o zaštiti životinja, Narodne novine, 102/17 (2017).
31. Zoological Society of London (2019). *Index to List of Zoos and Aquariums in the World*. U J. V. Watters (Ur.), *International Zoo Yearbook* (str. 463-477). London: Zoological Society of London.

Mrežne stranice:

1. Aquarium Split na <https://aquariumsplit.com/> (10.1.2020.)
2. AZA - Association for Zoological Gardens and Aquariums na <https://www.aza.org/about-us> (18.1.2020.)
3. Bioteka na <http://www.bioteka.hr/modules/lexikon/entry.php?entryID=343> (10.1.2020.)
4. EAZA - European Association for Zoological Gardens and Aquariums na <https://www.eaza.net/about-us/> (18.1.2020.)
5. Grad Zagreb na <https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/gu%20za%20strategijsko%20planiranje/ZGubrojkama.pdf> (10.1.2020.)
6. HRT Magazin na <https://magazin.hrt.hr/461017/splitski-zooloski-vrt-ponovno-otvorio-vrata-za-posjetitelje> (11.1.2020.)
7. National Geographic na <https://www.nationalgeographic.com/news/2017/01/seaworld-final-orca-show-california-killer-whales/> (18.1.2020.)
8. New York Times na <https://www.nytimes.com/1987/05/20/nyregion/polar-bears-kill-a-child-at-prospect-park-zoo.html> (16.1.2020.)
9. Our World In Data na <https://ourworldindata.org/births-and-deaths> (10.1.2020.)
10. PETA – People for the Ethical Treatment of Animals (2020.) na <https://www.peta.org/issues/animals-in-entertainment/zoos-pseudo-sanctuaries/aquariums-marine-parks/> (17.1.2020.)
11. PETA – People for the Ethical Treatment of Animals (2017.) na <https://www.seaworldofhurt.com/features/seaworld-from-park-to-planet-lies/> (17.1.2020.)
12. Relaxino na <https://relaxino.com/dogadanje/muzej-grad-zagreba-putovanje-kroz-povijest-zooloskog-vrta> (11.1.2020.)
13. SeaWorld na <https://seaworld.com/> (17.1.2020.)
14. The Independent na https://www.independent.co.uk/news/long_reads/zoos-cruel-wildlife-conservation-species-a9056701.html (16.1.2020.)
15. IUCN - The IUCN Red List of Threatened Species na <https://www.iucnredlist.org/> (16.1.2020.)

16. U.S. Department of Agriculture na <https://www.nal.usda.gov/awic/animal-welfare-act> (17.1.2020.)
17. WAZA - World Association for Zoological Gardens and Aquariums (2015.) na <https://www.waza.org/priorities/conservation/conservation-strategies/>
18. WAZA - World Association for Zoological Gardens and Aquariums (2020.) na <https://www.waza.org/about-waza/> (10.1.2020.)
19. World Wildlife Fund na <https://www.worldwildlife.org/pages/the-us-endangered-species-act> (13.1.2020.)
20. Zoo Zagreb - Ustanova Zoološki vrt grada Zagreba (2020.) na <https://zoo.hr/jedini-zoo-vrt-na-svijetu-s-covjecjom-ribicom-i-dinarskim-voluharom/> (12.1.2020.)
21. Zoo Zagreb - Ustanova Zoološki vrt grada Zagreba (2019.) na <https://zoo.hr/skolski-programi/> (12.1.2020.)
22. Zagreb Card na <https://zagrebcard.com/zoo-zagreb/> (12.1.2020.)
23. ZG-magazin na <https://zg-magazin.com.hr/zagrebacki-zoo-obiljezava-91-godinu-postojanja/> (12.1.2020.)
24. Zoos Media na <http://zoos.media/zoo-facts/zoos-people-visit/?lang=en> (12.1.2020.)
25. Zoo-vrt Osijek na <http://www.zoo-osijek.hr/hr/crtice-iz-povijesti/> (14.1.2020.)

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

Potpisom potvrđujem kako sam, ja, Matej Botić, student Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu samostalno napisao rad na temu *Procjena svrhe i vrijednosti zooloških vrtova* pod vodstvom mentora izv. prof. dr. sc. Marka Čalete i kako se nisam koristio drugim izvorima osim onih navedenih u radu.

Zagreb, lipanj 2020.

Matej Botić

(vlastoručni potpis studenta)