Ana Rebeka Kamšek

Ohranjanje naravnega okolja

Medvladni forum za podnebne spremembe (IPCC) vsako leto objavi celosten pregled stanja podnebja našega edinega planeta. V svojem zadnjem poročilu opozarja, da je trenuten obseg podnebnih ukrepov nezadosten za učinkovito spoprijemanje s podnebnimi spremembami. Negativni vplivi človekovih aktivnosti na podnebje se bodo še povečevali ter pomembno spremenili dostopnost vode in hrane, naše zdravje, vsakodnevno življenje ter stanje različnih ekosistemov.

Podatki kažejo jasno in nedvoumno segrevanje našega planeta. Segrevanje pa ni enakomerno v vseh delih sveta, marveč se med regijami pomembno razlikuje. Slovenija, denimo, se segreva občutno bolj od svetovnega povprečja. Medtem ko na svetovni ravni želimo omejiti temperaturni dvig na največ 1,5 °C v primerjavi s predindustrijsko dobo, so v Sloveniji takšni dvigi že zaznavni.

Človeštvo ima torej v rokah izjemno odgovornost. Kljub dejstvu, da danes v povprečju živimo bolje kot kadarkoli prej, še nismo povsem dojeli, da življenjski slog, ki temelji na neomejenem izkoriščanju naravnih virov, ne bo poskrbel za blaginjo družbe v prihodnosti. Danes imamo na voljo izbiro – zasledujemo lahko nenehno rast ter zadovoljujemo vse naše želje in impulze, ali pa živimo v mejah planetarne zmogljivosti ter možnost kvalitetnega življenja puščamo tudi našim zanamcem. Ob vseh študijah in podatkih, ki jih imamo danes na voljo, se žal še vedno oklepamo prve možnosti.

O tej odgovornosti je razmišljal tudi Boštjan Anko, katerega delo je predstavljeno v monografiji Gozdar pred svojim časom. Študije Boštjana Anka z odmevi. Leta 1995 je po generalni skupščini Svetovne zveze za varstvo narave (IUCN) v Buenos Airesu zapisal takole: »Povsem jasno je, da je ekološki vidik trajnosti prvi med enakimi. Brez spoštovanja nosilne zmogljivosti ekosistemov (in to v količinskem ter kakovostnem pomenu) ne more biti niti gospodarske niti družbene trajnosti. Prav zaradi faustovskega pakta s tehnologijo smo tudi v naravoslovju dobršen del našega razmišljanja bolj posvetili temu, kako bomo naravo izkoristili in si jo podredili, ter šele potem, kako jo bomo spoznali. Spoznali zato, da bomo z njo ravnali odgovorno - trajnostno.«

Razmisleki o trajnosti in o pravični prihodnosti naše družbe so zaposlili več velikih umov. Med njimi je tudi Richard E. Smalley, pionir nanotehnologije in prejemnik Nobelove nagrade za kemijo leta 1996. Njegovo delo je bilo ključno za odkritje fulerenov, ogljikovih struktur, za katere so značilne zaprte ali delno zaprte mreže z obroči iz več ogljikovih atomov. Najbolj znan primer je fuleren iz šestdesetih ogljikovih atomov, ki ima obliko standardne nogometne žoge.

Smalley je s svojim raziskovalnim delom poskrbel za resničen preobrat na področju nanotehnologije, v kasnejših letih pa se je posvetil tudi zagovorništvu. Osredotočal se je na potrebo po poceni in čisti energiji, kar je označil za največji izziv človeštva v 21. stoletju. Prav o tem je leta 2004 imel odmevno predavanje na konferenci v Bostonu v Združenih državah Amerike. Takrat je predstavil seznam desetih največjih problemov človeštva, ki so si po njegovem vrstnem redu sledili tako: energija, voda, hrana, okolje, revščina, terorizem in vojna, bolezni, izobraževanje, demokracija in prebivalstvo.

Razložil je, da je energija ključ do reševanja drugih problemov na tem seznamu. Dostop do čiste vode lahko omogočimo z razsoljevanjem slane vode, za katerega potrebujemo energijo. Dostop do vode nato olajša pridelavo hrane, ki ji pomagamo tudi s cenejšo pridelavo gnojil in uporabo kmetijske mehanizacije, hkrati pa dostop do čiste vode znižuje nevarnost prenosa bolezni.

Rešitev problema energije torej pomeni tudi rešitev drugih perečih izzivov za človeštvo. Ne pozabimo, da prebivalstvo Zemlje še naprej raste in da naj bi v prihodnosti doseglo deset milijard. Vsem tem ljudem moramo omogočiti dostojno življenje, ki vključuje znosno vreme, čisto vodo, zrak in še več.

Energetska infrastruktura v večjem delu sveta je tudi danes, dve desetletji po Smalleyevem odmevnem predavanju, močno odvisna od fosilnih goriv. Po podatkih Mednarodne agencije za energijo so v letu 2019 fosilna goriva predstavljala dve tretjini celotne globalne končne porabe energije. Imajo neposreden vpliv na koncentracije toplogrednih plinov v ozračju, ki poganjajo podnebne spremembe.

Te že opažamo v obliki naraščajočih temperatur in vse pogostejših ekstremnih vremenskih pojavov. Poročilo Svetovne meteorološke organizacije navaja, da je bilo leto 2023 najbolj vroče leto doslej, saj je bila povprečna globalna temperatura ob površju Zemlje za kar 1,45 °C višja v primerjavi s predindustrijskim izhodiščem, in da ekstremne vremenske razmere že ogrožajo družbeno-gospodarski razvoj, kar lahko povzroči večje družbene napetosti. Da bi ustvarili pravičen sistem za prihodnost, je nujno razumeti povezavo med temperaturnim dvigom in stanjem družbe.

Ker se naposled le začenjamo odmikati od fosilnih goriv, bo njihova nadaljnja uporaba vse dražja tako z vidika denarja kot tudi okoljske odgovornosti. Kako naj zasnujemo energetsko krajino prihodnosti, da bomo prijazni okolju, hkrati pa ne bomo primorani sklepati nesprejemljivih kompromisov glede učinkovitosti in zanesljivosti sistema?

Smalley je leta 2004 predvidel, da bi leta 2050 najmanjši delež energije zagotavljala fosilna goriva ter vodna energija, sledili bi procesi fuzije in cepitve jeder ter uporaba biomase, večino energije pa bi zagotavljali sončni, vetrni in geotermalni viri. Takšno novo razdelitev je videl kot revolucijo človeštva. Kljub temu, da pisci starejših zapisov o energetiki niso mogli predvideti vseh podrobnosti ter napredka na področju posameznih nizkoogljičnih tehnologij, lahko opazimo, da njihova osnovna logika ostaja aktualna tudi danes – izkoriščanje neobnovljivih virov ni odgovor na izzive, s katerimi se soočamo.

Današnja poročila obravnavajo tri scenarije za prihodnost. V vseh se v končni porabi energije znižuje delež fosilnih goriv na račun povečanja deleža čistejših virov. Vseeno bomo za doseg tako želenih neto ničelnih emisij toplogrednih plinov do leta 2050 postati veliko bolj ambiciozni v primerjavi s trenutnimi obljubami, ki sicer same po sebi že predstavljajo bistveno izboljšanje v primerjavi s trenutnim stanjem.

Nevarnosti pretiranega izkoriščanja izčrpljivih naravnih virov so očitne že desetletja, posledice pa v obliki vse pogostejših izjemnih vremenskih dogodkov že čutimo na lastni koži. Pri spopadanju s posledicami podnebnih sprememb bodo najkrajšo potegnile najrevnejše države. Tiste, ki so k podnebnim spremembam tudi najmanj prispevale. Vseeno smo kot družba še vedno zadržani do širše uporabe obnovljivih virov ter novih tehnologij za shranjevanje in pretvorbo energije.

Upanje za preobrat še obstaja. Hitro in odločno ukrepanje lahko omeji podnebne spremembe in izboljša naše prilagajanje nanje. Posebej pozorni moramo biti na pravičnost obravnave skupnosti, ki se razlikujejo po izpostavljenosti posledicam in odpornosti nanje. Namesto obstoječe ideje napredka, ki temelji na nenehni rasti v omejenem sistemu, moramo stremeti k viziji, ki se osredotoča na kakovost življenja brez škodljivih vplivov na okolje.

Ukrepi morajo prejeti ustrezno denarno podporo in javno zagovorništvo, ki bo temeljilo na izobraževanju širše populacije. Razumevanje in odobravanje javnosti bo olajšalo izvajanje ukrepov in uvedbo novih tehnologij. Naučiti se moramo jasne in učinkovite komunikacije, ki upošteva predznanje sogovornikov in sogovornic ter jim sporoča ključne informacije na način, ki je primeren zanje.

Richard E. Smalley je menil, da je izboljšanje znanstvenega izobraževanja bistvenega pomena za reševanje problemov človeštva, in da bi naši družbi koristil večji angažma ljudi na področju znanosti. Z njim bi se gotovo strinjal tudi Boštjan Anko, ki se je izrazil tako: »Nadstrokovnjaka, ki bi lahko enako suvereno obvladal vse vidike varstva, preprosto ni. Potreben pa je strokovnjak, ki bo ob suverenem obvladovanju svojega sposoben dialoga s strokovnjaki z drugih področij v imenu skupnega cilja.«