

Podnebne spremembe in upadanje biodiverzitete – prepleteni krizi, ki terjata skupne rešitve

Besedilo: Urška Koce

Čeprav so se napovedi klimatologov o zaskrbljujočih učinkih podnebnih sprememb še nedolgo nazaj zdele kot težko predstavljava drama ne tako bližnje prihodnosti, jih že danes vse bolj občutimo tudi na domačem pragu. Klimatologi poudarjajo, da so kraški požari v letu 2022 in vodne ujme leto kasneje klimatsko povezani dogodki, ki nas opozarjajo, da vstopamo v obdobje, ki ga bo zaznamovalo vse več vremenskih ekstremov, čemur je Slovenija med evropskimi državami nadpovprečno izpostavljena. Priča smo številnim učinkom podnebnih sprememb: pogostejšim in dolgotrajnejšim sušam, pogostejšim in daljšim vročinskimi valovom, intenzivnejšim poplavam, večjemu nihanju rečnih pretokov in vodostajev, pogostejšim in obsežnejšim požarom v naravnem okolju, dvigovanju morske gladine, nižanju slanosti morja, višanju temperature celinskih voda in morja, tanjšanju in skrajševanju snežne odeje, krčenju ledenikov, povečevanju sončnega obsevanja in daljšanju rastnih dob.

Podnebne spremembe in njihovi učinki nas ne zadevajo le neposredno. Čeprav to ni vedno očitno, namreč vplivajo na celoten živi svet in so zato povezane s krizo biodiverzitete, ki jo prepoznavamo kot pospešeno globalno ali lokalno izumiranje vrst oziroma njihovih populacij. Vstopili smo v obdobje šestega množičnega izumiranja in prvega v zgodovini Zemlje, ki ni posledica naravnih dejavnikov, ampak raznolikih negativnih vplivov človekovega delovanja.

Vplivi podnebnih sprememb na živi svet se izražajo kot spremembe v telesnih, fizioloških in vedenjskih lastnostih organizmov, njihovi fenologiji, geografski razširjenosti vrst ter velikosti, strukturi in trendih njihovih populacij, vrstni sestavi združb in medvrstnih odnosih ter ekosistemskih procesih. Ob številnih že prepoznanih in tudi predvidenih negativnih vplivih podnebnih sprememb na organizme, populacije in ekosisteme si upravičeno zastavljamo vprašanje, ali in v kolikšni meri podnebne spremembe povzročajo



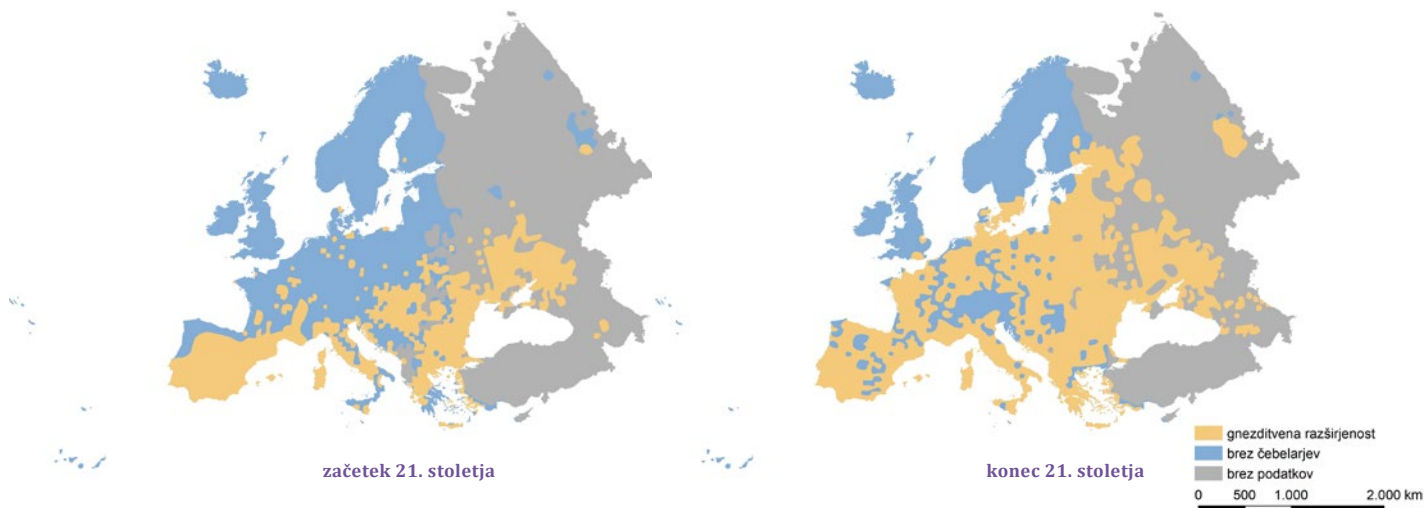
Vidra (*Lutra lutra*) tudi na račun podnebnih sprememb izgublja kakovosten habitat. Presihanje vodotokov ob dolgotrajnih sušah ogroža njen ribji plen, negativni učinki pa so izrazitejši v reguliranih in degradiranih vodotokih. (foto: Tatjana Gregorc)

upadanje biodiverzitete. Preprostega odgovora na to vprašanje ni, saj je sedanja kriza biodiverzitete posledica različnih med seboj prepletenih antropogenih dejavnikov – uničevanja življenjskih okolij, prekomernega izkoriščanja naravnih virov, širjenja invazivnih tujerodnih vrst, onesnaževanja in podnebnih sprememb. Doslej je zaradi prevladujočega vpliva podnebnih sprememb sicer izumrlo le malo vrst ali njihovih populacij, vendar je njihova prilagoditvena sposobnost omejena. Ob nadaljevanju sedanjih podnebnih trendov se številne vrste na spremembe najverjetneje ne bodo mogle uspešno prilagoditi, zato se bo upadanje biodiverzitete še pospešilo. Kako obsežni bodo dolgoročni učinki, pa zaradi kompleksnosti dejavnikov in tudi pomanjkljivih podatkov vendarle ne moremo natančno predvideti. Podnebne spremembe zaenkrat torej niso poglavitni vzrok za krizo biodiverzitete, jo pa s številnimi negativnimi vplivi na živi svet nedvomno poglobljajo.

Ohranjena biodiverziteta je temelj delovanja ekosistemov in zato tudi pogoj za

njihovo odpornost na spremembe v okolju. Zdravi in odporni ekosistemi lahko pomembno prispevajo k temu, da bomo tudi sami občutili čim manj negativnih učinkov globalnega segrevanja ozračja. Vse človekove dejavnosti, ki prispevajo k upadanju biodiverzitete in s tem slabšajo odpornost ekosistemov, pospešujejo podnebne spremembe in tako zmanjšujejo tudi možnosti za uspešno prilagajanje naših skupnosti na učinke teh sprememb v okolju. Ukrepi za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje so danes neizogibni, pri čemer pa lahko ohranjanje in obnova biodiverzitete igrata ključno vlogo. Blaženje podnebnih sprememb pomeni omejevanje globalnega segrevanja pri njegovem izvoru, z ukrepi, ki prispevajo k zmanjševanju vsebnosti toplogrednih plinov v ozračju. Prilagajanje podnebnim spremembam pa pomeni spopadanje z že zaznanimi učinki podnebnih sprememb v okolju.

Ker sta podnebna kriza in kriza biodiverzitete tako tesno prepleteni, je torej neločljivo povezano tudi reševanje obeh kriz, kar bo krojilo tudi našo prihodnost.



Čebelar (*Merops apiaster*; levo) je dober kazalec podnebnih sprememb v Evropi. Porast njegove številčnosti in širjenje areala vse bolj proti severu celine sta predvsem posledici naraščajočih temperatur. Zgoraj levo: razširjenost vrste ob začetku tega stoletja; zgoraj desno: projekcija razširjenosti ob koncu tega stoletja ob predpostavljenem zmerno optimističnem scenariju izpustov toplogrednih plinov (SRES B2). (povzeto po: *A Climatic Atlas of European Breeding Birds*, Lynx Edicions, 2007; foto: Danilo Kotnik)

Ohranjeni ekosistemi lahko pomembno podprejo blaženje podnebnih sprememb, ker prispevajo k zmanjševanju vsebnosti toplogrednih plinov, zlasti CO₂, v ozračju. Evropska okoljska agencija (EEA) je zato v sodelovanju z Wageningen University & Research leta 2020 pripravila pregledno študijo, ki predstavlja prvo klasifikacijo habitatnih tipov EUNIS glede na njihovo kapaciteto za shranjevanje in vezavo ogljika. Je temelj za nadaljnje analize v podporo ohranjanju in obnovi narave ter politikam blaženja podnebnih sprememb.

Žal je na področju blaženja podnebnih sprememb že marsikaj zamujenega in vse izrazitejši učinki podnebnih sprememb že danes od nas terjajo tudi prilagajanje. Obstoječe paradigme »upravljanja« narave oz. naravnih virov, ki temeljijo na poskusih obvladovanja naravnih procesov ali vzdrževanju *statusa quo* za vsako ceno (tudi za ceno izgube biodiverzitete!), nam pri tem največkrat niso v pomoč. Pomislimo le na pogozdovanje Krasa po lanskem požaru in urejanje vodotokov po letošnjih poplavah. Je gozdna krajina s tujerodnimi drevesnimi vrstami in »protipožarno infrastrukturo« boljša protipožarna prilagoditev od tradicionalne mozaične kraške krajine? Bo voda ob naslednji povodnji po uravnani strugi z utrjenimi in obrtnimi

brežinami ubogljivo odtekla mimo vseh naših bivaljš, industrijskih con in njiv?

V podnebni politiki bi morali imeti visoko prioriteto ukrepi, s katerimi je dosežena sinergija pozitivnih učinkov na podnebje in biodiverzitetno oz. delovanje ekosistemov. V povezavi s tem se v mednarodnih dogovorih uveljavlja koncept na naravi temelječih rešitev (ang. *Nature-based solutions*, NBS). Gre za ukrepe, ki jih navdihuje in podpira narava, so stroškovno učinkoviti in hkrati zagotavljajo okoljske, socialne in gospodarske koristi ter tako pomagajo pri izgrajevanju odpornosti. Koncept je izoblikovala in standardizirala Mednarodna zveza za ohranjanje narave in naravnih virov (IUCN) pred dvema desetletjema. Medvladna platforma za biodiverzitetno in ekosistemsko storitve (IPBES) in Medvladni forum za podnebne spremembe (IPCC) soglasno prepoznava ta pomembno vlogo na naravi temelječih rešitev pri spoprijemanju s podnebnimi spremembami in naglim upadanjem biodiverzitete. Koncept tudi v Evropski uniji v zadnjih letih vse bolj pridobiva na veljavi, kar se kaže tako na področju raziskav kot pri vključevanju v ključne strateške in pravne dokumente ter dalje implementaciji, kar pa države članice uresničujejo z različno hitrostjo.

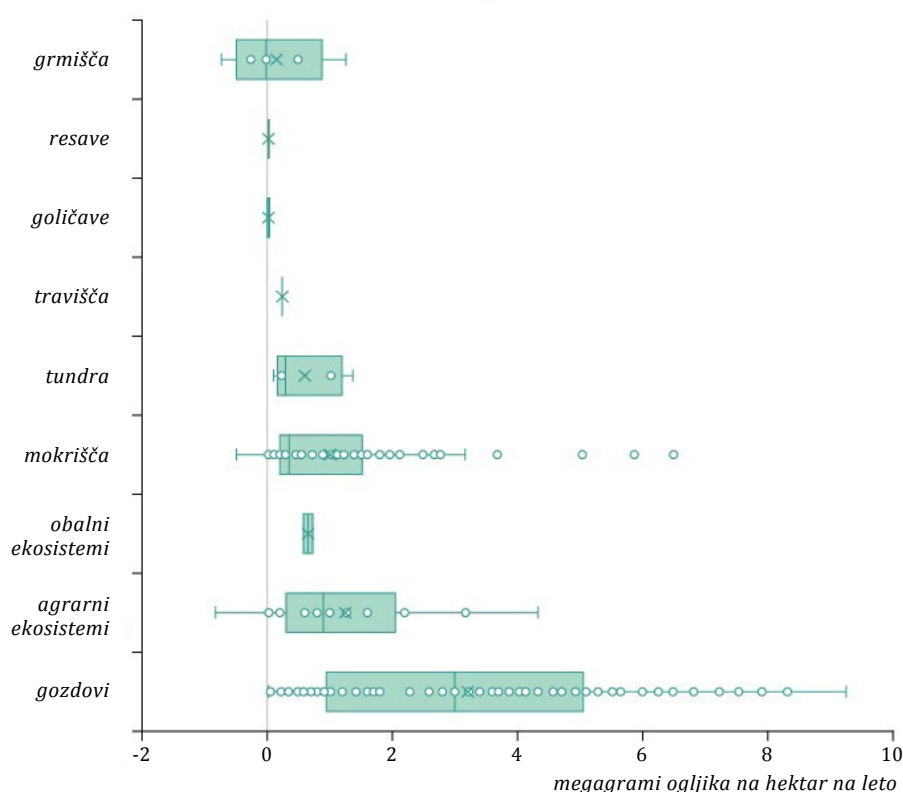
Da bi poudarili prepletenost podnebne in biodiverzitetne krize ter vlogo narave pri spopadanju s podnebnimi spremembami, smo v delovni skupini za varstvo narave mreže Plan B za Slovenijo ustvarili ozaveščevalno kampanjo z naslovom »Podnebne spremembe in izginjanje narave – prepleteni krizi, skupne rešitve«. Sporočilo, ki ga želimo razširiti, se glasi: **Z ohranjanjem in obnovo narave lahko blažimo podnebne spremembe in krepimo odpornost naših skupnosti proti negativnim učinkom teh sprememb v okolju.** Narava je s svojo raznovrstnostjo življenjskih oblik in zastoj-skimi ekosistemskimi storitvami pri spoprijemanju s podnebnimi spremembami naš pomembni zaveznik. Več o kampanji izveste preko spodnje QR kode in na str. 47.



Poglejmo v Slovenijo. Koncept NBS na domačem terenu pozdravljamo precej zadržano, njegovo počasno uvajanje spremlja tudi nedorečen slovenski prevod in s tem povezane pomenske zagate, saj se poleg dobesednega prevoda v povezavi z njim pojavlja tudi izraz »sonaravne rešitve«.

Izraz »sonaravno« ima pri nas daljšo tradicijo in ga posamezne stroke (npr. vodarska, gozdarska, kmetijska) uporabljajo predvsem v kontekstu upravljanja naravnih virov, pri čemer je pogosto v ospredju ekonomski interes, v ozadju pa zelo poenostavljeno razumevanje narave. Tradicionalni »sonaravni« pristopi zato ne izpolnjujejo nujno meril za NBS; med drugim pogosto niso v korist biodiverzitete ali ji celo škodijo, ker pa izraz »sonaravno« diši po sodelovanju z naravo, so jim odločevalci in javnost velikokrat preveč nekritično naklonjeni.

Evropska komisija skuša prek različnih mehanizmov pospešiti prenos koncepta na naravi temelječih rešitev v prakso. Primer tega je finančni instrument za okrevanje po pandemiji covid-19, v okviru katerega so za financiranje upravičeni tudi ukrepi za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje na njihove učinke v okolju, a zgolj če izpolnjujejo načelo »da se ne škoduje bistveno« (ang. *Do No Significant Harm*), kar pomeni, da ne smejo biti v nasprotju z okoljskimi cilji, torej tudi ne smejo poslabšati stanja biodiverzitete. V slovenskem *Načrtu za okrevanje in odpornost* (N00) so kot del prilagajanja na podnebne spremembe predvideni projekti za zmanjševanje poplavne ogroženosti, ki morajo biti skladno s tem načelom zasnovani po standardu na naravi temelječih rešitev. Vendar država žal nima zanesljivega mehanizma za zagotavljanje skladnosti zasnovanih projektov z veljavnim standardom NBS. Implementacija koncepta je tako v veliki meri prepuščena posameznim projektantom, ki pa na področju ekologije vodnih ekosistemov in ohranjanja narave praviloma nimajo ustreznega znanja in izkušenj. Zato se za-



Različna življenska okolja imajo različno kapaciteto za shranjevanje in vezavo ogljika ter s tem za blaženje podnebnih sprememb. (vir: Evropska okoljska agencija, <https://www.eea.europa.eu/publications/carbon-stocks-and-sequestration-rates>)

tekajo k tradicionalnim »sonaravnim« pristopom urejanja vodotokov (npr. uporaba naravnih materialov namesto umetnih), ki z zahtevanim standardom nimajo veliko skupnega.

Na ravni nacionalnih strateških in pravnih podlag se korak v smeri sinergij med podnebno politiko in politiko ohranjanja narave nakazuje v *Dolgoročni podnebni strategiji*, ki prepoznava pomen ohranjanja in obnove biodiverzitete za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanja nanje ter podaja usmeritve za to področje, in aktualnem osnutku *Zakona o podnebnih*

spremembah. Slednji na načelni ravni vpečuje tudi upoštevanje pravila »da se ne škoduje bistveno« in standarda na naravi temelječih rešitev. Vendar *zakon* na operativni ravni v zvezi s tem ne opredeljuje ničesar konkretnega, zato je implementacija teh načel v praksi ob uveljavitvi tako ohlapnih pravnih podlag vprašljiva. Pričakujemo, da bo to vrzel med nacionalnimi politikama v čim večji meri zapolnila EU Uredba o obnovi narave (ang. *Nature Restoration Law*) z zavezujočimi cilji za obnovo vseh ključnih ekosistemov v EU, med drugim z namenom blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje. *



Tradicionalna mozaična kraška kulturna krajina z obsežnimi ekstenzivnimi travnišči je ena najbolj vročih biodiverzitetnih točk v Evropi. Hkrati je v takšni krajini požarna ogroženost bistveno manjša kot v gozdni krajini z obilo goriva v obliki lesne biomase. (foto: arhiv Parka Škocjanske jame)

Prispevek je nastal v okviru Podnebnega programa mreže Plan B za Slovenijo, ki ga financirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo iz sredstev Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v tem prispevku, je odgovorna izključno avtorica prispevka, in ne odsevajo nujno stališč Ministrstva za okolje, podnebje in energijo ali Eko sklada j.s.

