

COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE

EUROPSKI KODEKS PONAŠANJA O ZOOLOŠKIM VRTOVIMA I AKVARIJIMA I INVAZIVNIM STRANIM VRSTAMA

Kodeks, obrazloženje i popratne informacije

COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE



Izvešće pripremili:

G. Riccardo Scalera, G. Piero Genovesi, G. Danny de Man, G. Bjarne Klausen, Gđa Lesley Dickie

COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE

Engleska verzija:

European code of conduct on zoological gardens and aquaria and invasive alien species :

© Council of Europe, November 2016

Mišljenja izražena u ovoj publikaciji su odgovornost autora i ne odražavaju nužno službeni stav Vijeća Europe.

Svi zahtjevi za umnažanjem ili prijevodom teksta ili njegovog dijela trebaju biti upućeni Directorate of Communications (F-67075 Strasbourg Cedex or publishing@coe.int). Svaku drugu prepisku oko izvornog teksta treba uputiti na Directorate General of Democracy.

EUROPSKI KODEKS PONAŠANJA O ZOOLOŠKIM VRTOVIMA I AKVARIJIMA I INVAZIVNIM STRANIM VRSTAMA
© Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Svibanj 2016 Prijevod na hrvatski jezik

Tekst potječe i koristi se uz dozvolu Vijeća Europe. Ovaj prijevod je izdan uz suglasnost Vijeća Europe, ali pod isključivom odgovornošću prevoditelja.

KAZALO

1. UVOD	3
1.1 Zašto kodeks ponašanja?	4
2. PODRUČJE PRIMJENE I CILJ	6
3. POZADINA	7
3.1 Povijest zooloških vrtova i akvarija.....	7
3.2 Zoološki vrtovi i akvariji kao putovi unosa stranih invazivnih vrsta.....	7
3.2.1 <i>Strane invazivne vrste potekle iz zooloških vrtova i akvarija</i>	8
3.3 Višestruka uloga zooloških vrtova i akvarija u očuvanju	11
4. ZAKONSKI OKVIR	11
4.1 Direktiva o zoološkim vrtovima	12
4.2 Strategija EU-a o stranim invazivnim vrstama	12
5. PROVOĐENJE, PRAĆENJE I EVALUIRANJE KODEKSA	14
5.1 Ključni akteri	15
5.1.1 <i>Nacionalna tijela</i>	15
5.1.2 <i>Europsko udruženje zooloških vrtova i akvarija (EAZA)</i>	16
5.1.3 <i>Svjetsko udruženje zooloških vrtova i akvarija (WAZA)</i>	16
5.1.4 <i>Stručna skupina za invazivne vrste IUCN-a/SSC-a</i>	17
6. ZAHVALE	17
7. LITERATURA	18
DODATAK:	
KODEKS PONAŠANJA O ZOOLOŠKIM VRTOVIMA I AKVARIJIMA I STRANIM INVAZIVNIM VRSTAMA	21

N.B. Svrha je ovog dokumenta dati obrazloženje i popratne informacije uz “Europski kodeks ponašanja o zoološkim vrtovima i akvarijima i stranim invazivnim vrstama” koji se nalazi u dodatku.

Ovdje je potrebno službeno naznačiti da zoološki vrtovi i akvariji predstavljaju nizak rizik u odnosu na strane invazivne vrste. .

1. UVOD

Kao što je istaknuto u *Milenijskoj procjeni ekosustava*¹, strane invazivne vrste jedan su od najvažnijih izravnih uzročnika gubitka biološke raznolikosti i promjena usluga ekosustava. Strane invazivne vrste u velikoj su mjeri prepoznate kao glavna prijetnja biološkoj raznolikosti na globalnoj razini – zajedno s pretjeranom eksploatacijom, onečišćenjem, uništavanjem staništa i klimatskom promjenom – i najveća prijetnja krhkim ekosustavima kao što su otoci. Biološke invazije ne samo da predstavljaju jednu od najraširenijih globalnih prijetnji biološkoj raznolikosti (pored troška s obzirom na gubitak biološke raznolikosti), već strane invazivne vrste mogu također imati nepovoljan utjecaj na ljudski život i zdravlje, i prouzročiti ozbiljnu gospodarsku štetu, ugrožavajući usluge ekosustava na koje se oslanjamo, te mogu negativno utjecati na mnoge društveno-gospodarske interese, uključujući poljoprivredu, šumarstvo i ribarstvo. Unošenje stranih invazivnih vrsta u prošlosti bilo je obično popraćeno niskom razinom svijesti o njihovim potencijalnim negativnim posljedicama, dok se u novije vrijeme bolje razumiju istinski razmjeri prijetnje koju predstavljaju kako u ekološkom tako i u društveno-gospodarskom smislu. Na primjer, od 395 europskih zavičajnih vrsta navedenih u Crvenom popisu IUCN-a ugroženih vrsta kao kritično ugroženih, 134 vrste su u opasnosti zbog djelovanja stranih invazivnih vrsta i eventualno drugih čimbenika². S obzirom na gospodarski utjecaj, procjenjuje se da na europskoj razini šteta prelazi 12 milijardi eura godišnje (Kettunen et al. 2009.).

Danas je izrađeno i provodi se nekoliko strategija za postupanje sa stranim invazivnim vrstama (npr. iskorjenjivanje, kontrola, sprječavanje širenja), iako je prevencija jednoglasno prihvaćena kao najbolja moguća opcija upravljanja, kada je to izvedivo. U ovom kontekstu, jednom kad se utvrde glavni putovi, kontroliranje ključnih ulaznih ruta smatra se najučinkovitijim načinom suočavanja s prijetnjama od stranih invazivnih vrsta. Iz ovog je razloga u izradi nekoliko kodeksa ponašanja ili sličnih „poticajnih“ dobrovoljnih instrumenata namijenjenih različitim industrijskim granama i djelatnostima (tj. hortikulturi i industriji za kućne ljubimce, koje se, pored vrsta koje dolaze slučajno putem normalne trgovine i turizma, smatraju glavnim putovima ulaska stranih invazivnih vrsta u Europu).

Bernska konvencija stoga je započela s izradom nacрта cijelog niza kodeksa ponašanja koji obuhvaćaju neke od djelatnosti povezanih s biljkama i životinjama, točnije kodeks „Hortikultura i strane invazivne vrste“, a već su pripremljeni za donošenje pred Stalnim odborom Konvencije kodeksi „Lovstvo i strane invazivne vrste“ te „Kućni ljubimci i strane invazivne vrste“. Ostali kodeksi koji su u pripremi usredotočuju se na botaničke vrtove i rekreacijski ribolov. Konvencija istodobno radi i na „Smjernicama za upravljanje zaštićenim područjima i stranim invazivnim vrstama“. Svrha ovih kodeksa je mobilizirati cijeli niz stručnjaka koji su povezani s trgovinom, izlaganjem ili prodajom divljih biljaka i životinja (uz dodatak lovaca, ribolovaca i upravitelja zaštićenih područja) u nadi da će, zbog svog iskrenog interesa za očuvanje prirode, biti dobri saveznici u suzbijanju unošenja i širenja stranih invazivnih vrsta.

Izrada ovih kodeksa u skladu je s ciljem 9. Strateškog plana za biološku raznolikost za razdoblje 2011. – 2020., koji je donesen na desetom sastanku Konferencije potpisnica Konvencije o biološkoj raznolikosti (CBD COP10, održanoj u Nagoyi, u Prefekturi Aichi u Japanu, u listopadu 2010. godine). Cilj

¹ Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.

² IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 March 2012.

br. 9 iz Aichija predviđa da su „do 2020. godine strane invazivne vrste i putovi njihova unosa utvrđeni i poredani po prioritetima, prioritetne vrste se kontroliraju ili su iskorijenjene, i uvedene su mjere za upravljanje putovima unosa kako bi se spriječilo njihovo unošenje i uspostavljanje populacije“. Isti je cilj – s neznatnom izmjenom na kraju radi fokusiranja na nove prijetnje – Europska komisija uvrstila u svoju nedavnu Komunikaciju „Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital: Strategija biološke raznolikosti EU-a do 2020.“ (COM (2011) 244 konačna verzija) (vidi § 4.2).

Zoološki vrtovi i akvariji prepoznati su kao potencijalni put invazija u Europu, iako je odgovornost ovih institucija za širenje stranih invazivnih vrsta nedvojbeno ograničena u usporedbi s drugim sektorima (npr. trgovine kućnim ljubimcima, hortikulture, akvakulture, rekreacijskog ribolova, lova, itd.). U stvari, u Europi postoji nedostatak sveobuhvatnih studija o ulozi zooloških vrtova i akvarija kao potencijalnog puta unosa stranih invazivnih vrsta, a većina relevantnih prikaza bijega/puštanja u prirodu odnosi se na pojedinačne događaje ili su samo anegdotalni. Jedina iznimka nedavna je studija (Fábregas et al. 2010.) u kojoj je ispitan rizik *potencijalnog* bijega životinja iz zoološkog vrta zbog nedostatka osiguranja na njihovim nastambama. S druge pak strane, ista studija ističe da je veća vjerojatnost da ovom problemu već ozbiljno pristupaju one institucije koje su članice strukovnih udruženja (kao u slučaju članica španjolske AIZA-e, za koje je utvrđeno da imaju manji broj neosiguranih nastambi od nečlanica).

Stoga je važno promicati širu provedbu mjera čiji je cilj izbjeći bježanje (i, u nekim slučajevima, namjerno puštanje) potencijalnih stranih invazivnih vrsta iz ovih objekata, te brzo reagirati u slučaju da prevencija ne uspije.

Činjenica da zoološki vrtovi i akvariji mogu biti potencijalni put unosa stranih invazivnih nije novina ovom sektoru; u stvari, u Europi se (putem EAZA-ine politike o invazivnim vrstama) i u drugim regijama izvan Europe već poduzimaju odgovarajuće mjere. Na primjer, Udruženje zooloških vrtova i akvarija (AZA, Association of Zoos and Aquariums) – mreža od preko 6000 predanih djelatnika zooloških vrtova i akvarija, organizacija i dobavljača iz cijelog svijeta – još je 2003. godine usvojilo posebnu *Politiku o nezavičajnim invazivnim vrstama*³. Potreba da se smanji rizik od bijega invazivnih vrsta također se razmatra u sklopu Smjernica IUCN-SSC-a za *ex situ* očuvanje (Maunder and Byers 2005).

Potrebno je također naglasiti da, pored sprječavanja rizika od odbjeglih životinja, zoološki vrtovi i akvariji mogu igrati daleko širu i važniju ulogu u bavljenju rizicima bioloških invazija jačanjem svijesti o ovom problemu. U stvari, ove su institucije prepoznate kao ključni akteri u globalnim programima očuvanja, zahvaljujući živim zbirkama ugroženih vrsta koje ugošćuju, njihovom dopiranjima do javnosti i značajnom doprinosu u financiranju i sudjelovanju u *in situ* očuvanju. Štoviše, zoološki vrtovi i akvariji svake godine privlače stotine milijuna Europljana te tako mogu pridonijeti informiranju javnosti i jačanju svijesti. Institucije članice EAZA-e u proteklom su desetljeću ostvarile više od 1 milijarde posjeta. Mnogi su zoološki vrtovi i akvariji organizirani u udruženja (poput Europskog udruženja zooloških vrtova i akvarija, EAZA) i kao takvi pokazali su sposobnost da mogu raditi zajedno na sinergijski način, dijeleći zajedničke prioritete i politike, pretvorivši se na taj način u moćnog saveznika agencijama i institucijama koje se bave očuvanjem prirode (u ovom je pogledu izuzetno važno razlikovati zoološke vrtove koji su članovi strukovnih udruženja od onih koji tim udruženjima ne pripadaju). Nadalje, prisutnost potencijalnih stranih invazivnih vrsta u njihovim živim zbirkama može ovim institucijama pružiti jedinstvenu priliku za provođenje edukacijskih programa namijenjenih zaštiti okoliša. Na primjer, poruke koje treba odaslati su: (i) tamo gdje je strana invazivna vrsta primarna atrakcija – važno je ispričati njenu priču i kao legitimne vrste u njenom zavičajnom području rasprostranjenosti i kao strane invazivne vrste tamo gdje je unesena; i (ii) tamo gdje određenu vrstu u zbirci, u njenom zavičajnom prostoru, ugrožava strana invazivna vrsta, npr. otočni endemi itd., takve prijetnje treba eksplicitno istaknuti. Na taj bi način zoološki vrtovi i akvariji mogli uistinu u značajnoj mjeri pridonijeti podizanju svijesti kako bi se spriječilo unošenje novih stranih invazivnih vrsta (npr. posebnim informativnim djelatnostima koje ciljaju na širu javnost). Naposljetku, preuzimajući vodstvo u podupiranju programa obnavljanja vrsta i staništa – što često uključuje upravljanje stranim invazivnim vrstama – zoološki vrtovi i akvariji u ovom kontekstu dobivaju fundamentalnu ulogu u

³ <http://www.aza.org/AnimalCare/detail.aspx?id=2723>

podržavanju aktivnosti vezanih uz očuvanje prirode, od istraživačkih projekata do inicijativa koje se odnose na iskorjenjivanje/kontrolu i obnavljanje/reintrodukciju.

1.1 Zašto kodeks ponašanja?

Vijeće Europe je 2003. godine donijelo posebnu strategiju za rješavanje problema stranih invazivnih vrsta na europskoj razini (Genovesi i Shine 2004). Cilj je *Europske strategije o stranim invazivnim vrstama* – kako će se dalje u tekstu nazivati – dati smjernice potpisnicama Bernske konvencije u njihovom nastojanju da povećaju razinu svijesti i informiranosti o stranim invazivnim vrstama, ojačaju nacionalne i regionalne kapacitete i suradnju za bavljenje stranim invazivnim vrstama, spriječe unošenje novih stranih invazivnih vrsta u Europu i unutar Europe, podrže brzo djelovanje na uočene upade, smanje negativan utjecaj postojećih stranih invazivnih vrsta, oporave vrste i obnove prirodna staništa i ekosustave na koje su negativno djelovale biološke invazije, te da identificiraju i odrede prioritetne ključne akcije koje je potrebno provesti na nacionalnoj i regionalnoj razini. Slijedeći Europsku strategiju o stranim invazivnim vrstama, neke su europske zemlje izradile nacionalne strategije i s time povezane zakonske i tehničke alate za provedbu⁴.

Međutim, uz časnu iznimku nekoliko pravnih alata Europske komisije (među kojima je Direktiva Vijeća 1999/22/EZ, u daljnjem tekstu Direktiva o zoološkim vrtovima, vidi § 4.1) i nekoliko nacionalnih zakona za provedbu *Europske strategije o stranim invazivnim vrstama*, nema posebno ustanovljenih pravila za sprječavanje širenja stranih invazivnih vrsta iz zooloških vrtova i akvarija, ili za prepoznavanje edukacijske uloge ovih institucija u vezi sa širenjem stranih invazivnih vrsta. Sve dok ne bude postojala sveobuhvatna *Strategija EU-a za suzbijanje stranih invazivnih vrsta* (vidi Shine et al. 2010), europska sposobnost djelovanja u vezi s ovim prijetnjama bit će ograničena (Genovesi et al. 2010). Iz ovog se razloga izrada kodeksa ponašanja posebno namijenjenog zoološkim vrtovima i akvarijima i u potpunosti usklađenog s načelima buduće *Strategije EU-a za suzbijanje stranih invazivnih vrsta*, smatra ključnim korakom u aktivnom uključivanju ovih važnih dionika u akcije čiji je cilj spriječiti ili ublažiti prijetnje koje predstavljaju biološke invazije na globalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. S druge strane, čak i kada bude donesen zakonodavni instrument EU-a kojim će se pospješiti veća sposobnost djelovanja u vezi sa stranim invazivnim vrstama, i dalje će postojati potreba za dobrim praksama budući da zakon ne može regulirati i nametnuti svaki aspekt ponašanja ili praksi od važnosti za ove prijetnje. Stoga je vrlo vjerojatno da ovaj kodeks neće postati izlišan čak ni nakon donošenja posebnog zakonodavstva EU-a o stranim invazivnim vrstama. Pored toga, ovo zakonodavstvo ne bi obuhvaćalo zemlje koje nisu članice EU, odatle važnost kodeksa za učinkovitije upravljanje ovim problemom na regionalnoj razini.

S obzirom na ulogu zooloških vrtova i akvarija kao potencijalnog puta budućih bioloških invazija, *Europska strategija o stranim invazivnim vrstama* predviđa uspostavljanje učinkovitih sustava sprječavanja daljnjeg unošenja, npr. provođenjem namjenskih kodeksa ponašanja ili prilagođavanjem postojećih pravila za izdavanje dozvola objektima za smještaj životinja koji drže potencijalne strane invazivne vrste (Genovesi i Shine 2004). Smatra se da su iste mjere prikladne za jačanje nacionalnih politika te zakonskih i institucionalnih okvira. Nadalje, *Europska strategija o stranim invazivnim vrstama* naglašava potrebu izgradnje svijesti i podrške, npr. suradnjom s ključnim dionicima – među kojima su i zoološki parkovi i akvariji – kako bi se proizvodile i širile informacije te smjernice o najboljim praksama.

Dobrovoljni kodeksi ponašanja i najbolje prakse smatraju se temeljnim fleksibilnim „provedbenim“ alatima koji bi se mogli poboljšati uz podršku javnih tijela, granskih saveza, korisničkih skupina i/ili NVO-a prema potrebi, s ciljem da se osigura izrada odgovornih, proaktivnih politika i njihova usklađena primjena u cijeloj Europi (Shine et al. 2010). S druge strane, u određenim će situacijama načelo samoregulacije možda biti uspješnije i učinkovitije od drugih zakonski obavezujućih mehanizama. Dobrovoljni kodeks ponašanja koji se odnosi na rizike povezane s korištenjem stranih invazivnih vrsta u zoološkim vrtovima i akvarijima, npr. na javnim izložbama, očito mogu igrati višestruku ulogu:

⁴ Europska komisija također radi na izradi posebnog pravnog dokumenta namijenjenog suzbijanju stranih invazivnih vrsta. Trebao bi biti finaliziran do 2012. godine i odnosio bi se samo na zemlje članice EU-a.

osvještavati, poticati uključivanje dionika, širiti najbolje prakse, nadopunjavati postojeće propise ili popunjavati zakonske praznine. Štoviše, u slučaju zooloških vrtova i akvarija dobrovoljno usvajanje kodeksa ponašanja usredotočenog na mjere za sprječavanje uspostavljanja populacije ili širenja stranih invazivnih vrsta, predstavljalo bi valjani poticaj za iskušavanje inovativnih pristupa, po mogućnosti s podrškom vlada, kako bi se pridonijelo sveobuhvatnim ciljevima očuvanja biološke raznolikosti. K tome, nasuprot drugim mogućnostima upravljanja (kao što su iskorjenjivanje i kontrola), sprječavanje novih unosa stranih invazivnih vrsta unaprijed bi otklonilo rizike povezane s nizom potencijalnih kritika i sukoba, „etičke“ ili „emocionalne“ naravi, od različitih dionika (vidi Perry i Perry 2008).

Zbog prethodno navedenih razloga koji definiraju moderne zoološke vrtove i akvarije, a u svjetlu njihove institucionalne uloge usredotočene na očuvanje, posebno namijenjen kodeks ponašanja možda će povećati vjerojatnost da ga ove institucije dobro prihvate i ispravno provedu. Da bi se zoološki vrtovi i akvariji potaknuli da započnu s provođenjem učinkovitog akcijskog okvira u vezi s problemom stranih invazivnih vrsta, ovaj je kodeks izrađen u obliku dobrovoljnog regulatornog mehanizma čiji je cilj postaviti standarde za profesionalno osoblje i dobrovoljna pravila ponašanja oko čijeg se pridržavanja slažu sve zainteresirane skupine. Ovaj dobrovoljni alat – kojim se iskazuje potreba za pridržavanjem definiranog standarda razboritog ponašanja kako bi se suočilo s rizicima konkretnih putova unosa – možda također potakne daljnje mogućnosti suradnje između vlada i spomenutih institucija.

U konkretnom slučaju zemalja članica EU-a, ovaj bi kodeks ponašanja također dao smjernice za učinkovito provođenje odredbe članka 3. Direktive o zoološkim vrtovima koja se odnosi na invazivne strane vrste (vidi § 4.1), koja bi inače mogla biti podložna tumačenju. S obzirom na bjegove iz objekata, provođenje ove odredbe ovisi o volji, znanju, iskustvu i dostupnim resursima svake zemlje članice, te bi na nju kao takvu, mogle utjecati nedosljednosti i slabosti što bi dovelo do velikih razlika u standardima primijenjenima u spomenutim objektima. U svakom slučaju, ovo se zakonodavstvo odnosi samo na zemlje članice EU-a, a ne na svih 50 zemalja potpisnica Bernske konvencije kojima je ovaj kodeks ponašanja namijenjen.

Na koncu, značajno je da *Europska strategija o invazivnim stranim vrstama* ističe da se izrada tehničkih kodeksa ponašanja za smanjivanje utjecaja invazivnih stranih vrsta na europsku biološku raznolikost treba smatrati jednom od mogućih uloga Bernske konvencije, po mogućnosti u suradnji s drugim relevantnim sektorima i organizacijama. Tako bi sadašnji kodeks ponašanja mogao stvoriti mogućnosti za promicanje novih partnerstva, npr. s pojedinačnim institucijama i/ili njihovim udruženjima (u Europi EAZA) i za učvršćivanje starih, npr. sa Stručnom skupinom za invazivne vrste Komisije za opstanak vrsta (SSC) IUCN-a.

2. PODRUČJE PRIMJENE I CILJ

Ovaj je kodeks ponašanja namijenjen svim zoološkim vrtovima i akvarijima u svih 47 zemalja članica Vijeća Europe. Cilj je dati smjernice o dobrovoljnim mjerama koje treba usvojiti kako bi ojačala postojeća uloga zooloških vrtova i akvarija u očuvanju bioraznolikosti – a posebice u zaštiti divlje faune i flore u Europi – tako što će pridonijeti ublažavanju problema povezanih sa širenjem stranih invazivnih vrsta sljedećim mjerama:

- Sprječavanjem unošenja i širenja stranih invazivnih vrsta i s njima povezanim patogenima i bolestima;
- Promicanjem nužnosti povećanja razine svijesti o biološkim invazijama;
- Promicanjem istraživačkih projekata u vezi sa stranim invazivnim vrstama (npr. uključivanjem kontrole stranih invazivnih vrsta i povezanih patogena i bolesti unutar projekata oporavka vrsta).

Akcijski okvir za provođenje ovog kodeksa ponašanja dobrovoljan je i ovisi o postojanju visoke razine samoregulacije ciljanih institucija, što se smatra izvedivom zadaćom, budući da su ključni strateški ciljevi modernih zooloških vrtova i akvarija već u velikoj mjeri usmjereni na očuvanje.

Ovaj kodeks ponašanja uzima u obzir ogromnu razliku koja postoji među životinjskim zbirka zooloških vrtova. Zbog razlika između institucija poznatih kao „zoološki vrtovi“, ne postoji jezgrovita definicija ovog termina. Međutim, da bi se postigao dogovor oko jasne terminologije, najprikladnije je usvojiti formulaciju korištenu u Direktivi o zoološkim vrtovima prema kojoj „zoološki vrtovi označavaju sve trajne objekte u kojima se primjerci divljih vrsta životinja drže u svrhu izlaganja javnosti sedam ili više dana godišnje, s izuzetkom cirkusa, trgovina kućnim ljubimcima i objekata koje države članice izuzmu od ispunjavanja zahtjeva iz ove Direktive na temelju činjenice da ne izlažu javnosti značajan broj životinja ili vrsta te da njihovo izuzeće neće ugroziti ciljeve ove Direktive“.

Prema *Svjetskoj strategiji za očuvanje zooloških vrtova*, postoje najraznovrsniji objekti i specijalizirane ustanove koje odlikuju slične uloge i koje su kao takve kolektivno označene kao „zoološki vrtovi“, a razlikuju se u velikoj mjeri s obzirom na tipove životinja koje izlažu. Štoviše, zoološki vrtovi mogu obuhvaćati opće kao i specijalizirane zbirke, i u tom slučaju mogu biti nazvani po odgovarajućim specijalnostima, npr. zoološki vrtovi primata, pustinski zoološki vrtovi, safari parkovi, parkovi ptica, parkovi močvarnih ptica, rezervati pernate divljači, vrtovi papagaja, zoološki vrtovi gmazova, zoološki vrtovi kukaca, kuće leptira, insektariji, vivariji, akvariji, *dupinariji*, *oceanariji*, morski zoološki vrtovi, parkovi morskih sisavaca, itd. Točan broj ovih zooloških vrtova i akvarija u Europi nije poznat.

Kako bi se osigurao najveći utjecaj s obzirom na korist za očuvanje prirode, upotreba ovog kodeksa ponašanja mogla bi se proširiti i na druge objekte koji nisu zoološki vrtovi, a u kojima se u zatočeništvu drže divlje životinje u svrhu znanstvenih istraživanja, očuvanja, izlaganja ili obrazovanja. Jedan primjer su centri za spašavanje divljih životinja. Jasno je da takve strukture nisu zoološki vrtovi i takvim ih ne bi trebalo smatrati ni u kojem slučaju. Kada ovi objekti nisu otvoreni za javnost, njihova prvenstvena zadaća u vezi s problemom stranih invazivnih vrsta trebala bi se uglavnom usredotočiti na najbolje prakse prevencije, dok bi edukacijska funkcija bila razmjerno ograničena.

Ovaj kodeks ponašanja može u širem smislu ciljati na sve prethodno spomenute ustanove.

3. POZADINA

3.1 Povijest zooloških vrtova i akvarija

Zbirke divljih životinja zatočenih unutar nastambi koje su izložene javnosti i u kojima se također mogu razmnožavati, imaju dugu povijest. Izuzetno složeni, profesionalno vođeni moderni zoološki vrtovi rezultat su razvoja jednostavnih zbirki i menažerija iz drevnih vremena. Štoviše, prva ideja zooloških vrtova vjerojatno se rodila zajedno s počecima i razvojem poljoprivrede, urbanizma i imperijalizma na drevnom Bliskom istoku, tj. u Mezopotamiji i Egiptu, gdje je egzotična fauna igrala vitalnu ulogu u najranijim preobrazbama prirodnog okoliša i gdje je stvaranje egzotičnih vrtova i menažerija bila uvriježena kraljevska razonoda (Foster 1998). Najstarija poznata menažerija iz oko 3500. godine prije Krista nedavno je otkrivena kod Hierakonpolisa, na rijeci Nil, južno od Luxora (Rose 2010). Kasnije su se prvi zoološki vrtovi također pojavili i u Europi, posebice u Grčkoj i u Rimskom Carstvu gdje su bili poznati kao „rajevi“ (Hughes 2003).

Povijest modernih zooloških vrtova, ustanovljenih prvenstveno zbog znanstvenog interesa, potječe od prije nekih 200 godina sa stvaranjem prvih zooloških vrtova u Londonu, Parizu i Beču, kako se napominje u Svjetskoj strategiji za očuvanje zooloških vrtova (1993). U cijelom svijetu od tada je osnovan veliki broj zooloških vrtova, s time da se očuvanje smatralo središnjom zadaćom ovih institucija. To također odražava velike promjene koje su se dogodile u svijetu u pogledu ljudskog društva i napretka u znanosti i obrazovanju, kao i promjene koje su se zbile u sveukupnom statusu očuvanja vrsta, staništa i ekosustava u cijelom svijetu.

3.2 Zoološki vrtovi i akvariji kao putovi unosa stranih invazivnih vrsta

Kako bi se smanjila prijetnja od bioloških invazija, nužno je usredotočiti se na načine na koje ljudi olakšavaju prijevoz i uspostavljanje vrsta u novim područjima. Dok analiza obrasca širenja pojedinačne vrste i dalje ostaje važna, usmjeravanje preventivnih nastojanja fokusiranjem na konkretne putove unosa

omogućuje utvrđivanje područja koja djeluju kao izvori novih invazija i načina na koje se više vrsta raspršuje putem istih vektora. U pogledu prevencije, analiza stvarnih i potencijalnih putova unosa od presudnog je značaja za učinkovito upravljanje problemima u vezi s biološkom invazijom budući da omogućuje dionicima da usredotoče svoja nastojanja upravljanja i smanje izvore stranih invazivnih vrsta za životinje i biljke koje, jednom unesene u prirodu, mogu zaposjesti zavičajna staništa.

Kako pokazuju dolje navedeni primjeri, zoološki vrtovi i akvariji su kroz stoljeća pridonijeli unošenju nekoliko stranih invazivnih vrsta, bilo zbog nenamjernog bježanja iz zatočeništva bilo zbog namjernog puštanja u prirodu (na primjer, zbog zatvaranja objekta, odbacivanje neželjenih organizama ili namjerno nezakonito puštanje u prirodu od strane organizacija za zaštitu životinjskih prava). Iako je u pogledu relativnog rizika odgovornost zooloških vrtova i akvarija bila ograničena u usporedbi s drugim putovima unosa (tj. trgovine kućnim ljubimcima, lovstva, hortikulture, itd.), vrijedi razmotriti koje bi se mjere mogle poduzeti kako bi se dodatno ublažili ovi utjecaji i po mogućnosti dalo primjer drugima.

U slučaju zooloških vrtova i akvarija, termin „bijeg“ odnosi se na cijeli niz različitih okolnosti u rasponu od nepredviđenih događaja, kao kada životinje (uključujući njihove larve i jaja) dospiju na slobodu zbog oštećenih ograda, i vodenim putovima – na primjer iz akvarija u rijeke, jezera i more – kao što se dešava pri postupcima čišćenja drenažom vode, kanalizacijskim cijevima, sustavima filtracije ili kroz bilo koji drugi otvor (vidi također Hulme et al. 2008, Padilla i Williams 2004, Fábregas et al. 2010). Drugi primjeri bijega odnose se na životinje koje možda nisu ograđene ili se mogu slobodno kretati, bilo namjerno bilo zbog slučajnih događaja (poput oluja ili poplava). U objektima zoološkog vrta dešavali su se i požari zbog kojih je osoblje bilo primorano pustiti neke od životinja u prirodu, npr. na Kanarskim otocima (Juan Luis Rodriguez Luengo, osobna komunikacija 2011). Mogućnost da posjetitelji puste životinje na slobodu izravno (tj. kupovinom životinje u zoološkom vrtu ili hvatanjem životinje i njenim odnošenjem iz nastambe) ili neizravno (npr. otvaranjem nepropisno zaključanih nastambi) još je jedan čimbenik u vezi s puštanjem stranih invazivnih vrsta iz zooloških vrtova zbog nedostatka „osiguranja“ relevantnih objekata (vidi također Fábregas et al. 2010).

Nema posebne i sveobuhvatne analize u vezi sa stranim invazivnim vrstama koje su nastale bježanjem/puštanjem iz zooloških vrtova i akvarija u Europi. Trenutne spoznaje o ovom putu unosa često su rijetke, ali postoje neki relevantni brojevi i osobni prikazi u vezi s glavnim skupinama vrsta. Na primjer, kad je riječ o sisavcima, zna se da bijeg iz zooloških vrtova sačinjava 6% svih poznatih uzroka unošenja u Europi (Genovesi et al. 2009). Također, kad je riječ o vodozemcima i gmazovima, dva glavna puta unosa – trgovina kućnim ljubimcima i „namjerni“ putovi – uključuju puštanja s izložbi i iz zooloških vrtova (Kraus 2009). Kad je riječ o pticama, utjecaj zooloških vrtova je još očitiji budući da od ukupno 140 stranih vrsta ptica prisutnih u Europi, 77 vrsta je pobjeglo u prirodu „nenamjerno“, od kojih je 27 vrsta poteklo iz zooloških vrtova i parkova ptica (Kark et al. 2009).

Na procjenu stvarnog doprinosa zooloških vrtova i akvarija problemu stranih invazivnih vrsta u Europi utječe činjenica da je većina dokumentiranih slučajeva puštanja ili bijega povezanih s ovim putom unosa često povezana s višestrukim putovima unosa (npr. povezani su s drugim sektorima, poput trgovine kućnim ljubimcima i akvarijima, farmama krzna, lovstvom, ribolovom, itd.), tako da su bjegovi iz zooloških vrtova obuhvaćeni zajedno s unošenjima poteklom iz drugih objekata za držanje životinja u zatočeništvu i od privatnih vlasnika (vidi Fitter 1959). Očite poteškoće pri razlučivanju stvarne uloge/utjecaja zooloških vrtova i akvarija odražavaju se u nedostatku preciznih podataka u dostupnoj literaturi. Nadalje, ne postoji analiza koja se bavi razlikama između epizoda do kojih dolazi prije i poslije provedbe Direktive o zoološkim vrtovima (nakon čega su se epizode vjerojatno smanjile, posebice u institucijama s najvišim standardima), te čak ni razlikama između zemalja članica EU-a gdje se Direktiva o zoološkim vrtovima provodi/izvršava (vidi § 4.1) i svih drugih zemalja, ili između utjecaja institucija koje nisu udružene i onih koje su udružene (vidi § 5.1).

3.2.1 Strane invazivne vrste potekle iz zooloških vrtova i akvarija

Postoji nekoliko anegdota koje pokazuju da su se tokom godina takva unošenja dogodila u mnogim europskim zemljama, te da su pridonijela širenju nekih stranih invazivnih vrsta koje izazivaju najveću

zabrinutosti na području očuvanja. U nastavku se navodi izbor dokumentiranih slučajeva koji ukazuju na cijeli niz mogućih situacija nastalih kao posljedica takvih unošenja u Europu.

Među sisavcima, prisutnost sive vjeverice (*Sciurus carolinensis*) u Edinburghu i crvenovratog valabija (*Macropus rufogriseus*) u Derbyshiru izgleda da je posljedica namjernog puštanja nekoliko životinja iz obližnjeg zoološkog vrta početkom 20. stoljeća (Fitter 1959). Također postoji slučaj divlje populacije sibirskih vjeverica (*Tamias sibiricus*) u gradskom parku u Nizozemskoj, u pokrajini Noord-Brabant, koja je potekla 1972. godine od skupine vjeverica koje su ostavljene nakon premještanja malog zoološkog vrta (Thissen and Hollander 1996). Slično tome je nekoliko primjeraka rakuna (*Procion lotor*) bilo pušteno iz zoološkog vrta u Hamburgu, u Njemačkoj, u prvoj polovici 20. stoljeća u Sjevernom Hessenu i blizu Berlina (Bartoszewicz 2006). Također se prisutnost rakunskog psa (*Nyctereutes procyonoides*) u Njemačkoj, uz francusku granicu, dijelom smatra posljedicom bijega iz zooloških vrtova (Pascal et al. 2006).

U Europi je također zabilježeno mnogo primjera unglata za koje se zna da su pobjegli iz zooloških vrtova. Na primjer, kineski vodeni jelen (*Hydropotes inermis*), koji je autohtona vrsta u istočnoj Kini i Koreji, uspostavio je divlje populacije u Ujedinjenom Kraljevstvu početkom 20. stoljeća, nakon bijega iz zooloških vrtova i privatnih zbirki zajedno s namjernim puštanjem u prirodu (Macdonald i Burnham 2010). Također se mala populacija grivastog skakača (*Ammotragus lervia*) pojavila u prirodi u blizini grada Plzena, u zapadnoj Češkoj (Zima i Andera 1996). Do uspostavljanja ove populacije došlo je krajem 1970.-ih do početka 1990.-ih opetovanim bijegom jedinki iz obližnjeg zoološkog vrta u zapadnoj Češkoj, a populacija je bila sasvim održiva zahvaljujući činjenici da je ponašanje grivastog skakača postalo slično ponašanju drugih životinja. Prije nego što je ova populacija iskorijenjena 1994. godine, njihov je broj dosegao vrhunac od 50 jedinki (Jan Plesnik, osobna kom.).

Provođeni su, ili su u tijeku, projekti iskorjenjivanja kako bi se ublažio utjecaj nekih vrsta koje su u prirodu unijeli zoološki vrtovi ili akvariji. Na primjer, malajski dikobraz (*Hystrix brachyura*), koji je bio uspostavio populaciju u Devonu iz para koji je 1972. pobjegao iz jednog zoološkog vrta, više ne postoji nigdje u Europi kao rezultat programa aktivnog iskorjenjivanja (Genovesi 2005). Slično tome je nedavno s Kanarskih otoka iskorijenjen egipatski voćni šišmiš (*Rousettus aegyptiacus*), za kojeg se sumnja da je bio unesen kao rezultat bijega nekoliko životinja iz dva zoološka vrta 2000. godine (Nogales et al. 2006, Trujillo 2009). U tijeku su projekti iskorjenjivanja za kanadskog dabra (*Castor canadensis*) u Valoniji u Belgiji, koji je potekao od životinja koje su pobjegle iz jednog zoološkog vrta u Njemačkoj⁵. Na sreću, nisu sva unošenja bila uspješna. Na primjer, kanadski dabar (*Castor canadensis*) više nije prisutan u Austriji, iako su se 1980.-ih neke životinje koje su pobjegle iz zoološkog vrta u Štajerskoj, uspjele održati u prirodi nekoliko godina, zajedno sa životinjama koje su potekle od drugih namjernih puštanja (vidi Nummi 2010).

Iznenaduje da je zabilježeno i nekoliko slučajeva u vezi s morskim sisavcima koji su uneseni iz obalnih dupinarija i oceanarija gdje se životinje drže blizu obale u otvorenim bazenima koji ne sprječavaju na primjeren način bijeg zatočenih životinja u more. Prema Birkunu (2002) ovakvi slučajevi bijega/puštanja u prirodu poznati su od početka 1980.-ih u Crnom moru u bivšem SSSR-u, i tokom zadnjeg desetljeća u Ruskoj Federaciji i Ukrajini. Popis ovih spontano puštenih kitova i perajara obuhvaća bijelog kita (*Delphinapterus leucas*), sjevernog morskog medvjeda (*Callorhinus ursinus*), Stellerovog morskog lava (*Eumetopias jubatus*), običnog tuljana (*Phoca vitulina*), kaspiskog tuljana (*Phoca caspica*) i vjerojatno jednu ili dvije druge vrste perajara. Točan broj nepovratno izbjeglih jedinki stranih morskih sisavaca je nepoznat, ali vjerojatno se penje do nekoliko desetaka, uključujući dva bijela kita koji su mnogo puta primijećeni u prirodi blizu turske, rumunjske, bugarske i ukrajinske obale početkom 1990.-ih (Reeves i Notarbartolo di Sciara 2006). Sudbina većine slučajno puštenih morskih sisavaca i njihov mogući utjecaj na autohtone crnomorske kitove, uključujući dobrog dupina, ostaju neizvjesni. Pretpostavlja se da mogu biti izvor zaraza koje se šire u dupinarijima. Također se zna za bijeg morskog lava iz akvarija u prirodu na Kanarskim otocima (Juan Luis Rodriguez Luengo, osobna kom. 2011).

⁵ Bilten NOBANIS-a 4. lipnja 2010. (dostupno na <http://www.nobanis.org/Newsletter.asp>)

Morski sisavci koji su pobjegli iz dupinarija i sličnih objekata vjerojatno nikada nisu vodili uspostavljanju populacije, međutim zna se da vrste mogu imati vrlo dugačku fazu mirovanja (eng. *lag phase*) prije nego što se naturaliziraju ili pokazuju bilo kakav utjecaj. No to ne znači da one u međuvremenu ne utječu na ekosustav u koji su dospjele. To se pokazalo osobito točnim u slučaju dugovječnih organizama kada i jedna jedina životinja može imati veliki utjecaj na ekosustav.

Također su poznati podaci o životinjama koje su pobjegle iz zooških vrtova i sličnih ustanova, a odnose se na vrste koje se namjerno pokazuju javnosti na područjima koja nisu ograđena prikladnim sustavima ograda, i u osnovi su slobodne kretati se kroz cijeli zooški vrt. To je slučaj kod mnogih vrsta ptica koje se često puštaju da slobodne lete u tim zooškim parkovima iz kojih mogu pobjeći i ponekad uspostaviti divlje populacije. Primjer vrste koja izaziva veliku zabrinutost u Europi je crnoglava čakora (*Oxyura jamaicensis*), porijeklom iz Sjeverne Amerike, koja je uspostavila populaciju u prirodi u zapadnom palearktiku, nakon bijega iz zbirke pernate divljači, koji se dogodio u drugoj polovici dvadesetog stoljeća (Muñoz-Fuentes 2006). U Europi ova vrsta predstavlja najveću dugoročnu prijetnju bjeloglavoj plovki (*Oxyura leucocephala*) zbog rizika introgresivne hibridizacije i kompeticije, i sada je predmetom programa iskorjenjivanja velikih razmjera u Ujedinjenom Kraljevstvu koji se sufinancira kroz europski Projekt LIFE-Nature (Cranswick i Hall 2010).

Drugi primjer odnosi se na nedavno unesenog afričkog svetog ibisa (*Threskiornis aethiopicus*). Ova je vrsta u mnogim zemljama pobjegla iz zooških parkova i sada je uspostavila populaciju barem u Italiji, Španjolskoj i Francuskoj (Clergeau i Yésou 2006). Za razliku od slučaja crnoglave čakore, koja prema određenim genetičkim studijama vjerojatno potječe samo iz zatočene populacije (Muñoz-Fuentes 2006), unosenje afričkog svetog ibisa pokazuje da nije uvijek moguće utvrditi točno porijeklo strane vrste, osobito kad je riječ o izrazito skitalačkim vrstama (što stvara velike probleme ne samo u pogledu mogućnosti upravljanja koje treba predvidjeti, već također sa znanstvenog gledišta).

Slučaj ružičastoleđog pelikana (*Pelecanus rufescens*) dobro oslikava potencijalni problem kojeg stvaraju izbjegle životinje. Iako je, u stvari, većina zabilježenih slučajeva u Europi prouzrokovana bijegom iz francuske slobodno leteće kolonije, postoje izvješća o prirodnom širenju u Europu nekolicine afričkih divljih ružičastoleđih pelikana (Jiguet et al. 2008). Kanadska guska (*Branta canadensis*) još je jedna vrsta ptica koja izaziva veliku zabrinutost. U Poljskoj je došlo do nenamjernog unosenja ove vrste ne samo širenjem ptica iz susjednih zemalja, već također bježanjem iz lokalnog zooškog vrta (Solarz 2007). Međutim, u Poljskoj je većina jedinki sposobnih za razmnožavanje uhvaćena i onesposobljena za let za vrijeme prezimljavanja u lokalnom zooškom vrtu (Wojciech Solarz osobna kom. 2011). Također, čini se da populacije kanadskih gusaka u Skandinaviji potječu od samo pet jedinki koje pak uglavnom potječu iz jednog njemačkog zooškog vrta (Jansson et al. 2008).

Jedan od najboljih kandidata za „najslavniji bijeg“ iz zooškog objekta je tropska alga (*Caulerpa taxifolia*). Godine 1984. genetički izmijenjeni tip ove morske trave nenamjerno je unesen u Sredozemno more, vjerojatno s istjecanjem akvarijske vode iz javnog akvarija u Monaku (Kluser et al. 2004). Kao posljedica sekundarnog širenja potpomognutog brodovima i strujama *Caulerpa* sada dominira velikim dijelovima uzduž sredozemne obale gdje tvori guste tepihe i istiskuje autohtone morske trave, *Cymodocea nodosa* i *Posidonia oceanica*. Iako se čini da se na mnogim mjestima povlači, još jedan učinak ove alge je da proizvodi endotoksine koji služe zaštiti od epifita i biljojeda, koji su ujedno toksični za mekušce, ježince i biljojedne ribe (Galil 2006) i sve to očito pridonosi nepovratnom širenju ove vrste u Sredozemnom moru, vodeći k gubitku bioraznolikosti i utječući na lokalne djelatnosti kao što su rekreativno ronjenje, turizam i riblja industrija.

Bježanje/puštanje vrsta iz zooških vrtova i akvarija također može nositi rizik povezan s unosenjem egzotičnih i potencijalno nepoznatih bolesti i parazita u zavičajna okruženja. Prijenos tih patogena može biti vrlo složen, kao što pokazuje slučaj australskog krpelja *Amblyomma moreliae* pronađenog na jednoj europskoj zmiji, balkanskoj šari poljarici (*Coluber gemonensis*) u zooškom vrtu u Indiji (Burrige i Simmons 2003). U ovom kontekstu, programi razmnožavanja u zatočeništvu i reintrodukcije (iako dragocjene prakse očuvanja koje pomažu nekolicini ugroženih vrsta da se oporave od rizika lokalnog ili

globalnog izumiranja) mogu pridonijeti širenju bolesti (Dejean et al. 2010). Na primjer, prepoznato je da pojava *Batrachochytrium dendrobatidis* (patogene gljive odgovorne za bolest zvanu hitridiomikoza, također poznate pod kraticom Bd i odgovorne za masovna izumiranja u cijelom svijetu) u zatočenim populacijama vodozemaca može smetati uspjehu relevantnih programa reintrodukcije. Na primjer, u slučaju programa reintrodukcije ugrožene majorkanske žabe primalje (*Alytes muletensis*), životinje uzgojene u zatočeništvu u zoološkom vrtu bile su puštene u prirodu prije nego što je utvrđen Bd kao patogen i prije nego što su uspostavljene relevantne metode pregleda (vidi Walker et al. 2008). Kao posljedica toga, Bd je, čini se, prenesen na zavičajne otočke populacije majorkanske žabe primalje – ugrožavajući na taj način opstanak cjelokupne populacije ove vrlo lokalizirane vrste. Iz ovog razloga zatočene jedinke ne bi nikada trebale biti puštene sve dok se provođenjem pouzdanih dijagnostičkih postupaka testiranja ne utvrdi da nemaju nikakvu bolest⁶.

Valja uzeti u obzir da ovi bjegovi pripadaju povijesti te da ih se od tada možda dogodilo još više, budući da uspostavljanje strane invazivne vrste može trajati desetljećima. U stvari, trenutni obrazac bogatstva stranih vrsta mogao bi više odražavati povijesne nego suvremene ljudske djelatnosti, pri čemu je riječ o pojavi koja se naziva „invazijskim dugom“ (Essl et al. 2011). To znači da mnoge od najproblematičnijih stranih invazivnih vrsta nisu stigle nedavno, već su mogle biti unesene prije nekoliko desetljeća. Posljedice sadašnjih visokih razina društveno-gospodarskih djelatnosti vjerojatno će se u potpunosti shvatiti tek nakon nekoliko desetljeća u budućnosti. Stoga bi primjereno upravljanje stranim invazivnim vrstama trebalo također proširiti i na vrste koje će vjerojatno predstavljati najveću buduću prijetnju.

3.3 Višestruka uloga zooloških vrtova i akvarija u očuvanju

Zoološki vrtovi i akvariji imaju ogroman potencijal za djelovanje na području očuvanja, obrazovanja i istraživanja. Ovaj potencijal – kojeg je već pokazao veliki broj ustanova, posebice one organizirane u strukovna udruženja – kombinacija je dodane vrijednosti koju pruža način na koji se danas upravlja živim zbirakama, sa sve većim fokusom od lokalnih do globalnih inicijativa za očuvanje i istraživanje, zajedno s posebnom moći privlačnosti koju takve žive zbirke imaju za širu javnost. Preko 300 zooloških vrtova organiziranih u Europsko udruženje zooloških vrtova i akvarija (EAZA) godišnje posjeti 130-140 milijuna ljudi prema EAZA-i, što je otprilike 15% sadašnjeg europskog stanovništva (iako ove brojke uključuju ljude koji opetovano dolaze). Ovaj broj posjetitelja za posljedicu ima veliki potencijal za globalno očuvanje, obrazovanje i istraživanje kroz zoološke vrtove i akvarije te njihove mreže. Drugi temeljni doprinos odnosi se na opseg financijske potpore za *in situ* očuvanje i međunarodni rad europskih zooloških vrtova na području obuke. Štoviše, time se može povećati sposobnost ljudi u gradovima da održe vezu s prirodom što bi za posljedicu imalo uključivanje javnosti u akcije očuvanja (vidi “paradoks goluba” u Dunn et al. 2006).

Sve veći broj zooloških vrtova sudjeluje u nastojanjima *in situ* očuvanja i održivog razvoja kao i u *ex situ* programima – poput Europskog programa za ugrožene vrste (EEPs, European Endangered Species Programme); planiranja zbirki, održivih zbirki zooloških vrtova/akvarija), uključujući sve relevantne istraživačke i obrazovne djelatnosti. Zoološki vrtovi i akvariji, između ostalog, provode i nekoliko projekata u vezi s problemom stranih invazivnih vrsta, npr. pružanjem privremene pomoći vrstama koje su ugrožene kompeticijom i predacijom stranih svojti te hibridizacijom (također vidi Gippoliti 2004). Najbolji primjer je projekt LIFE za reintrodukciju kritično ugrožene europske vidrice (*Mustela lutreola*) u Estoniji. Ovaj je projekt, kojeg također provodi i zoološki vrt u Tallinnu, uključio aktivnosti koje za cilj imaju uklanjanje strane američke vidrice (*Neovison vison*), grabežljivca čija prisutnost nije bila u skladu s aktivnostima *ex-situ* i *in-situ* očuvanja, planiranima da bi se zajamčio opstanak europske vidrice (Scalera i Zaghi 2004). Slično tome su 1986. godine Europska zaklada za očuvanje divljih vrsta Durrell i Mauritanska zaklada za divlje vrste proveli uspješan program iskorjenjivanja na otoku Roundu, otočiću sjeverno-istočno od Mauricijusa. Ovaj je program iskorjenjivanja imao za cilj odstraniti populacije kunića i koze unesene na otok 150 godina ranije kako bi se pomoglo oporavku posljednjih ostataka savane s

⁶ Vidi IUCN/SSC Guidelines for Re-Introductions <http://www.iucnsscrsg.org/download/English.pdf>

palmama koja je nekoć obilježavala sjevernu ravnicu Mauricijusa (Bullock *et al.* 2002). Druga relevantna inicijativa je iskorjenjivanje crnog štakora (*Rattus norvegicus*) koju provodi Edinburški zoološki vrt na otocima Canna i Sanday – smještenima na južnom kraju Mincha u sjeverozapadnoj Škotskoj – da bi se zaštitile važne razmnožavajuće populacije morskih ptica⁷. Zoološki vrtovi trenutno igraju ključnu ulogu u davanju potpore pravilnom upravljanju i istraživanju vrste *Batrachochytrium dendrobatidis* kroz cijeli niz inicijativa usmjerenih na ovu patogenu gljivu koja je odgovorna za bolest vodozemaca, hitridiomikozu. Još jedan zanimljiv primjer aktivnosti koju provode zoološki vrtovi u vezi s upravljanjem stranim invazivnim vrstama je uklanjanje kineskog slavuja (*Leiothrix lutea*) iz prirode na Havajima, gdje se ova strana vrsta natječe s endemskom i zavičajnom vrstom te njihovo premještanje u Zoološki vrt Toronto s ciljem uspostavljanja samoodržive genske zalihe u avikulturi (Karsten 2010). Naposljetku, zoološki vrtovi i akvariji pokazali su se učinkovitim partnerima sveučilišta i drugih ustanova za istraživačke djelatnosti. U rimskom je Bioparku provedeno istraživanje u suradnji sa Sveučilištem „Roma Tre“ kako bi se analiziralo reproduktivno ponašanje u poluprirodnom staništu crvenouhe kornjače (*Trachemys scripta elegans*), kao i kompeticija ove štetne egzotične kornjače sa zavičajnom europskom barskom kornjačom (*Emys orbicularis*).

4. ZAKONSKI OKVIR

Na globalnoj razini postoji cijeli niz međunarodnih sporazuma koji uključuju odredbe čiji je cilj spriječiti unošenje, kontrolirati ili iskorijeniti strane invazivne vrste koje ugrožavaju vrste, staništa i ekosustave (za pregled vidi Miller *et al.* 2006). U Europi je Vijeće Europe usvojilo posebnu strategiju kako bi svim potpisnicama, njih 50, dalo smjernice za daljnju izradu domaćih zakonodavnih mjera (vidi § 1). Unatoč tome, s časnim izuzetkom nekoliko nacionalnih inicijativa, na regionalnoj razini još nije na pravi način provedena učinkovita strategija za suzbijanje stranih invazivnih vrsta niti na dobrovoljnoj ni na regulatornoj osnovi. Na razini EU-a, u nekim sektorima već postoje usklađeni okviri koji se barem djelomično bave s problemom stranih invazivnih vrsta (Miller *et al.* 2006). Na primjer, Direktiva Vijeća 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore zahtijeva od država članica da „osiguravaju da se namjerna introdukcija u divljinu svih vrsta koje nisu zavičajne na svom području uređuje tako da ona ne šteti prirodnim staništima unutar njihovog prirodnog areala niti divljoj zavičajnoj fauni i flori i, ako smatraju nužnim, zabranjuju takvu introdukciju“ (Čl. 22b).

Još važnije, među postojećim zakonodavstvom i politikama EU-a, Direktiva o zoološkim vrtovima već nudi dio rješenja za problem stranih invazivnih vrsta. Ova direktiva, koja je stupila na snagu 2002. godine, uključuje uvjete za sprječavanje unošenja stranih invazivnih vrsta. Uz to, postoji cijeli niz pravnih alata EU-a koja se bave zoološkim vrtovima poput Odluke Komisije 2007/598/EZ od 28. kolovoza 2007. o mjerama za sprječavanje širenja visokopatogene influence ptica na druge ptice u zatočeništvu držane u zoološkim vrtovima i odobrenim tijelima, institutima ili centrima u državama članicama.

Europska komisija također radi na finalizaciji svog prijedloga za zakonski dokument EU-a koji se posebno bavi stranim invazivnim vrstama koji namjerava donijeti 2012. godine.

4.1 Direktiva o zoološkim vrtovima

Direktiva Vijeća 1999/22/EZ od 29. ožujka 1999. koja se odnosi na držanje divljih životinja u zoološkim vrtovima usvojena je s ciljem stvaranja okvira za zakonodavstvo država članica čiji je cilj promicanje zaštite i očuvanja divljih životinjskih vrsti i jačanje uloge zooloških vrtova u očuvanju biološke raznolikosti, obrazovanju javnosti, znanstvenom istraživanju i razmjeni informacija. Osobito, u vezi s problemom stranih invazivnih vrsta, prema članku 3. (Zahtjevi primjenjivi na zoološke vrtove) države članice donose mjere kako bi osigurale da se u svim zoološkim vrtovima provode sljedeće mjere očuvanja: „sprječavanje bijega životinja kako bi se izbjegle moguće ekološke prijetnje autohtonim vrstama i sprječavanje širenja nametnika i štetočina izvana“ i „ažurno vođenje dokumentacije o svim životinjama u zoološkom vrtu primjereno pojedinim vrstama.“

⁷ <http://www.edinburghzoo.org.uk/conservation/scottishnativespecies/seabirdrecovery.html>

Druge relevantne mjere Direktive o zoološkim vrtovima uključuju osiguravanje primjerenog smještaja za životinje oplemenjivanjem njihovih nastambi, na način koji je specifičan za pojedinu vrstu, kako bi se zadovoljile njihove biološke potrebe i potrebe ponašanja, osigurali visoki standardi brige o životinjama (uključujući programe preventivne i kurativne veterinarske skrbi i prehrane), doprinosi istraživanju ili djelatnostima očuvanja, obrazovanju posjetitelja i osposobljavanju osoblja. Države članice to moraju postići provedbom članaka 4. i 5., prema kojima države članice donose mjere za izdavanje dozvola i nadzor novih i postojećih zooloških vrtova, kako bi se osiguralo ispunjavanje uvjeta iz članka 3. Još jedna važna odredba u vezi s problemom stranih invazivnih vrsta nalazi se u članku 6. (Zatvaranje zooloških vrtova) prema kojoj „U slučaju zatvaranja zoološkog vrta ili nekog njegovog dijela, nadležno tijelo osigurava da se postupanje sa životinjama ili njihovo uklanjanje provodi na način koji država članica smatra primjerenim i u skladu s ciljevima i odredbama ove Direktive“.

Za potrebe ove Direktive države članice određuju nadležna tijela (cfr. čl. 7). Uz to, sve države članice EU-a dužne su prenijeti zahtjeve ove Direktive u nacionalno zakonodavstvo kako bi u potpunosti provele i izvršile njene zahtjeve. Iako Europska komisija ima odgovornost osigurati učinkovitu provedbu ove Direktive od strane država članica (i poduzeti pravnu radnju u slučaju ne pridržavanja), nije predviđena obaveza izvještavanja, tako da ne postoji izvještaj država članica Europskoj komisiji o stvarnoj provedbi njenih odredbi na nacionalnoj razini. S obzirom na problem stranih invazivnih vrsta, nekoliko je autora (npr. Fábregas et al., 2010) istaknulo da se Direktiva o zoološkim vrtovima ne provodi i ne izvršava učinkovito ili dosljedno u nekim državama članicama, u kojima su objekti možda još uvijek u takvom stanju da ne jamče u potpunosti sprječavanje bijega.

4.2 Strategija EU-a o stranim invazivnim vrstama

Na razini Europske Unije, Komunikacija Komisije *Zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti do 2010. godine i poslije: održavanje usluga ekosustava za dobrobit ljudi* (COM(2006) 216 konačna verzija) istaknula je potrebu za koordiniranom akcijom u cilju znatnog smanjenja utjecaja stranih invazivnih vrsta na biološku raznolikost Europske Unije. U nedavnoj je Komunikaciji Komisije *Razvoj strategije EU-a o invazivnim vrstama* (COM(2008) 789 konačna verzija) prepoznato da zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti u Europskoj Uniji neće biti moguće dok se problemu stranih invazivnih vrsta ne pristupi na sveobuhvatan način. Kao rezultat predložene su četiri mogućnosti za uspostavljanje usklađenog sustava koji bi mogao jamčiti dosljedan pristup između susjednih zemalja kako bi se pratile i kontrolirale strane invazivne vrste i njihov utjecaj na europsku biološku raznolikost.

Te su mogućnosti upravljanja obilježene različitim razinama ambicije. Posebice, po redosljedu povećanja intenziteta, mogućnost A „Posao kao i obično“ previđa jednostavan nastavak tekuće provedbe postojećih instrumenata (ali jasno je da će bez poduzimanja mjera strane invazivne vrste nastaviti uspostavljati populacije u EU, čime će se povećati ekološke, gospodarske i društvene posljedice i s tim povezani troškovi). Mogućnost B „Maksimalizirati upotrebu postojećih pristupa“ zasniva se na promicanju najučinkovitijeg korištenja postojećeg zakonodavstva. U praksi bi formalni zakonski uvjeti ostali kao što su danas, ali bi postojala svjesna odluka o proaktivnom rješavanju problema stranih invazivnih vrsta u skladu s postojećim zakonodavstvom, npr. izradom i provedbom dobrovoljnih kodeksa ponašanja kako bi se potaknulo odgovorno ponašanje, razvojem sustava ranog upozoravanja i brzog djelovanja, održavanjem europskog popisa stranih invazivnih vrsta, povećanjem razine svijesti, razmjenom najbolje prakse, provedbom mjera iskorjenjivanja i kontrole na nacionalnoj razini. Glavni nedostatak ove mogućnosti upravljanja leži u činjenici da bi sustav koji je utemeljen na dobrovoljnim obavezama država članica i dobrovoljnim pravilima ponašanja, bio samo onoliko učinkovit koliko i najslabija karika u lancu. Mogućnost B+ „Prilagođavanje postojećeg zakonodavstva“ podrazumijeva izmjenu postojećeg zakonodavstva kako bi se proširilo područje primjene i službeno uzelo u obzir probleme koji se odnose na strane invazivne vrste, npr. produljenjem popisa „vrsta koje predstavljaju ekološku prijetnju“, čiji je uvoz i unutarnje kretanje zabranjeno u skladu s uredbama EU-a o trgovini divljom faunom i florom. Mogućnost C „Sveobuhvatni, namjenski pravni instrument EU“ obuhvaća osnovne alate opisane u mogućnosti B, ali uključuje brzo uvođenje novog zakonodavstva koje će omogućiti rješavanje problema stranih invazivnih vrsta na sveobuhvatan način. Pored toga se također

razmatra donošenje horizontalnih mjera koje su zajedničke i od važnosti svim mogućnostima upravljanja; uključuju komunikaciju, obrazovanje i osvještavanje, razvoj baze znanja, i financiranje. Konačno, predlaže se centraliziranje tehničkih aspekata provedbe putem posebne agencije ili slične strukture.

Prema nedavnoj studiji (Shine et al. 2010) mogućnost A ne smatra se izvedivom za EU, budući da bi okolišni, društveni i gospodarski troškovi povezani s biološkim invazijama nastavili rasti bez ikakvih dobitaka u pogledu vidljivosti problema ili usklađenosti politike. Mogućnost B također se ne smatra održivom u izolaciji, budući da bi mnoge predložene komponente iziskivale zakonodavnu osnovu (s časnim izuzetkom dobrovoljnih pravila, najboljih praksi i komunikacijskih kampanja za koje se predviđa da će imati ključnu ulogu u postizanju rezultata kroz pristup koji je zasnovan na partnerstvu i kojeg po mogućnosti podupiru vlade). Mogućnost B+ pruža priliku za rješavanje problema stranih invazivnih vrsta u sinergiji s postojećim zakonodavstvom i kao takva bi mogla biti početak jednog cjelovitijeg pristupa biološkoj sigurnosti okoliša EU-a, u mjeri koju podupiru relevantni mandati. Najprihvatljivija je stoga mogućnost C, prema kojoj bi novo zakonodavstvo pružilo fleksibilni okvir, uspostavljanjem kontinuiteta s obzirom na mjere sprječavanja i upravljanja s jasno dodijeljenim ulogama i dužnostima skrbi.

U istoj se studiji također iznosi detaljna analiza ishodišnih i predloženih prioriteta za djelovanje međunarodne zajednice, EU-a i država članica. Daje se uvid u zanimljivu raspravu o glavnim dobrovoljnim mjerama čiji je cilj suočavanje s rizicima povezanim s unošenjem ili upotrebom stranih invazivnih vrsta. Prema ovoj studiji dobrovoljne mjere mogu imati višestruku ulogu: osvještavanje, inovacija dionika, veći utjecaj/širenje najboljih praksi, nadopunjavanje postojećih uredbi ili popunjavanje zakonske praznine. Do sada su već pripremljeni kodeksi za putove unosa za sektore koji nisu obuhvaćeni međunarodnim ili europskim regulatornim okvirima. Najznačajniji primjer je *Kodeks ponašanja o hortikulturi i stranim invazivnim biljkama*, koji je pripremljen u suradnji s Europskom i mediteranskom organizacijom za zaštitu biljaka (EPPO) (Heywood i Brunel 2009). Hortikulturni kodeks nije obavezujući, ali su ga službeno odobrile zemlje članice EPPO-a/Vijeća Europe (uključujući EU-27 MS) i trenutno ga potvrđuju Velika Britanija⁸ i Belgija.

U svojoj nedavnoj komunikaciji „Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital: strategija EU-a o biološkoj raznolikosti do 2020.“ (COM(2011) 244 konačna verzija⁹) Europska se komisija obavezala da su „do 2020. godine, strane invazivne vrste i njihovi putovi unosa utvrđeni i poredani po prioritetima, prioritetne vrste se kontroliraju ili su iskorijenjene, a putovima unosa se upravlja kako bi se spriječilo unošenje i uspostavljanje novih stranih invazivnih vrsta (vidi cilj 5: Suzbijanje stranih invazivnih vrsta). U vezi s mjerom 15 (Jačanje sustava zdravstvene zaštite biljaka i životinja EU) “Komisija će do 2012. godine u uredbi o zdravstvenoj zaštiti biljaka i životinja uključiti dodatna pitanja koja se tiču biološke raznolikosti“. Nadalje, u vezi s mjerom 16 (Uspostavljanje namjenskog instrumenta o stranim invazivnim vrstama) „Komisija će popuniti praznine u politikama na području suzbijanja stranih invazivnih vrsta izradom namjenskog zakonodavnog instrumenta do 2012.“

5. PROVOĐENJE, PRAĆENJE I EVALUIRANJE KODEKSA

Europski kodeks ponašanja o zoološkim vrtovima i akvarijima i stranim invazivnim vrstama predlaže neke temeljne elemente za održivu strategiju na regionalnoj razini koja uspostavlja ravnotežu između rizika koji predstavljaju strane invazivne vrste i obrazovnih, komercijalnih i estetskih koristi živih zbirki smještenih u ovim ustanovama. Primjena ovog pristupa zasnovanog na dobrovoljnosti u ovom je području sasvim nova i inovativna; pri čemu njegova snaga leži u ambicioznom cilju da olakša iskazivanje kolektivnog potencijala zajednice europskih zooloških vrtova i akvarija s obzirom na ublažavanje jedne od najvećih prijetnji biološkoj raznolikosti.

⁸ U Velikoj Britaniji hortikulturni kodeks već je bio objavljen 2005. godine, i unatoč sličnosti s naknadno pripremljenim Kodeksom Vijeća Europe/EPPO-a iz 2009. (CoE/EPPO 2009 Code a reviewed Code), nedavno je ponovno objavljen, uzimajući u obzir kodeks Vijeća Europe/EPPO-a.

⁹ Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija od 3.5.2011. {SEC(2011) 540 final} i {SEC(2011) 541 final}

Kako bi se zajamčila učinkovita i uspješna provedba ovog kodeksa potrebno je graditi na iskustvu sličnih inicijativa. Na primjer, poznato je da se ovaj pristup uspješno koristi za rješavanje sličnih problema u okviru djelatnosti botaničkih vrtova. Posebice, u SAD je potencijalni rizik koji su predstavljale žive zbirke biljaka doveo do izdavanja dobrovoljnog etičkog kodeksa za botaničke vrtove i arboretume 1999. godine, poznatog kao *Izazov Chapel Hilla (Chapel Hill Challenge)*, nakon kojeg je 2002. godine uslijedila *Deklaracija iz St Louisa (St Louis Declaration)*, sličan skup dobrovoljnih smjernica koje su, pored botaničkih vrtova, bile namijenjene cjelokupnoj hortikulturnoj industriji. Ovi su dokumenti po svom području primjene bili međunarodnog karaktera te su ih usvojili vrtovi izvan SAD. Učinkovitost ovih dobrovoljnih kodeksa prakse nije se činila osobito velika (Hulme 2011) uglavnom zbog nedostatka prave strategije koja bi jamčila jače globalno umrežavanje ciljanih ustanova kako bi se suzbile biološke invazije, uključujući dopiranje do javnosti, razmjenu podataka i jačanje kapaciteta. Ovi zaključci možda ne odražavaju ogromne promjene do kojih je došlo u misiji i upravljanju botaničkim vrtovima. U svakom slučaju, dogodili su se neki pozitivni primjeri proaktivnog ponašanja u pogledu stranih invazivnih vrsta na Floridi, gdje su se uzgajivači dogovorili da dobrovoljno prestanu uzgajati 45 potencijalno invazivnih biljaka (Niemiera i VonHolle 2009). U Europi se glavni primjer najbolje prakse odnosi na provedbu *Kodeksa ponašanja o hortikulturi i stranih invazivnih biljaka* kojeg je nedavno pripremila Vijeće Europe u suradnji s organizacijom EPPO (Heywood i Brunel 2009). U ovom je slučaju u Belgiji, kao daljnji korak, financiran nacionalni program u okviru komunikacijskih i informacijskih aktivnosti programa LIFE+ kako bi se potaknulo iskazivanje podrške dobrovoljnom kodeksu i povećala svijest o okolišnim rizicima koje predstavljaju strane invazivne biljke u cijelom lancu nabave ukrasnih hortikulturnih proizvoda (Halford et al. 2011).

Nacionalna iskustva i stečene pouke u vezi s dobrovoljnim kodeksima, poput onih prethodno spomenutih, ističu da je za potpunu učinkovitost kodeksa i povećanje vjerojatnosti dugoročne promjene ponašanja, potrebno što veće širenje kodeksa. Time se jasno naglašava važnost djelatnosti informiranja čiji je cilj spriječiti nedostatka znanja, a koje bi po mogućnosti koordinirala ključna udruženja, uz potporu nacionalnih tijela. Međutim, da bi se osigurao uspjeh kodeksa, potrebno je nešto više od njegovog što većeg širenja. Kako bi se učvrstila vjerodostojnost tog instrumenta i stekli zagovornici njegove poruke unutar relevantnih sektora, važno je s ključnim dionicima graditi partnerstva za njegovo promicanje i širenje. U svakom slučaju, teško je s preciznošću ocijeniti učinkovitost dobrovoljnih kodeksa. Kako su predložili Shine et al. (2010) buduća *Strategija EU-a za suzbijanje stranih invazivnih vrsta* mogla bi proaktivno podupirati integrirane dobrovoljne programe koji objedinjuju izradu sektorskih kodeksa s ciljanim medijskim kampanjama i obukom. Ove bi se djelatnosti mogle financirati kroz postojeće instrumente financiranja EU-a. Kao viši cilj, ona bi također mogla od država članica tražiti da razmotre izradu zakonski propisanih kodeksa ponašanja sličnom ovom sadašnjem, koji pojašnjavaju odgovorne prakse i uspostavljaju osnovu za dužnost skrbi.

5.1 Ključni akteri

Za dobru i usklađenu provedbu postojećeg zakonodavstva kojim se uređuju djelatnosti zooloških vrtova u vezi sa stranim invazivnim vrstama i pripadajućeg kodeksa ponašanja, temeljna bi bila potpora svih mjerodavnih nacionalnih tijela.

Ključnu ulogu mogla bi igrati udruženja zooloških vrtova i akvarija (poput EAZA-e i nacionalnih udruženja). S obzirom na njihov cilj, čiji je fokus na očuvanju, vjerojatno je da će ta udruženja jamčiti učinkovitu politiku o stranim invazivnim vrstama, na primjer, aktivnim poticanjem provedbe preporuka relevantnog kodeksa ponašanja, zajedno s praćenjem i izvještavanjem o stupnjevima podrške među njihovim članstvom. Takve sustavne ocjene dale bi potvrdu proaktivnim mjerama svih zainteresiranih ustanova protiv stranih invazivnih vrsta te bi dale daljnji dokaz o učinkovitosti zooloških vrtova i akvarija kao središta obrazovanja i očuvanja. Europska zajednica zooloških vrtova i akvarija samo zajedničkim radom može polučiti skupni utjecaj na ciljeve očuvanja, koji se u značajnoj mjeri temelji na postignućima pojedinačnih zooloških vrtova i akvarija, ali koji sveukupno ima veću sinergiju i utjecaj.

U pripremi standardnih protokola i zajedničkih materijala za obuku namijenjenih sprječavanju unošenja stranih invazivnih vrsta u Europu, korisnom bi se mogla pokazati suradnja između EAZA-e i Stručne skupine za invazivne vrste (ISSG), udruženja s dugom poviješću izrade smjernica za upravljanje stranim invazivnim vrstama. K tome bi takva partnerstva stvorila prave uvjete za predlaganje budućih poboljšanja kodeksa ponašanja i imala bi izravni značaj izvan Europe.

Nacionalna tijela u suradnji s europskim i nacionalnim udruženjima te Stručnom skupinom za invazivne vrste (ISSG) mogli bi igrati ključnu ulogu u procesima osvještavanja, davanja poticaja za odgovorne prakse i podupiranja dobrovoljnog poštivanja ovog kodeksa. Promicanje svijesti također bi moglo pomoći pri prikupljanju sredstava za stvaranje značajnog i trajnog doprinosa potpore svim glavnim djelatnostima u vezi sa stranim invazivnim vrstama (upravljanje objektima i njihovo održavanje radi sprječavanje bijega, informativne djelatnosti, istraživačke djelatnosti, novčane potpore za projekte iskorjenjivanja, itd.).

Udruženja zooloških vrtova osobito mogu imati veliki utjecaj na zoološke vrtove i akvarije kako bi usvojili najbolje prakse s obzirom na strane invazivne vrste, na primjer promicanjem i/ili sudjelovanjem u izradi priručnika i smjernica kako bi se među članicama povećala razina svijesti o primjerenim načinima sprječavanja unošenja stranih invazivnih vrsta. U ovom bi pogledu EAZA također mogla izvršiti određeni utjecaj kroz nacionalna udruženja, iako je ova uloga ograničena kad je riječ o zoološkim vrtovima koji nisu učlanjeni.

5.1.1 Nacionalna tijela

Nacionalna tijela trebaju prihvatiti činjenicu da je problem stranih invazivnih vrsta glavna prijetnja vrstama, staništima i ekosustavima, te trebaju poduzeti mjere kako bi se osiguralo potpuno razumijevanje i učinkovito prenošenje, provođenje i poštivanje sveg europskog zakonodavstva donesenog radi sprječavanja unošenja stranih invazivnih vrsta iz zooloških vrtova i akvarija (tj. Direktiva o zoološkim vrtovima). U ovu svrhu nacionalna tijela trebaju osigurati da svi zoološki vrtovi imaju dozvole i da podliježu redovitom nadzoru kako bi se osiguralo da se pridržavaju svih uvjeta za izdavanje dozvole (s obzirom na pitanje stranih invazivnih vrsta, tijekom službenog nadzora i u postupcima odobravanja osobito treba voditi računa o sigurnosti nastambi). U stvari, to je još uvijek izuzetno veliki problem budući da širom Europske Unije postoje zoološki vrtovi koji još uvijek rade bez dozvole. Pored toga zakonodavstva nekih zemalja nemaju odredbe o redovitom inspekcijskom nadzoru (Staci McLennan, osobna kom. 2011). Nacionalna tijela trebaju poduzeti radnje za analizu rizika kako bi se utvrdile pouzdane strategije upravljanja za vrste za koje je utvrđeno da imaju veliki rizik da postanu invazivne. K tome, važno je osigurati da se životinje ne puštaju iz objekata koji se zatvaraju. Takve mjere za sprječavanje bijega i eventualnog puštanja u prirodu potencijalno invazivnih vrsta po mogućnosti treba također provoditi u vezi s drugim objektima koji nisu zoološki vrtovi, a u kojima se divlje životinje drže u zatočeništvu.

U ovu je svrhu važno da nacionalna tijela uvedu financijske instrumente i poticajne programe kako bi se jamčilo da se zatočene životinje u odobrenim objektima drže u uvjetima koji udovoljavaju kriterijima navedenima u predloženom kodeksu ponašanja. Te bi se inicijative mogle provoditi olakšavanjem pristupa vanjskim financijskim instrumentima (npr. na razini EU-a, Europska komisija može dati potporu nacionalnim i/ili regionalnim inicijativama u okviru programa LIFE+, na primjer, u vezi s informativnim i komunikacijskim kampanjama).

Na razini EU-a time se ističe potreba za smjernicama i obukom koju Europske komisije treba dati državama članicama radi bolje provedbe i izvršavanja Direktive o zoološkim vrtovima, na primjer, davanjem uputa i stvaranjem provedbenih alata poput smjernica i obrazovnih tečajeva radi osiguranja primjerene izgradnje kapaciteta i osposobljavanja osoblja. Za EU-a je takav program obuke ponudila pripremiti EAZA, budući da su profesionalni zoološki vrtovi i akvariji u najboljem položaju ponuditi takvu komponentu obuke, pri čemu djelatnici institucija koje su članice EAZA-e često vrše dužnost nacionalnih inspektora u cijeloj Europi.

5.1.2 *Europsko udruženje zooloških vrtova i akvarija (EAZA)*

Europsko udruženje zooloških vrtova i akvarija (EAZA) najveće je udruženje profesionalnih zooloških vrtova i akvarija u svijetu. Više od 340 zooloških vrtova, akvarija i suradnika iz 41 zemlje¹⁰ su pridruženi članovi, od kojih je 280 smješteno unutar EU (i kao takvi dužni su pridržavati se Direktive 1999/22/EZ). EAZA je osnovana 1992. godine s ciljem da olakša suradnju unutar europske zajednice zooloških vrtova i akvarija radi postizanja ciljeva obrazovanja, istraživanja i očuvanja te radi zastupanja interesa svojih članica. Prema statutu EAZA-e i Strategiji za razdoblje 2009-2012, ciljevi su promicati i olakšati suradnju unutar europske zajednice zooloških vrtova i akvarija radi unaprjeđenja svoje stručnosti u držanju životinja i njihovom izlaganju radi obrazovanja, i radi doprinosa znanstvenom istraživanju i očuvanju globalne biološke raznolikosti (npr. kroz međunarodno koordinirane programe uzgoja divljih životinja i *in situ* očuvanje).

EAZA također ima za cilj osnažiti europske građane da uče i pridonose ciljevima na području očuvanja globalne bioraznolikosti, tako što će osigurati da zoološki vrtovi i akvariji koji su njeni članovi postignu i održavaju visoke standarde skrbi i uzgoja za vrste kojima daju smještaj. Ovo udruženje ima značajnu društvenu ulogu u obrazovanju koje se tiče životinja, njihovom očuvanju, i sveopćim prijetnjama poput klimatske promjene, gubitka staništa i načina na koje ljudsko ponašanje uzajamno djeluje na ove globalne izazove. Procjenjuje se da svake godine više od 140 milijuna ljudi posjeti članice EAZA-e, što odgovara otprilike jednom od pet Europljana (iako ove brojke uključuju ljude koji dolaze više od jedanput u godini). U ovom su pogledu zoološki vrtovi i akvariji primili daleko reprezentativniji i uključiviji društveni spektar posjetitelja od bilo kojeg drugog muzej ili znanstvenog centra. K tome, institucije članice EAZA-e zapošljavaju 32 000 djelatnika i smještaju više od 250 000 životinja, isključujući ribe i beskralježnjake. Stoga su članice EAZA-e često u svojim lokalnim zajednicama značajni gospodarski pokretači i kulturna središta, a često su važni „tvorci javnog mnijenja“ o pitanjima okoliša, uključujući i pitanje stranih invazivnih vrsta (vidi *Izjavu o stajalištu EAZA-e o izradi Strategije EU-a za strane invazivne vrste* iz 2010.¹¹).

5.1.3 *Stručna skupina za invazivne vrste IUCN-a/SSC-a*

Stručna skupina za invazivne vrste (ISSG) globalna je mreža znanstvenika i stručnjaka za politiku na području stranih invazivnih vrsta, okupljena pod pokroviteljstvom Komisije za opstanak vrsta (SSC) Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN). Stručna skupina za invazivne vrste promiče i olakšava razmjenu podataka i spoznaja o stranim invazivnim vrstama u svijetu i osigurava povezanost znanja, prakse i politike kako bi odlučivanje bilo informirano. Štoviše, tri glavna područja djelatnosti Stručne skupine (ISSG) su razmjena podataka, umrežavanje te pružanje političkih i tehničkih savjeta, osobito europskim institucijama (tj. Europskoj komisiji) u kontekstu pripreme *Europske strategije o stranim invazivnim vrstama*. Stručna skupina osnovana je 1994. godine i trenutno ima oko 200 glavnih članova iz preko 40 zemalja i široku neformalnu globalnu mrežu od preko 2000 praktičara i stručnjaka na području očuvanja koji pridonose njenom radu.

Stručna skupina za invazivne vrste trenutno sudjeluje u pripremi okvira za rano upozoravanje i brzo djelovanje na biološke invazije na globalnoj i na lokalnoj razini te je bila osobito aktivna u pružanju pomoći i savjeta pri izradi i provedbi kodeksa ponašanja koji se odnose na strane invazivne vrste. Pored toga Stručna skupina za invazivne vrste surađuje sa Stručnom skupinom IUCN-a za reintrodukciju na pripremi revidiranih Smjernica IUCN-a o translokacijama u svrhu očuvanja.

ZAHVALE

Ovom su dokumentu pridonijeli mnogi stručnjaci dragocjenim podacima i komentarima na preliminarni nacrt predstavljen na 9. sastanku Stručne skupine za strane invazivne vrste Vijeća Europe,

¹⁰ Vidi *Izjavu o stajalištu EAZA-e o izradi Strategije EU-a za strane invazivne vrste (EAZA Position Statement on the developing EU Strategy for Invasive Alien Species (IAS))* iz 2010. godine.

¹¹ http://www.eaza.net/about/Documents/Position%20Statements/invasive_alien_species_strategy_for_eu_september_2010.pdf

održanom u St. Juliansu (Malta) od 18. do 20. svibnja 2011. Među njima, posebno su nas zadužili Melanie Josefsson, Huw Thomas, Wojciech Solarz, Juan Luis Rodriguez Luengo, Jan Plesnik i Staci McLennan. Ujedno su nas svojim korisnim komentarima i uvidima zadužili Gerald Dick, Mike Maunder, Shyama Pagad i Carola Warner na čemu ih zahvaljujemo. Naposljetku, posebnu zahvalnost dugujemo Eladiju Fernándezu-Galianou zbog njegovih izuzetno korisnih komentara i prijedloga.

LITERATURA

- Bartoszewicz M (2006) NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Procion lotor*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 7/7/2011.
- Birkun A (2002) The current status of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Black Sea. AC18 Inf.2 ACCOBAMS, Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area. First Meeting of the Parties Monaco, 28/02/2002 - 2/03/2002. 43 pp.
- Bullock DJ, North SG, Dulloo ME, & Thorsen M (2002) The impact of rabbit and goat eradication on the ecology of Round Island, Mauritius. In Turning the tide: the eradication of invasive species: 53-63. Veitch, C.R. and Clout, M.N.(eds). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK.
- Burridge MJ, & Simmons LA (2003) Exotic ticks introduced into the United States on imported reptiles from 1962 to 2001 and their potential roles in international dissemination of diseases. *Veterinary Parasitology* 113:289–320
- Clergeau P, & Yésou P (2006) Behavioural flexibility and numerous potential sources of introduction for the sacred ibis: causes of concern in western Europe? *Biological Invasions*, 8:1381–1388
- Cranswick PA, & Hall C (2010) Eradication of the Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis* in the Western Palaearctic: a review of progress and a revised Action Plan 2010–2015. WWT report to the Bern Convention.
- Dejean T, Miaud C, & Ouellet M. (2010) La chytridiomycose: une maladie émergente des amphibiens. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*.134: 27-46.
- Dunn RR, Gavin MC, Sanchez M, & Solomon JN (2006) Pigeon paradox: the dependence of global conservation on urban nature. *Conservation Biology* 20(6): 1814-1816.
- Essl F, Dullinger S, Rabitsch W, Hulme PE, Hülber K, Jarošík V, Kleinbauer I, Krausmann F, Kühn I, Nentwig W, Vilà M, Genovesi P, Gherardi F, Desprez-Loustau ML, Roques A, & Pyšek P (2011) Socioeconomic legacy yields an invasion debt. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 108:203-207.
- Fábregas M, Guillén-Salazar F, & Garcés-Narro C (2010) The risk of zoological parks as potential pathways for the introduction of non-indigenous species *Biol Invasions* 12:3627–3636
- Fitter RSR (1959) *The Ark in our Midst. The Story of the Introduced Animals of Britain: Birds, Beasts, reptiles, Amphibians, Fishes.* London, Collins.
- Foster KP (1998) Gardens of Eden: exotic flora and fauna in the Ancient Near East, in: Albert, J., Bernhardsson, M. & Kenna, R. (Eds) *Transformations of Middle Eastern Environments: legacies and lessons.* New Haven, CT, Yale University School of Forestry and Environmental Studies no. 103.
- Galil B (2006) *Caulerpa taxifolia*. In: DAISIE (ed) *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Genovesi P (2005) Eradications of invasive alien species in Europe: a review. *Biol Invasions* 7:127–133
- Genovesi P, & Shine C (2004) European strategy on invasive alien species. *Nature and environment*, Council of Europe, 137: 1–66.
- Genovesi P, Bacher S, Kobelt M, Pascal M, & Scalera R (2009) Alien mammals of Europe. In: DAISIE (ed) *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Springer, Dordrecht, The Netherlands, Pp. 119-129

- Genovesi P, Scalera R, Brunel S, Solarz W, & Roy D (2010) Towards an early warning and information system for invasive alien species (IAS) threatening biodiversity in Europe. European Environment Agency, Tech. report 5/2010. 52 pp.
- Gippoliti S (2004) Captive-breeding and conservation of the European mammal diversity. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)* 15(1): 35-53
- Halford M, Branquart E, Vanderhoeven S, Heemers L, Mathys C, Collin C, Wallens S, & Mahy G (2011) AlterIAS: a LIFE+ project to curb the introduction of invasive ornamental plants in Belgium. *Aliens: The Invasive Species Bulletin*, 31:36-41.
- Heywood V, & Brunel S (2009) Code of conduct on horticulture and invasive alien plants (Nature and Environment N°155) Council of Europe
- Hughes JD (2003) Europe as Consumer of Exotic Biodiversity: Greek and Roman times. *Landscape Research*, 28:1,21-31
- Hulme PE (2011) Addressing the threat to biodiversity from botanic gardens. *Trends in Ecology and Evolution*, 26(4): 168-174.
- Hulme PE, Bacher S, Kenis M, Klotz S, Kühn I, Minchin D, Nentwig W, Olenin S, Panov V, Pergl J, Pyšek P, Roques A, Sol D, Solarz W, & Vilà M (2008) Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*. 45: 403–414.
- IUDZG/CBSG (1993) *The World Zoo Conservation Strategy: the Role of the Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation*. Chicago, IL: Chicago Zoological Society.
- Jansson K, Josefsson M & Weidema I (2008) NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Branta canadensis*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 7/7/2011
- Jiguet F, Doxa A, & Robert A (2008) The origin of out-of-range pelicans in Europe: wild bird dispersal or zoo escapes? *Ibis* 150(3) : 606-618.
- Kark S, Solarz W, Chiron F, Clergeau P, & Shirley S (2009) Alien birds, amphibians and reptiles of Europe. In: DAISIE (ed) *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Springer, Dordrecht, The Netherlands, pp. 105–118.
- Karsten P (2010) Public and Private Sector Collaboration to Preserve Biodiversity in Aviculture. In: Dick G (2010) *Biodiversity is Life. Proceedings of the 65th WAZA Annual Conference*. Cologne/Köln 17–21 October 2010
- Kettunen M, Genovesi P, Gollasch S, Pagad S, Starfinger U, ten Brink P, & Shine C (2009) Technical support to EU strategy on invasive species (IAS) - Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU (Final draft report for the European Commission). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium)
- Kluser S, Giuliani G, De Bono A, & Peduzzi P (2004) *Caulerpa taxifolia*, a growing menace for the temperate marine environment. *Environment Alert Bulletin*, UNEP, January 2004.
- Kraus F (2009) *Alien reptiles and amphibians: a scientific compendium and analysis*. New York: Springer.
- Macdonald D & Burnham D (2010) *The state of Britain's mammals a focus on invasive species*. People's Trust for Endangered Species
- Maunder M & Byers O (2005) The IUCN Technical Guidelines on the management of ex situ populations for conservation: reflecting major changes in the application of ex situ conservation. *Oryx* 39 (1): 1-4

- Miller C, Kettunen M, & Shine C (2006) Scope Options for EU Action on Invasive Alien Species (IAS). Final report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium.
- Muñoz-Fuentes V, Green AJ, Sorenson MD, Negro JJ, & Vila C (2006) The ruddy duck *Oxyura jamaicensis* in Europe: natural colonization or human introduction? *Molecular Ecology* 15 (6):1441-1453
- Niemiera AX, & Von Holle B (2009) Invasive Plant Species and the Ornamental Horticulture Industry. In *Management of Invasive Weeds*, Inderjit (ed.) Springer, New York, NY. pp. 167-187.
- Nummi P (2010) NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Castor canadensis*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 10/4/2011.
- Padilla DK, & Williams SL (2004) Beyond ballast water: aquarium and ornamental trades as sources of invasive species in aquatic ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2: 131–138.
- Pascal M, Lorvelec O, & Vigne JD (2006) *Invasions biologiques et extinctions. 11000 d'histoire des vertébrés en France*. Quae-Belin Editions.
- Perry D, & Perry G (2008) Improving interactions between animal rights groups and conservation biologist. *Conservation Biology* 22:27–35.
- Reeves R, & Notarbartolo di Sciara G (eds) (2006) *The status and distribution of cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain. 137 pp.
- Rose M (2010) World's First Zoo - Hierakonpolis, Egypt. *Archaeology*. A publication of the Archaeological Institute of America 63(1)2010. www.archaeology.org/1001/toppen/egypt.html
- Scalera R, & Zaghi D (2004) Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program. *LIFE Focus*. European Commission, Bruxelles. Pp.60.
- Shine C, Kettunen M, Genovesi P, Essl F, Gollasch S, Rabitsch W, Scalera R, Starfinger U, & ten Brink P (2010) Assessment to support continued development of the EU Strategy to combat invasive alien species. Draft Final Report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium.
- Thissen JBM, & Hollander H (1996) Status and distribution of mammals in The Netherlands since 1800. *Hystrix*. (N.S.) 8 (1-2): 97-105.
- Trujillo D (2009) Campaña de control del murciélago frugívoro egipcio *Rousettus aegyptiacus* (Geoffroy, 1810) en la isla de Tenerife (años 2008-2009). Área de Medio Ambiente del Cabildo Insular de Tenerife.
- Walker SF, Bosch J, James TY, Litvintseva AP, Valls JAO, Piña S, Garcia G, Rosa GA Cunningham AA, Hole S, Griffiths R, & Fisher MC (2008) Invasive pathogens threaten species recovery programs. *Current Biology*, 18, R853-R854.
- Zima J & Andera M (1996) A synopsis of the mammals of the Czech Republic. *Hystrix* (N.S.) 8(1-2):107-111

Dodatak

EUROPSKI KODEKS PONAŠANJA

O ZOOLOŠKIM VRTOVIMA I AKVARIJIMA I STRANIM INVAZIVNIM VRSTAMA

9. ožujka 2012.

Strane invazivne vrste (IAS) prepoznate su kao jedan od najznačajnijih izravnih uzročnika gubitka biološke raznolikosti i promjena usluga ekosustava. Među mogućim strategijama upravljanja, prevencija je jednoglasno prihvaćena kao najbolja dostupna mogućnost, kada je izvediva. Iz ovog razloga kontroliranje ključnih stvarnih ili potencijalnih unosa pomoću kodeksa ponašanja ili sličnih „poticajnih“ dobrovoljnih instrumenata smatra se najučinkovitijim načinom suočavanja s prijetnjama stranih invazivnih vrsta. Valjanost ovog pristupa također je naglašena u Strateškom planu za biološku raznolikost za razdoblje 2011-2020 Konvencije o biološkoj raznolikosti (CBD) i nedavnoj Komunikaciji Europske komisije „Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital: strategija biološke raznolikosti EU-a do 2020.“ [COM(2011) 244 konačna verzija] prema kojoj „do 2020. godine strane invazivne vrste i putovi njihova unosa su utvrđeni i poredani po prioritetima, prioritetne vrste se kontroliraju ili su iskorijenjene, i uvedene su mjere kojima se upravlja putovima unosa kako bi se spriječilo njihovo unošenje i uspostavljanje“.

Zoološki vrtovi i akvariji ključni su akteri u globalnim programima očuvanja, zahvaljujući živim zbirkama ugroženih vrsta kojima upravljaju, svom sudjelovanju u oporavku vrsta ili očuvanju staništa, te svojoj ulozi u dopiranju do javnosti (zoološki vrtovi i akvariji svake godine primaju stotine milijuna Europljana i, kao takvi, mogu pridonijeti podizanju razine svijesti kako bi se spriječilo unošenje i širenje stranih invazivnih vrsta). U isto vrijeme zoološki vrtovi i akvariji u svojim živim zbirkama smještaju mnoge potencijalne strane invazivne vrste i u nekim su slučajevima bili odgovorni za njihovo nenamjerno unošenje u prirodu. Iz ovog razloga sadašnji kodeks ponašanja ima za cilj uvesti učinkovite prakse za sprječavanje budućeg bijega i puštanja u prirodu potencijalnih stranih invazivnih vrsta iz zooloških vrtova i akvarija, osobito među institucijama koje ne pripadaju strukovnim udruženjima, i afirmirati europske zoološke vrtove kao institucije koje europsko društvo aktivno obrazuju i tumače utjecaje stranih invazivnih vrsta.

Radi dodatnih detalja vidi priloženi izvještaj, uključujući obrazloženje i druge popratne informacije uz Europski kodeks ponašanja o zoološkim vrtovima i akvarijima i stranim invazivnim vrstama.

Na osnovi gore navedenih komentara, utvrđeno je pet preporuka za zoološke vrtove i akvarije u Europi:

1. Donijeti učinkovite preventivne mjere kako bi se izbjeglo nenamjerno unošenje i širenje stranih invazivnih vrsta;
2. Uzeti u obzir rizike unošenja stranih invazivnih vrsta u svim projektima upravljanja divljim vrstama i staništima;
3. Proaktivno sudjelovati u djelatnostima osvještavanja i dopiranja do javnosti u čijem su žarištu strane invazivne vrste i njihovi utjecaji;
4. Usvojiti najbolje prakse za održavanje sustava ranog upozoravanja i brzog djelovanja u pogledu stranih invazivnih vrsta;
5. Poznavati sve relevantne propise koji se odnose na zoološke vrtove i akvarije i strane invazivne vrste.

Gore navedene preporuke treba smatrati temeljnim prvim korakom potrebnim za poticanje dobrovoljnih inicijativa za zoološke vrtove i akvarije u skladu s načelima *Europske strategije o stranim*

invazivnim vrstama. Pripremljene su za pojedinačne institucije zooloških vrtova i akvarija (uključujući institucije koje ne pripadaju strukovnim mrežama i udruženjima) i cilj im je osigurati da njihove žive zbirke ne predstavljaju izvor stranih invazivnih vrsta. K tome su preporuke kao cilj predložile povećanje sveukupne posvećenosti i angažiranosti zooloških vrtova i akvarija u vezi s njihovom ulogom na području očuvanja, istraživanja i obrazovanja s obzirom na hitnu potrebu ublažavanja prijetnje od bioloških invazija.

Detalji koji se odnose na provođenje predloženih mjera opisani su dolje.

1. Donijeti učinkovite preventivne mjere kako bi se izbjeglo nenamjerno unošenje i širenje stranih invazivnih vrsta

Razne epizode nenamjernog unošenja stranih invazivnih vrsta poteklog iz zooloških vrtova i akvarija pokazuju da se neke institucije možda suočavaju s izazovima u upravljanju svojim objektima kako bi učinkovito spriječile bijeg vrsta (i povezanih bolesti) u prirodu. Iz ovog je razloga od temeljne važnosti da svaka pojedina institucija provodi primjerene postupke radi sprječavanja rizika od bijega, posvećujući posebnu pozornost sljedećim mjerama:

- a) Osigurati da su nastambe projektirane tako da spriječe bijeg smještenih životinja i biljaka, njihovih propagula, njihovih parazita i patogena (ili bilo kojeg organizma s potencijalno štetnim utjecajima na okoliš);
- b) Osigurati redovito održavanje cjelokupne infrastrukture za držanje životinja, npr. kaveza, volijera, ograda, barijera itd., uvođenjem postupka procjene koji uključuje odgovorno i redovito praćenje i nadzor objekata (npr. za utvrđivanje oštećenja na ogradama, itd.);
- c) Osigurati uvođenje strogih biosigurnosnih protokola kako bi se smanjio rizik od bijega štetočina i patogena (npr. djelovanje u okviru upravljanja koje uključuje karantenu, odlaganje otpada, itd.), kao i primjerenih planova djelovanja u nepredvidljivim situacijama kako bi se spriječili takvi rizici;
- d) Organizirati namjenske programe obuke za osoblje zooloških vrtova i akvarija kako bi se osiguralo da osoblje razumije moguće rizike povezane s bijegom ili slučajnim puštanjem stranih invazivnih vrsta, uključujući bolesti, te da su djelatnici primjereno osposobljeni za sprječavanje takvih rizika;
- e) Ukloniti potencijalne strane invazivne vrste iz otvorenih izložbenih prostora, npr. prostori za izlaganje bez krovova, osim ako nisu poduzete sve moguće mjere za sprječavanje njihovog bijega/puštanja u prirodu;
- f) Prije donošenja odluke o omogućavanju slobodnog kretanja neke vrste po cijelom prostoru zoološkog vrta (npr. u slučaju slobodno letećih papigašica ili ptica grabljivica na demonstracijama slobodnog letenja), treba provesti posebne procjene kako bi se ocijenilo predstavlja li ta vrsta možda prijetnju zavičajnim vrstama, staništima ili ekosustavima (također s obzirom na širenje bolesti ili na moguće ozljede između posjetitelja i životinje). U ovu svrhu zoološki vrtovi trebaju poduzimati namjenske brze postupke testiranja i imati spremne planove za nepredvidive okolnosti kako bi uhvatili, kontrolirali i ograničili kretanje životinje u slučaju bijega¹². Potrebno je usvojiti druge učinkovite tehnike za smanjivanje invazivnog potencijala vrsta držanih u otvorenim izložbenim prostorima (npr. puštanjem samo mužjaka, stalnim ili privremenim ograničavanjem sposobnosti letenja kod ptica, podrezivanjem krila ili nekim drugim prikladnim postupcima, kadgod je to moguće i primjereno, u skladu s odredbama o zdravlju i dobrobiti životinja i najboljim praksama);

¹² Treba primijetiti da bi se omogućavanje bijega iz zatočeništva nezavičajnoj životinji (koja nije već prirodno obitavala kao divlja vrsta) u Ujedinjenom Kraljevstvu smatralo kršenjem zakona. Ovo zakonodavstvo sadrži obranu ukoliko su poduzeti svi razumni koraci za sprječavanje bijega, što bi očito dalo zakonski poticaj/ohrabrenje za usvajanje ovih dobrih praksi. U drugim europskim zemljama možda postoje slična zakonodavstva, a EU radi na izradi *ad hoc* zakonodavstva o invazivnim vrstama koje će možda sadržavati dodatne odredbe u pogledu ovog pitanja.

- g) S obzirom na sve veću ulogu biljnih zbirki u mnogim zoološkim vrtovima i akvarijima, uključujući i one koje se koriste za hranu (npr. sjemenke za ptice), obogaćivanje okoliša, uređenje izložbenih prostora/bazena i obrazovanje o okolišu, važno je osigurati izbjegavanje upotrebe invazivnih biljaka koje se mogu raširiti na susjedna prirodna područja. Kao alternativno rješenje treba odrediti neinvazivne, po mogućnosti zavičajne biljke, koje su estetski i hortikulturno prikladne u regiji i koristiti ih kao zamjenu za poznate ili potencijalne strane invazivne vrste;
- h) Razmotriti planiranje strogog praćenja i primjerenih mjera upravljanja kako bi se spriječilo slučajno unošenje u okoliš vrsta koje su potencijalno invazivne, kao što su biljke koje u infrastrukturama zooloških vrtova i akvarija koriste vrtni dizajneri i krajobrazni arhitekti, ili alge i drugi organizmi korišteni u akvarijima (i drugim sličnim objektima) u ukrasne svrhe. Također, s obzirom na potencijalnu prijetnju od stranih invazivnih vrsta biljaka, potrebno je pogledati *Europski kodeks ponašanja za botaničke vrtove i stranim invazivnim vrstama*¹³ kadgod je to uputno;
- i) Spriječiti rizik bijega vrsta koje se koriste kao živa hrana, na primjer uzimanjem u obzir porijeklo tih vrsta (tj. promicanjem upotrebe žive hrane zavičajnog porijekla);
- j) Osigurati da se voda iz nastambi i akvarija (ili bilo koje druge vodene površine koja je sastavni dio zoološkog vrta) ne ispušta u prirodni okoliš, a da nije primjereno ispitana i/ili tretirana (npr. sterilizirana) po potrebi;
- k) Uvesti politike kojima se uređuje nabava, vlasništvo i raspolaganje nezavičajnim, potencijalno invazivnim organizmima. Osigurati da se vrste držane u zatočeništvu ne prodaju ili na neki drugi način ne dijele široj javnosti (npr. mogu se razmotriti izuzeci na osnovu popisa „pouzdanih kupaca“), te da su uspostavljeni sustavi za smanjivanje rizika od krađe, zlonamjerne štete ili puštanja životinja od strane posjetitelja ili drugih neovlaštenih osoba;
- l) Redovito provoditi planiranje za izvanredne situacije kako bi se smanjio rizik od bijega za vrijeme elementarnih nepogoda kao što su ekstremni vremenski uvjeti, požar, poplava ili potres;
- m) Uključiti raspolaganje zbirka kao dio planiranja za slučaj zatvaranja bilo kojeg zoološkog vrta.

2. Uzeti u obzir rizike unošenja stranih invazivnih vrsta u svim projektima upravljanja divljim vrstama i staništima

Uzgoj u zatočeništvu, reintrodukcija i premještanje vrsta dragocjene su prakse koje pomažu ugroženim vrstama da se oporave od rizika lokalnog ili globalnog izumiranja. Unatoč tome takve mjere očuvanja mogu nositi s njima povezani rizik od nenamjernog unošenja stranih invazivnih vrsta (i s time povezanih bolesti i patogena) u prirodu. Ta unošenja mogu imati ozbiljne negativne izravne ekološke utjecaje na zavičajne vrste, na primjer kroz dinamiku predacije i kompeticije, a u nekim slučajevima mogu utjecati na genetički integritet zavičajnih populacija (s potencijalno neželjenim učinkom na prilagodbe pogođenih vrsta na lokalne ekološke uvjete). U nekim slučajevima puštanje tih vrsta i njihovih patogena može ugroziti uspjeh samih mjera očuvanja. Iz ovog je razloga ključno da se inicijative *ex situ* i *in situ* očuvanja, koje provode ili podupiru zoološki vrtovi i akvariji, strogo zasnivaju na globalno priznatim smjernicama, kao što su *Smjernice IUCN-a za reintrodukcije i druge translokacije u svrhu očuvanja*.

3. Proaktivno sudjelovati u djelatnostima osvještavanja i dopiranja do javnosti u čijem su žarištu strane invazivne vrste i njihovi utjecaji

Glavni doprinos zooloških vrtova i akvarija s obzirom na problem stranih invazivnih vrsta leži u izrazito obrazovnoj ulozi koja obilježava takve institucije. Djelatnosti obrazovanja, informiranja i

¹³ Vernon Heywood i Suzanne Sharrock. 2012. European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species. Council of Europe. Document T-PVS/Inf (2012)1.

osvještavanja potrebne su kako bi se utjecalo na promjenu ponašanja ciljane publike i olakšale mogućnosti izbora radi smanjivanja rizika od stranih invazivnih vrsta koji su povezani s namjernim i nenamjernim unošenjima životinja i biljaka u prirodu. S obzirom da su mnoge strane invazivne vrste vrlo često izložene u zoološkim vrtovima, te institucije pružaju odličnu priliku za podizanje razine svijesti među posjetiteljima o ekološkoj šteti povezanoj s puštanjem tih stranih invazivnih vrsta u prirodu. Zanimljivo je napomenuti da ova obrazovna dimenzija može biti dvostruka: 1) može obrazovati ljude o prijetnji koju egzotične vrste predstavljaju zavičajnim vrstama i staništima ako su unesene u prirodu izvan svog prirodnog područja rasprostranjenosti; 2) može na slikovit način pokazati kako egzotične vrste mogu biti ugrožene u svom vlastitom zavičajnom području rasprostranjenosti od drugih stranih invazivnih vrsta. Sveukupni cilj je odvratiti ljude od držanja stranih invazivnih vrsta kao kućnih ljubimaca izvan profesionalnih institucija koje su nadzirane u skladu sa zakonom.

U pogledu djelatnosti obrazovanja, informiranja i osvještavanja, predlažu se sljedeće ključne preporuke:

- a) Promicati razumijevanje vrijednosti biološke raznolikosti i usluga ekosustava te razumijevanje značajnih rizika koje društvu i biološkoj raznolikosti predstavljaju strane invazivne vrste;
- b) Promicati djelatnosti informiranja kako bi posjetitelji bili obaviješteni o tome koje su izložene vrste zavičajne u tom području, a koje nisu, te o njihovom stvarnom i potencijalnom utjecaju u području u koje su unesene, npr. privremenim ili stalnim izložbama i posebno organiziranim raspravama, vodičima, itd.;
- c) Ponuditi podatke o stranim invazivnim vrstama, npr. o porijeklu, glavnim putovima unosa te ekološkim i društveno-gospodarskim utjecajima kako bi se upozorilo osoblje zoološkog vrta o potencijalnom riziku stranih invazivnih vrsta unutar njihove životinjske zbirke i povećala razina svijesti među posjetiteljima o riziku puštanja stranih invazivnih vrsta u prirodu;
- d) Osigurati davanje objašnjenja javnosti u kojem se upućuje na rizik povezan sa stranim invazivnim vrstama i na njihovu funkciju u objektu;
- e) Promicati širenje informacija o zavičajnim vrstama smještenima u pripadajućem objektu koje su invazivne u drugim biogeografskim regijama;
- f) Podupirati djelatnosti koje su usmjerene na podizanje razine svijesti (npr. seminarima, posebnim kampanjama, itd.) radi informiranja posjetitelja o općem problemu stranih invazivnih vrsta i poticanja preventivnih mjera za suzbijanje bijega i puštanja stranih invazivnih vrsta u prirodu (npr. priređivanjem programa o važnosti ne puštanja kućnih ljubimaca u divljinu);
- g) Širiti u javnosti informacije o zakonodavstvu i najboljim praksama, npr. objašnjavanjem konkretnih načina na koje ih se možemo pridržavati, koristeći jednostavne, jasne i logične poruke prilagođene za širu javnost;
- h) Koristiti programe iskorjenjivanja ili kontrole za prenošenje informacija o tome što različiti dionici mogu učiniti da bi smanjili mogućnost budućih upada (npr. kad je riječ o programima koje vodi vlada, bilo bi važno sudjelovati u bilo kojoj nacionalnoj inicijativi od važnosti za politiku o stranim invazivnim vrstama);
- i) Uključiti interesne skupine i primjerene medijske kanale u izradu i širenje materijala za osvještavanje javnosti, koji uključuju informacije o uspješnim pričama i praktičnim načinima smanjenja rizika;
- j) Pripremiti obrazovne alate za odabranu publiku (npr. škole) kako bi se razvila svijest o ovom problemu.

4. Usvojiti najbolje prakse za podržavanje sustava ranog upozoravanja i brzog djelovanja u pogledu stranih invazivnih vrsta

Učinkovitu provedbu mjera protiv ekološke i društveno-gospodarske prijetnje od stranih invazivnih vrsta trebaju podržavati svi glavni društveni sektori uključeni u djelatnosti koje se izravno ili neizravno tiču kretanja, puštanja u prirodu i uočavanja stranih invazivnih vrsta te upravljanja njima. U ovom kontekstu zoološki vrtovi i akvariji, kao ključni dionici, mogu igrati glavnu ulogu. Tome bi u velikoj mjeri posebno pridonijele sljedeće djelatnosti:

- a) Uspostaviti i provoditi sustav ranog upozoravanja u cilju promptnog obavještavanja nadležnih tijela o svakom slučaju bijega;
- b) Pripremiti planove za nepredvidive okolnosti u suradnji s mjerodavnim agencijama za očuvanje i okoliš kako bi se spriječilo širenje u prirodu stranih invazivnih vrsta smještenih životinja koje bi eventualno mogle pobjeći iz objekta, s time da planovi trebaju uključivati jasnu informaciju o utvrđenom lancu odgovornosti. Ujedno treba razmotriti potrebu sudjelovanja u obuci za stjecanje vještina bitnih za očuvanje;
- c) Osigurati dokumentiranje svakog bijega i podnošenje odgovarajućih detaljnih izvještaja (npr. nacionalnim ili europskim tijelima) te podržavati posebne i sveobuhvatne analize koje se odnose na strane invazivne vrste nastale bijegom/puštanjem u prirodu iz zooloških vrtova i akvarija u Europi;
- d) Razmotriti uvođenje upisnika i s njim povezanog plana označavanja za sve životinje koje se drže u zatočeništvu kako bi se zajamčilo utvrđivanje njihovog identiteta u slučaju bijega¹⁴;
- e) Promicati izvještavanje i brzo djelovanje u slučaju bijega životinja i biljaka u prirodu, i razmotriti sudjelovanje u izradi, provedbi i potpori regionalnih, nacionalnih ili lokalnih sustava ranog upozoravanja radi žurnog obavještavanja i kontrole;
- f) Razmotriti umrežavanje s regionalnim i nacionalnim skupinama stručnjaka za strane invazivne vrste i suradnju s inicijativama za izradu nacionalnog političkog okvira kako bi se olakšala učinkovita razmjena podataka o stranim invazivnim vrstama.
- g) Razmotriti uključivanje javnosti i relevantnih interesnih skupina u djelatnosti praćenja, s primjerenim obrazovnim i informativnim materijalima; provoditi ciljne djelatnosti podizanja razine svijesti kako bi se povećali izgledi za rano otkrivanje novih stranih invazivnih vrsta, te graditi razumijevanje o razlozima i eventualnoj nužnosti iskorjenjivanja. Aktivno poticati znanstvenu i istraživačku zajednicu da podupre ova nastojanja osiguravanjem brzog protoka relevantnih informacija. U ovom pogledu važno je sudjelovati u radu i surađivati sa svim inicijativama ili okvirima za izradu nacionalne politike o stranim invazivnim vrstama koji možda također imaju sustave upozorenja o vrstama, programe obavještavanja javnosti ili znanstvene programe za građane (kao što se, na primjer, radi u Ujedinjenom Kraljevstvu gdje se, u suradnji s Bristolskim zoološkim vrtom, priprema izložba s ciljem osvještavanja javnosti o stranim invazivnim vrstama. U takvim je slučajevima važna povezanost s okvirom za izradu nacionalne politike kako bi se izbjegla fragmentacija i javnosti prenijele dosljedne poruke).
- h) Poticati inicijative, u suradnji s mjerodavnim tijelima, čiji je cilj pružiti privremeni ili trajni smještaj kako bi se spriječilo širenje stranih invazivnih vrsta, npr. osnivanjem prihvatnih centara za smještaj neželjenih/napuštenih životinja (osobito kućnih ljubimaca) ili za životinje uklonjene iz prirode kadgod njihovo suzbijanje nije moguće u okviru programa iskorjenjivanja/kontrole;
- i) Jačati potporu očuvanju divljih populacija koje ugrožava prisutnost stranih invazivnih vrsta u njihovom prirodnom staništu, u svjetlu budućih programa reintrodukcije/translokacije u skladu sa *Smjernicama IUCN-a za reintrodukcije i druge translokacije u svrhu očuvanja*;

¹⁴ Ova je točka već obuhvaćena Direktivom EU-a o zoološkim vrtovima u vezi s vođenjem dokumentacije. Na primjer, španjolsko zakonodavstvo predviđa vođenje posebnog upisnika životinja i s njim povezanog sustava identifikacije (vidi čl. 6. Zakona br. 31/2003 o očuvanju divljih vrsta u zoološkim parkovima).

- j) Aktivno promicati i sudjelovati u istraživačkim djelatnostima o stranim invazivnim vrstama i njihovom utjecaju (npr. uzimajući u obzir sve ekološke i društveno-gospodarske aspekte na koje je izvršen utjecaj), što je korisno za izradu učinkovitih programa upravljanja, također u svjetlu budućih programa reintrodukcije pogođenih zavičajnih vrsta i s tim povezanih djelatnosti obnove staništa;
- k) Podupirati programe posebno namijenjene upravljanju stranim invazivnim vrstama koji obuhvaćaju istraživačke i obrazovne inicijative kao i inicijative upravljanja;
- l) Razvijati partnerstva s međunarodnim organizacijama kao što je Stručna skupina za invazivne vrste (ISSG) IUCN-a/SSC-a npr. u obliku Memoranduma o razumijevanju za pomoć i savjet o pitanjima u vezi sa stranim invazivnim vrstama. Slično drugim kampanjama na području očuvanja, ova bi partnerstva mogla dobiti potporu Vijeća Europe (primjer je Europska kampanja za velike zvijeri koju je vodila EAZA).

5. Poznavati sve relevantne propise koji se odnose na zoološke vrtove i akvarije i strane invazivne vrste

- a) Biti u potpunosti upoznat sa svim relevantnim zakonima i propisima koji se odnose na upravljanje životinjama u zoološkim vrtovima i akvarijima i pridržavati ih se (npr. zakonodavstvo koje provode države članice EU-a radi provedbe Direktive o zoološkim vrtovima) te naročito osigurati da su sve životinje koje se drže u zatočeništvu smještene u uvjetima koji sprječavaju rizik od bijega stranih invazivnih vrsta;
- b) Uzeti u razmatranje sve zakone o uvozu, izvozu, karanteni i distribuciji životinja preko političkih granica.

Vijeće Europe vodeća je organizacija za zaštitu ljudskih prava na našem kontinentu. Ima 47 država članica od kojih su 28 članice Europske unije. Sve države članice Vijeća Europe potpisale su Europsku konvenciju o ljudskim pravima, međunarodni ugovor kojemu je cilj zaštita ljudskih prava, demokracije i vladavine prava. Europski sud za ljudska prava nadgleda provedbu Konvencije u državama članicama.

COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE