

Podnebni dosje



Dr. Darja Piciga,
urednica priloge Podnebni dosje

Rdeči alarm, potrebujemo znanje za takojšnje ukrepanje

Letošnje poletje so ponovno in še v večji meri kot prejšnja leta zaznamovale naravne katastrofe - od vodnih ujm do obsežnih požarov - ki jih je mogoče pripisati naraščajočim podnebnim spremembam. Novo poročilo Medvladnega panela za podnebne spremembe (IPCC, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>), objavljeno 9. avgusta, opozarja, da povprečna globalna temperatura narašča hitreje od pričakovanj (torej od pesimističnih znanstvenih scenarijev). Mnogih sprememb, ki so posledica globalnega segrevanja, ne moremo več preprečiti, mnoge pa lahko ustavimo ali pa jih vsaj upočasnimo z znižanjem emisij toplogrednih plinov. Vendar mora biti ukrepanje odločno in takojšnje!

V Podnebnem dosjeju ne pišemo veliko o politični volji, ki je seveda nujna za potrebno ukrepanje. Raje v sintezni obliki predstavljamo znanje, tudi modrost, ki sta potrebna za dolgoročno trajnostno delovanje - od novih paradig in konceptov (kot na primer o ekosistemskem pristopu in trajnostnih prehodih) do praktičnih primerov, uporabnih zgledov iz tujine in domovine.

Med pomembnimi evropskimi viri, zakladnicami prosto dostopnega znanja za soočanje s podnebnimi spremembami, so prav gotovo Sklad za inovacije (za perspektivne nizkoogljične inovacije; tokrat pišemo o vodiku) in EEA, Evropska agencija za okolje, o katerih smo v dosjeju že pisali. Tokrat predstavljamo ESDN, Evropsko mrežo za trajnostni razvoj, v kateri sem bila več let predstavnica Slovenije. Priložnost za črpanje novih spoznanj bo tudi na letošnji konferenci ESDN, ki bo v Sloveniji kot predsedujoči Svetu EU.

O b tem, da smo v preteklih mesecih doživeli nekaj poletne sprostitve in svetlih trenutkov na olimpijskih igrah, pa se nadaljuje agonija s pandemijo koronavirusa (z novo različico delta). Gospodarsko okrevanje napoveduje povečevanje ekološkega dolga (o tem v posebnem prispevku), grozljive podobe Afganistana pa bodo izzvenele v povečevanje migrantske krize. Zato je toliko bolj nujno, da hkrati z bojem proti podnebnim spremembam zasledujemo tudi druge cilje Agende 2030. Torej delujemo celostno, integralno in upoštevamo tudi kulturo in vrednote, ne le družbeno, gospodarsko in okoljsko razsežnost trajnostnega razvoja. O takem čezsektorskem in transdisciplinarnem celostnem pristopu smo že pisali, nazadnje v julijski številki revije, v prispevkih s konference o Integralni zeleni Evropi. Manj pa je znano, da smo na konferencah o integralni zeleni ekonomiji od l. 2013 do l. 2019 predstavljali tudi odlične trajnostne modele, ki vključujejo drugačno razlago islama, kot ga vsiljujejo talibani in druge agresivne muslimanske skupine. Tako smo v preteklem desetletju na konferencah lahko prisluhnili modrosti prof. Ibrahima Abouleisha, ustanovitelja skupnosti-podjetja SEKEM v Egiptu in dobitnika alternativne Nobelove nagrade (Right Livelihood Award), ter dr. Vinye Ariyaratne, ki vodi gibanje Sarvodaya na Šrilanki. Dokazala sta, da iz Korana lahko črpamo usmeritve za prehod v zeleno, naravi prijazno gospodarstvo. In da lahko muslimani skupaj s pripadniki drugih religij sodelujejo pri izgradnji trajnostnih skupnosti.

E gipčan Ibrahim Abouleish se je po uspešni karieri na področju farmakologije v Evropi vrnil v domovino - pretresla ga je njena obubožanost, kot veren musliman

je sledil klicu Alaha. Razvil je svojstveno filozofijo, ki predstavlja zlitje prenovljenega islama in Steinerjeve antropozofije (z njo se je seznanil v Evropi) in mu je omogočila trajnostno revitalizirati zemljo in širšo skupnost v kulturnem in družbenem smislu. Krovno načelo SEKEM-a je islamski pojem »skrbništva nad Zemljo«: Zemlja in tla so nam dani v skupno skrb. Tako je prof. Abouleish ustvaril cvetočo oazo sredi egiptovske puščave (<https://www.sekem.com/en/index/>), z biodinamičnimi kmetijskimi, proizvodnimi in trgovskimi dejavnostmi, lastnimi vzgojno-izobraževalnimi in raziskovalnimi ustanovami, bolnišnico in drugimi dejavnostmi.

Tudi gibanje Sarvodaya Shramadana (<https://www.sarvodaya.org/>), ki sodi med svetovno najbolj pomembne programe za celostni in trajnostni razvoj skupnosti in povezuje okrog 15.000 vasi na Šrilanki, je odprto za vse religije in etnične pripadnosti. V model Sarvodaye iz Šrilanke, ki nam ga je na konferencah l. 2013 in 2019 predstavil dr. Ariyaratne, so sicer vtanki gandhijski ideali, budistična duhovnost (budistični preporod, družbeno angažirani budizem) in ekumenizmom (vera v duhovno enotnost, ki se najde v temeljih vseh religij).

S poznavanje teh in drugih integralnih modelov lahko Evropejcem pomaga pri sodelovanju z drugimi kulturami in iskanju poti za sočasno reševanje mnogoterih izzivov sodobnega sveta. O njih bi se lahko učili migranti muslimanskega izvora, da bi se kasneje z ustreznim znanjem vključili v boj proti podnebnim spremembam in za celostno trajnostno delovanje. Mogoče ne takoj v svoji domovini, prav gotovo pa v deželah s sorodnim kulturnim ozadjem.

Mreža za trajnostni razvoj kot platforma za načrtovalce politik

Albin Keuc, Adriana Aralica,
in dr. Darja Piciga

Znanje, zgledi in povezovanje za soočanje s ključnimi razvojnimi izzivi. Izzivi trajnostnega razvoja, od globalne do lokalne ravni, so čedalje bolj kompleksni in medsebojno prepleteni. Naraščajoče zahtevni, zapleteni in soodvisni so tudi politike, programi in ukrepi za soočanje s temi izzivi, za spremembo razvojne paradigme, za uravnoteženo upoštevanje okoljske, gospodarske in družbene razsežnosti. Kje najti znanje, po kom se zgledovati, da bomo pri njihovem načrtovanju in izvajanju čimbolj učinkoviti?



foto: www.shutterstock.com



Albin Keuc in Adriana Aralica, SLOGA - Platforma
NVO za razvoj, globalno učenje in humanitarno pomoč
in dr. Darja Piciga

Evropska mreža za trajnostni razvoj (European Sustainable Development Network - ESDN) se je uveljavila kot ključna evropska platforma za načrtovalce in izvajalce evropskih, nacionalnih in regionalnih oz. lokalnih politik za trajnostni razvoj, z močno strokovno podporo, sodelovanjem evropskih in mednarodnih institucij ter dragocenim procesom medsebojnega učenja. Na spletni strani <https://www.esdn.eu/> objavlja vrsto aktualnih poročil in gradiv, ki so zanimive in uporabne za vse deležnike trajnostnega razvoja.

ESDN je bila ustanovljena leta 2002, v povezavi z manj uveljavljeno Strategijo EU za trajnostni razvoj. V prvih letih se je bolj osredotočala na okoljske vidike, ob nastajanju Agende 2030 pa je trajnostni razvoj čedalje bolj celostno obravnavala. Novembra 2019 se je iz neformalne mreže preoblikovala v pravno obliko neprofitnega združenja, ki naslavlja izzive in priložnosti, povezane s trajnostjo ter trajnostnim razvojem, ki so v javnem interesu in jih člani združenja prepoznavajo kot pomembne ter aktualne. Kot platforma za učenje in izmenjavo združenje ESDN naslavlja teme, povezane s pripravo in izvajanjem nacionalnih strategij in procesov, ki na nacionalni ravni uresničujejo mednarodne zaveze s področja trajnostnega razvoja, predvsem Agendo za trajnostni razvoj do leta 2030 in v Agendi opredeljenimi cilji trajnostnega razvoja. Združenje spodbuja vseevropski dialog in izmenjavo izkušenj za spodbujanje trajnostnega razvoja ter svetuje političnim odločevalcem na evropski, nacionalni

V času slovenskega predsedovanja bodo na regionalni in globalni ravni potekali svetovni vrh Združenih narodov o prehranbnih sistemih (september), sedmo srečanje držav članic Aarhuške konvencije (oktober), srečanje pogodbenic podnebne konvencije (november) ter srečanje na vrhu na temo prehrana za rast (decembra), če omenimo samo najpomembnejše.

in podnacionalni ravni. Na spletni strani ESDN so orisani tudi profili držav in nacionalne strategije trajnostnega razvoja. Združenje ima več kot 400 članov in partnerjev iz več kot 40 držav. Deluje s podporo institucij EU, pri čemer njeno članstvo in delovanje presega okvir EU.

Dejavnosti združenja ESDN vodita izvršni in svetovalni odbor ESDN, kjer je zastopanih osem evropskih držav. Združenju ESDN predseduje Finka Annika Lindblom; v upravljaljskih strukturah (izvršnem in svetovalnem odboru) ni slovenskih predstavnikov. V združenju ESDN sodelujeta Ministrstvo za okolje in prostor in Služba vlade za razvoj in evropsko kohezijsko politiko kot koordinator Strategije razvoja Slovenije do leta 2030 in nacionalnega izvajanja Agende 2030. V zadnjih letih je na dogodkih ESDN sodelovala tudi Platforma SLOGA. Strokovno in administrativno-tehnično delo za mrežo opravlja Pisarna ESDN, ki je locirana na dunajskem Inštitutu za upravljanje trajnosti (Institute for Managing Sustainability).



S ciljem izmenjave izkušenj in spodbujanja razprav o aktualnih vprašanjih trajnostnega razvoja ESDN organizira letne konference in delavnice, za katere pripravlja gradiva, objavlja predstavitev in poročila. Na teh dogodkih s prispevki poleg predstavnikov posameznih držav (predsedniških uradov, ministrstev, parlamentov, svetovalnih teles, regionalnih predstavnikov, ...) sodelujejo tudi vodilni strokovnjaki in predstavniki OECD, UNEP, Rimskega kluba, Evropskega parlamenta, komisije in drugih institucij EU (mdr. EEA, EEB,

EESC), uglednih akademskih in strokovnih institucij, statističnih uradov, ... Predstavljajo se pregledi stanja in trendov, dobre prakse, povzetki aktualnih poročil in drugih publikacij, kritične refleksije, predlogi evropskim in drugim institucijam. Veliko časa se nameni razpravi in izmenjavi med udeleženci.

ESDN delavnica, ki je potekala v začetku decembra 2010 v Berlinu, je na primer še danes koristen vir informacij o alternativnih pristopih za merjenje blaginje v kontekstu trajnostnega razvoja (alternativne osiromašenem, vendar močno prevladujočemu bruto družbenemu proizvodu, BDP-ju). Nujnost reforme merjenja blaginje so povezali z novimi pogledi na ekonomijo – danes je jasno, da ambicioznih podnebnih in trajnostnih ciljev ne bomo dosegli z netrajnostnim gospodarstvom.

Med odmevnimi referati izpred desetih let naj omenimo predstavitev knjige Factor Five (Faktor pet) junija 2011 na konferenci o evropskih politikah upravljanja virov v kraju Szentendre (blizu Budimpešte) na Madžarskem. Njen avtor, prof. dr. Ernst von Weizsaecker, eden vodilnih ekologov in predhodnik dr. Janeza Potočnika pri vodenju UNEP-ovega Mednarodnega panela za vire (International Resource Panel), je v knjigi dokumentiral, da so bile leta 2009 na voljo komercialno dostopne tehnologije in ukrepi za NAJMANJ 5-kratno izboljšanje okoljske učinkovitosti (energetske, emisijske, vodne, snovne ...). Leta 2011 je v svojem referatu oceno že zvišal na najmanj 5 – 10-kratno povečanje učinkovitosti. Med primeri, ki jih je izpostavil, najdemo danes dobro znane in še vedno aktualne energetske prenovi obstoječih stavb, e-mobilnost, trajnostno zasnovo mest, sodobne železniške sisteme, krožno gospodarstvo (npr. za recikliranje redkih kovin), geopolimerni beton, recikliranje vode, kapljično namakanje, ...

ESDN na dogodkih od leta 2015 dalje spremlja izvajanje Agende 2030 v povezavi z aktualnimi evropskimi izzivi in procesi. Junija lani je ESDN organiziral spletno delavnico o izzivih in odzivih na epidemijo Covid-19 ter doseganju ciljev trajnostnega razvoja. Junija letos pa je ESDN organiziral delavnico o parlamentarnih mehanizmi pri izvajanju Agende za trajnostni razvoj do leta 2030. Na delavnici so bili predstavljeni nacionalni večdeležniški mehanizmi v Evropi, ki pomagajo pri parlamentarnem sodelovanju pri izvajanju Agende 2030 in doseganju ciljev trajnostnega razvoja.

Pri organizaciji letnih konferenc se ESDN povezuje tudi s predsedujočo državo Svetu Evropske unije. Jeseni 2019 je ESDN v sodelovanju s finskim predsedstvom organiziral konferenco o ukrepih za zagotavljanje trajnostne Evrope do leta 2030. Konferenca se je osredotočila na številne teme, povezane z izvajanjem Agende za trajnostni razvoj do leta 2030 in doseganjem ciljev trajnostnega razvoja v Evropi ter pregledala napredek štirih let izvajanja Agende. Konferenca je naslovlila tudi povezovanje Agende 2030 z gospodarsko realnostjo





in proučevanje meta upravljanja za trajnost. Poleg tega se je konferenca osredotočila na različne izzive Evrope pri uresničevanju ciljev trajnostnega razvoja s poudarkom na krožnem gospodarstvu, ekonomiji blaginje, trajnostnem financiranju in globalni odgovornosti. Konferenca, organizirana oktobra lani v sodelovanju z nemškim predsedstvom Svetu EU, se je osredotočila na Evropski zeleni dogovor. Konferenca je naslovila številne vidike Evropskega zelenega dogovora. V zahtevnih časih epidemije Covid-19 so sodelujoči razpravljali, kako se soočiti s prihodnjimi izzivi trajnostnega razvoja. Obravnavali so tudi manjkajoče čezsektorske povezave in razpravljali o vidikih Agende 2030, ki niso zajeti v Evropskem zelenem dogovoru.



V letu, ko Slovenija predseduje Svetu EU, povezovanje in krepitev razprav o trajnostnem razvoju samo še pridobiva na pomenu. Letošnjo letno konferenco bo proti koncu slovenskega semestra ESDN organiziral v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor ter Platformo SLOGA. Organizacija letne konference ESDN v času slovenskega predsedstva bo nedvomno prispevala h krepitvi čezsektorskega povezovanja in naslavljanja izzivov, posebej v luči okrevanja po pandemiji, v desetletju za ukrepanje.

V času slovenskega predsedovanja bo kar nekaj pomembnih globalnih dogodkov, ki bodo zaznamovali naše desetletje. Vloga predsedujoče države je, da skrbi za pravilen potek razprav in sej različnih vsebinskih sestavov Sveta ter da zastopa Svet v odnosu do Evropske komisije in Evropskega parlamenta. Zato je angažiranost in ambicioznost predsedujoče države na izbranih temah pomembna sestavina evropskega odločevalskega procesa.

V času slovenskega predsedovanja bodo na regionalni in globalni ravni potekali svetovni vrh Združenih narodov o prehrabnih sistemih (september), sedmo srečanje držav članic Aarhuške konvencije (oktober), srečanje pogodbenic podnebne konvencije (november) ter srečanje na vrhu na temo prehrana za rast (decembra), če omenimo samo najpomembnejše. Okoljske pravice, prehranska varnost in podnebne spremembe zahtevajo zelo dejavno slovensko politiko.

Vendar so glavni poudarki slovenskega predsedovanja na okrepanju in večji odpornosti EU, razmisleku o prihodnosti Evrope, krepitvi pravne države in evropskih vrednot ter varnost in stabilnost v evropski sosesčini. Če drži pregovor, da ton naredi glasbo, so izbrani prednostni poudarki usmerjeni predvsem v zagotavljanje varnosti oz. sekuritizacije, t. j. procesa, ko vse odločitve presoja predvsem glede na varnostne učinke. Če si pomagamo še z enim pregovorom, velja opozoriti na kognitivno pristranost, da če imate od orodja le kladivo, bo ves svet izgledal kot žebli.

Vendar program slovenskega predsedovanja Svetu Evropske unije določa vrsto prednostnih nalog - če omenimo le nekatere - od trajnostne preskrbe s hrano, mobilnosti, rasti, prehoda v okviru Zelenega dogovora, korporativnem področju, podpori okrevanju gospodarstva, kmetijstvu, gospodarjenju z gozdovi, ribištvu, vse do izobraževanja za trajnostni razvoj, medkulturnega razumevanja in uresničevanja trajnostnega razvoja ter Agende 2030. Vse to v kontekstu razvojnega načrtovanja in programiranja delovanja Evropske unije v celoti.

Zato je ESDN konferenca priložnost za izmenjavo izkušenj iz cele Evropske unije pri izvajanju ukrepov za uresničevanje Agende 2030. Agenda 2030, h kateri se je zavezala tudi Republika Slovenije, je danes merilo, ki nam pove, da svet ni sestavljen samo iz žeblijev in da je potrebno za glasbo veliko vaje, usklajevanja in sodelovanja med glasbeniki. V primeru trajnostnega razvoja se predpostavlja sodelovanje med odločevalci in odločevalkami, raziskovalkami in raziskovalci, gospodarstvenicami in gospodarstveniki ter nevladnicami in nevladniki pri snovanju, oblikovanju, izvajanju, spremljanju in vrednotenju skupnih prizadevanj za trajnostni razvoj.

ESDN konferenca je priložnost za izmenjavo izkušenj iz cele Evropske unije pri izvajanju ukrepov za uresničevanje Agende 2030.

KAKO ŽIVIMO

Slovenski ekološki
dolg skoraj tri mesece
prej kot svetovni

Tomaž Gorenc

Letošnje poletje so poleg olimpijskih iger ponovno zaznamovali številni ekstremni vremenski pojavi, ki so vsaj začasno, namesto pandemije koronavirusa, zasedli naslovnice domačih in tujih medijev. Požari v Sredozemlju, močna neurja in poplave v Nemčiji, intenzivni vročinski valovi na Balkanu, ki so zaznamovali poletje tudi v Sloveniji, so pokazatelji, da učinki podnebnih sprememb niso daleč stran od »oči in srca«, temveč da iz leta v leto naraščajo, postajajo realnost tudi pri nas.



*Če 75 % gospodinjstev ne bi sušilo perila v sušilcu ampak na obešalniki na zraku, bi premaknili »Svetovni dan ekološkega dolga« za 1,3 dni.
#MoveTheDate*

Med vsemi zgoraj omenjenimi dogodki smo 29. julija 2021 obeležili tudi Svetovni dan ekološkega dolga (ang. Earth Overshoot Day, spletna stran <https://www.overshootday.org/>). To je dan, ko povpraševanje človeštva po naravnih virih in ekosistemskih storitvah preseže obnovitveno sposobnost Zemlje, ali z drugimi besedami dan, ko je človeštvo porabilo vse biološke vire, ki jih Zemlja lahko obnovi v enem letu. Od 29. julija živimo na račun prihodnjih generacij. Prebivalci Slovenije pa že od 30. aprila, takrat je bil dan ekološkega dolga za Slovenijo. Dnevi ekološkega dolga za leto 2021 po posameznih državah so prikazani na sliki 1.

Ekološki dolg se izračunava s pomočjo ekološkega odtisa, ki je eden najbolj celostnih kazalnikov trajnosti. Z njim merimo naravne vire in ekosistemske storitve, ki jih človek porablja, ter jih primerjamo z njihovo biološko zmogljivostjo obnavljanja. Global Footprint Network (GFN, Omrežje za globalni ekološki odtis) izračunava ta kazalnik od leta 1961 za več kot 200 držav sveta, med njimi v zadnjih desetletjih tudi za Slovenijo. Kazalnik je predstavljen v 156. številki revije EOL (mag. Nataša Kovač).

Trendi pri gibanju dneva ekološkega dolga v zadnjih desetletjih kažejo, da se pri večini držav ta datum pomika proti začetku leta, tako tudi na globalni ravni. Izjema je leto 2020: začetek pandemije in omejitveni ukrepi so v letu 2020 prispevali k 10 % zmanjšanju ekološkega odtisa glede na leto 2019. Tako je na medletni ravni prišlo

do tritedenskega zamika Svetovnega dneva ekološkega dolga: v letu 2019 smo ga obeležili 29. julija tako kot letos. Ključna vzroka za ponovni porast ekološkega dolga sta 6,6-odstotno povečanje ogljičnega odtisa v preteklem letu in zmanjšanje globalne biokapacitete gozda za 0,5 %. Slednje v veliki meri zaradi povečanja krčenja gozdov v Amazoniji, saj je bilo samo v Braziliji izgubljenih 1,1 milijonov hektarjev gozdov. Predvsem pa zadnje spremembe pri dnevih ekološkega dolga kažejo, kako smo kot družba povezani z rabo fosilnih goriv. Ogljični odtis namreč v svetovnem merilu prispeva k ekološkemu odtisu pribl. 60 %, v Sloveniji še nekoliko več (65 % v letu 2017).

Razmerje med ekološkim odtisom prebivalcev določenega območja in povprečno razpoložljivo biokapaciteto na prebivalca planeta pove, koliko planetov bi potrebovali, da bi lahko vsem prebivalcem sveta zagotavljali primerljiv življenjski slog ob prevladujočem stanju tehnologije in praksah upravljanja virov. Najnovejši podatki kažejo, da bi prebivalci Zemlje za svoj življenjski slog potrebovali 1,7 planeta. Prebivalci razvitih držav (tudi Slovenije) imajo pričakovano višji ekološki odtis kot prebivalci držav v razvoju. Če bi vsi Zemljani živeli tako kot prebivalci Slovenije, bi potrebovali več kot tri planete Zemlja (Slika 2).

Čeprav mnogi napovedujejo zeleno okrevanje, je to počasno in še vedno prevladuje princip "business-as-usual" (izvajanja brez sprememb), ki ga spodbujajo kratkoročni politični in finančni cilji. Takšna usmeritev pa vedno vodi v neobvladljivo gospodarsko tveganje, v nasedanje vseh sredstev, ki niso združljiva s podnebnimi spremembami in povečanimi omejitvami virov. V javnosti so med drugim odmevale napovedi, da bo okrevanje svetovnega gospodarstva po epidemiji dvignilo emisije toplogrednih plinov na rekordno raven (Mednarodna agencija za energijo, IEA), kar nakazuje netrajnostnost in veliko obremenitev naših naravnih virov. Zato je politična ambicioznost in implementacija mednarodnih zavez Pariškega podnebnega sporazuma življenjskega pomena, kar daje Podnebni konferenci COP26 pomembno priložnost in težo. Ljudem so okoljske teme pomembne, kar dokazuje tudi udeležba na referendumu o Zakonu o vodi v Sloveniji in nedavna raziskava Eurobarometra, da evropskim državljanom podnebne spremembe predstavljajo najresnejši problem, s katerim se sooča svet. To daje upanje za spremembo in priložnosti za renesanso v trajnostno družbo in nižji ekološki dolg, politikam pa odgovornost za ambiciozne in vključujoče ukrepe.

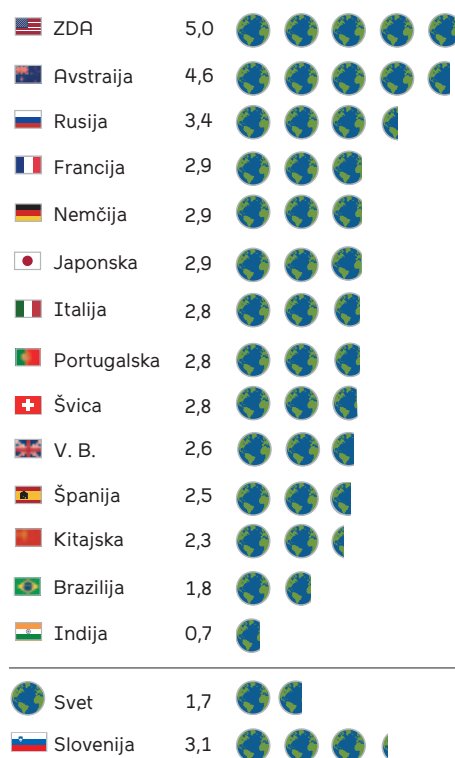
Medtem ko je svet še vedno v veliki meri nepripravljen in zaskrbljen zaradi nedavnih ekstremnih vremenskih pojavov narašča, se bodo predstavniki nacionalnih vlad v 100 dneh po Svetovnem dnevu okoljskega dolga zbrali na vrhu COP26 v Glasgowu, ki velja za zadnjo priložnost za globalno podnebno ukrepanje. 29. julija sta zato Global Footprint Network (GFN) in Škotska agencija za varovanje okolja (SEPA), ki sodita med vodilne akterje na področju trajnosti, predstavila kampanjo 100 dni priložnosti (<https://www.100daysofpossibility.org/>), ki sta jo pripravila skupaj z globalnim podjetjem Schneider Electric. Pobuda vključuje preverjene in razširljive rešitve, ki prispevajo k vzpostavitvi ravnovesja med ekološkim odtisom človeštva in biološkimi viri, ki jih lahko naravni ekosistemi planeta trajnostno obnavljajo. Na spletni strani pobude je vsak dan od 29. julija do začetka COP26 (konec oktobra) objavljena po ena perspektivna in že delujoča rešitev, inovacija. Na srečo imamo že danes na voljo več rešitev, s katerimi lahko obrnemo trend ekološkega dolga in podpremo biološko regeneracijo. Priložnosti izvirajo iz vseh gospodarskih sektorjev: komercialno dostopne tehnologije ali storitve, razvojne strategije lokalnih oblasti, nacionalne javne politike ali najboljše prakse, ki jih podpirajo pobude civilne družbe in akademska sfera.

Primeri, ki omogočajo zamik datuma ekološkega dolga (#MoveTheDate), med drugim vključujejo zmanjšanje količine zavržene hrane, upravljanje hladilnih sredstev, kratke prehranske verige, pametno energijo, nizkoogljični cement, razvojne strategije občin, ki temeljijo na odtisu, in turizmu z nizkim odtisom. Večino teh rešitev poznamo in veliko celo razvijamo tudi v Sloveniji. Glede na sestavo ekološkega odtisa in biokapacitete naše države pa med ključne ukrepe štejemo prehod v trajnostno rabo energije, trajnostne prometne rešitve in trajnostno upravljanje gozdov.

Za prehod v brezogljično družbo so potrebne spremembe na ravni družbe in posameznika. Le z vrednotenjem našega življenjskega sloga in ozaveščanjem lahko naredimo pomembne spremembe k bolj čistemu okolju in posledično zdravju ljudi. V ta namen smo v Inštitutu za zdravje in okolje s partnerji projekta Sustanaware, ki ga financira EUKI – Evropski sklad za podnebne spremembe, razvili slovensko različico kalkulatorja ekološkega odtisa, kjer lahko vsak na zanimiv in enostaven način izračuna, koliko planetov Zemlja potrebuje za svoj življenjski slog in kakšen je osebni ekološki odtis kot prvi korak k ukrepanju.



Tomaž Gorenc



Koliko zemelj potrebujemo, če bi živeli kot prebivalci ...?

ZELENI VODIK

Medsektorsko sodelovanje pri uvajanju zelenega vodika kot hranilnika energije

dr. Peter Kumer

Zeleni vodik je izraz za način shranjevanja električne energije, ki je pridobljena s pomočjo obnovljivih virov (na primer preko sončnih in vetrnih elektrarn). Srž problema je, da je tako pridobivanje električne energije odvisno od vremena. Proizvodnja pogosto ne sledi dejanskim potrebam. Včasih so potrebe večje, pogosto pa se ustvarja višek v proizvedeni energiji. Zeleni vodik pa omogoča shranjevanje tega viška. V postopku elektrolize se razbijajo molekule vode na atome vodika in kisika. Z obratnim postopkom, ki poteka v gorivnih celicah, pa se lahko znova pridobi elektriko in vodo.



V primerjavi z akumulatorji ima vodik številne prednosti: ima večjo energetsko gostoto na enoto mase in posledično omogoča shranjevanje več energije. Njegove zaloge so neomejene, poleg tega pa ob izogrevanju ne povzroča okolju nevarnih emisij in ni strupen.

Utekočinjen vodik ima sicer tudi številne slabosti, ki so razlog, da se tehnologija še ne uporablja v takšnem obsegu kot akumulatorji. V ospredju je zavedanje, da je potrebno poskrbeti za varno shranjevanje, saj stik vodika z zrakom lahko vodi v eksplozijo. Proizvodnja vodika iz nizkoogljične elektrike je draga. Le masovna proizvodnja bi znižala cene proizvodnje, gorivnih celic in naprav za elektrolizo vode. Težava je tudi, da se mora infrastruktura za vodik še vzpostaviti.

Interes po uporabi utekočinjenega vodika je največji v vesoljski industriji (kjer je pomemben čim manjši volumen rezervoarja), v javnem prometu in vojski (kjer vozila hitro presežejo maso, pri kateri so akumulatorji še smiselni). Vse bolj o njem razmišljajo tudi v avtomobilski industriji in proizvodnih procesih.

V Sloveniji imamo kar nekaj primerov uporabe zelenega vodika v praksi. Družba Petrol je na enem od svojih bencinskih servisih že pred časom postavila prvo slovensko polnilnico s stisnjenim vodikom za vozila. Steklarna Hrastnik pa je primer proizvodnje, ki je postavila sončno elektrarno, električno energijo iz nje pa porabljajo za proizvodnjo vodika.

Projekt H2GreenTECH

Uvajanje vodikovih tehnologij v prakso je del evropske zelene energetske politike. Toda razvoj teh tehnologij je močno odvisen od medsektorskega povezovanja. Zato na Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport kot partnerji sodelujemo pri projektu H2GreenTECH, ki je del programa sodelovanja Interreg VA Slovenija-Avstrija. Glavni cilj projekta je okrepiti regionalno sodelovanje na področju vodikovih tehnologij s čezmejnimi sodelovanjem podjetij, raziskovalnih centrov in visokošolskim izobraževanjem. Na ministrstvu smo zadolženi za pripravo Akcijskega načrta vodikovih tehnologij v Sloveniji in Avstriji, ki bo doprinesel k spodbudnemu in zanesljivemu okolju ustvarjanja novih inovacij, raziskovalnih projektov in poslovnih idej s področja vodikovih tehnologij.

Proces določanja strategije o zelenem vodik

Nemčija želi postati globalni voditelj na področju vodika. Zato se je odločila, da začne s procesom določanja strategije o zelenem vodik (Agenda Process on Green Hydrogen). Gre sicer le za eno od EU iniciativ, ki si prizadeva za vzpostavitev celotne vrednostne verige nove infrastrukture - od proizvodnje zelenega vodika do distribucije in njegove porabe. Cilj je zapolniti vrzeli ostalih EU iniciativ, pri čemer je poudarek na pristopu od spodaj navzgor in vključevanju vseh deležnikov:

raziskovalcev, strokovnjakov v industriji, civilne družbe in političnih odločevalcev. Iniciativa naslavlja širše družbene potrebe in uporablja holistični pristop glede proizvodnje vodika.

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport v iniciativi sodeluje kot del tria predsedovanja Svetu EU in se zaveda potrebe po več temeljnih raziskavah na tem področju. Predstavniki raziskovalcev, strokovnjakov v industriji in civilne družbe so med poletjem 2021 v treh tematskih delavnicah (Transport in infrastruktura, Stimulacija trga, Proizvodnja) pripravili izhodiščne prispevke (seed papers). Trenutno so ti prispevki v javni razpravi. Zadnji korak tega procesa je priprava Strateškega načrta za raziskave (Strategic research agenda).

Zeleni vodik je prepoznan kot način za doseganje EU ciljev glede čiste, zanesljive, konkurenčne in neodvisne energetske prihodnosti in ciljev glede trajnostnega razvoja. Vendar morajo vlade, podjetja in raziskovalne institucije v sodelovanju s civilno družbo začeti izvajati ambiciozne ukrepe. Na Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport se močno zavedamo svoje vloge, zato smo okrepili naše aktivnosti na tem področju.

Na ministrstvu smo zadolženi za pripravo Akcijskega načrta vodikovih tehnologij v Sloveniji in Avstriji, ki bo doprinesel k spodbudnemu in zanesljivemu okolju ustvarjanja novih inovacij, raziskovalnih projektov in poslovnih idej s področja vodikovih tehnologij.



foto: Michal Jarmoluk