

## Uvodna riječ recenzenta

Sistematika je za posljednjih pola stoljeća više puta bila predmetom smanjenog zanimanja znanstvene javnosti. Prošla su dva i pol stoljeća od kada je 1753. godine Karl Linné prvi put upotrebio klasifikaciju živih bića utemeljenu na binarnoj nomenklaturi. Već su u to vrijeme biolozi popisali oko milijun i pol svojti. Činilo se da je sistematika svoj posao već obavila. Nakon toga je došlo do zanimljivog preokreta. Američki entomolog Terry L. Erwin početkom 80-ih godina prošlog stoljeća sakupljao je člankonošce u južnoameričkim tropskim šumama tako što je otrovnim plinom djelovao na krošnje drveća. Većina životinjica, koje su pri tom uginule i pale na zemlju, još nisu bile poznate znanosti. Biolozi su na temelju omjera poznatih svojti prema još nepoznatim počeli praviti procjene ukupnog broja nepoznatih svojti na cijeloj Zemlji. Procjene su počinjale od nekoliko milijuna svojti, prelazile desetak milijuna i počele se bližiti iznosu od 100 milijuna. Danas među biologima nema suglasnosti o stvarnom obimu raznolikosti vrsta, ali svi se slažu da poznamo samo njen manji dio.

Promjene u odnosu prema obimu biodiverziteta nisu bile prouzrokovane samo otkrivanjem potpuno novih svojti u tropskim predjelima. Kada su se sistematičari u svojim istraživanjima počeli sve više služiti metodama genetike, mnoge stare, dobre lineovske vrste pokazale su se kao kompleksi reproduktivno izoliranih jedinica. Broj svojti tako je svakog dana sve veći kod biljnih i životinjskih skupina, a koje su smatrane dobro proučenima. Godine 1982. diverzitet sisavaca procijenjen je na 4170 svojti, a 1993. godine procijenjen je na 4629 svojti, da bi se do 2005. godine popeo na 5416 svojti. Kod brojnih drugih skupina taj porast je neusporedivo veći. Sistematika je biološka disciplina koja se danas nalazi u razdoblju renesanse, čiji kraj ne možemo ni zamisliti, a kamo li predvidjeti.

Nije problem samo u tome što je nedovoljno poznata raznolikost vrsta. Od svih svojti s latiniziranim znanstvenim imenima samo ih je približno 1% koliko-toliko izučeno ekološki i etološki, a samo 0,1% i genetski. Broj svojti kojima je potrebna naša pomoć u sprječavanju njihovog izumiranja svakog dana je sve veći. Naime, nalazimo se u vrijeme kada svojte izumiru puno brže nego što evolucija stvara nove. Svjedoci smo krize bioraznolikosti, masovnog izumiranja kakvih je u prošlih 500 milijuna godina bilo svega pet ili šest. Uzroci izumiranja u davnoj prošlosti nisu nam poznati pa možemo o njima samo nagađati. S druge strane, nema sumnje da je čovjek jedini pokretač suvremene krize bioraznolikosti.

U vrijeme kada je Terry Erwin skupljao kukce, u San Diegu je održan prvi kongres konzervacijskih biologa. Biolozi su sve više svjesni da klasična zaštita prirode nema potencijala spriječiti krizu bioraznolikosti. Na ovaj problem znanost se odazvala razvojem novih konceptualnih i praktičkih rješenja. Odazvala se i međunarodna zajednica koja je 5. lipnja 1992. u Rio de Janeiru usvojila Convention on Biological Diversity. Time je zaštita bioraznolikosti po prvi put zvanično prepoznata kao kamen temeljac održivog razvitka naše civilizacije. Erozija biodiverziteta je samo jedna od kriza s kojima se danas sukobljava društvo. Tu su i energetska kriza, zagađivanje resursa od životne važnosti (voda, zrak, tlo), nekontrolirana demografska ekspanzija, neravnomjerna raspodjela bogatstva između sjevera i juga, ratna žarišta i sl. Razvojem tehnologija te

većom integracijom društva možda ćemo naći rješenja za te probleme, ali izumrle svojte nećemo nikad više moći vratiti u život. Zbog toga erozija bioraznolikosti predstavlja teret za našu savjest, teret s kojim smo ušli u novi milenij.

Očuvanje biodiverziteta postaje sve složenije u svijetu koji je pod globalnim utjecajem čovjeka. Za pokrivanje potreba društvo oduzima 25% od primarne produkcije, od toga 40% fotosintetske produkcije kopnenih ekosustava. Malo kemijski vezane solarne energije preostaje za funkcioniranje ekosustava, a taj udio može se uskoro i prepoloviti. Sva su zaštićena područja premala za samostalno funkcioniranje u dužem razdoblju (polovina prirodnih rezervata manja je od 100 km<sup>2</sup>). Kada su takva malena područja zaštićene prirode izolirana, u njima neminovno slijedi niz izumiranja svojti. Očuvanje bioraznolikosti tako sve više postaje predmetom intervencije. Nije dovoljno samo definirati cilj, nego je potrebno odrediti put kojim je moguće postići te mjere nadzora. Potrebne su nam informacije o strukturi i funkcioniranju ekosustava koje nam uglavnom nedostaju, ali možemo bar pratiti procese kod indikatorskih skupina. Jedino podaci dobiveni tijekom monitoringa osiguravaju nam povratne informacije na temelju kojih možemo procijeniti pravac razvoja ekosustava. Ima tu puno neizvjesnosti, ali barem nešto možemo uraditi. Tom velikom zadatku poslužit će i ova knjiga, hrabar pionirski rad na području uspostavljanja monitoringa u svrhu očuvanja biodiverziteta rijeke Drave.

Zavidim prirodnjacima koji su posjećivali Dravu prije jednog stoljeća ili dva-tri stoljeća ranije. Kakvi divni prizori su se otvarali pred njihovim očima! Mnogo je toga izgubljeno zauvijek. Drava je previše velika i odveć značajna rijeka da čovjek ne bi utjecao na nju. A svaka intervencija išla je na štetu njezinog biodiverziteta. S druge strane, i to što je ostalo, još uvijek zapanjuje.

Konzervacijska biologija je disciplina koja se bavi kriznim situacijama. Konkretno stanje na terenu često je toliko loše, da ga bilo kakva pozitivna akcija može samo poboljšati, bez obzira koliko malo informacije uistinu imamo na raspolaganju. Stoga što radimo s kompleksnim sustavima kod kojih je predvidljivost jako mala, kod donošenja odluka uvijek ćemo se nalaziti u određenoj neizvjesnosti. Urednik i autori ove knjige toga su svjesni. Ali su svjesni i toga da jednom treba započeti. Prikupili su informacije o stanju postojeće bioraznolikosti i odredili pravce daljeg rada. Vjerujem da će među čitateljima ove knjige biti onih koji će krenuti njihovim tragom i nastaviti započeti rad, slijedeći utrti put. *Posterī itaque inceptum opus augeant, emendent* (u prijevodu: *Započeto djelo neka povećaju i poprave budući naraštaji*)



Prof. dr. sc. BORIS KRYŠTUFEK  
ravnatelj Instituta za studije biodiverziteta  
Univerziteta na Primorskem u Kopru,  
i muzejski savjetnik  
u Prirodoslovnom muzeju Slovenije u Ljubljani