

GDJE JE HRVATSKA U EU GREEN DEAL-u

UVOD

Težnja Europske unije (EU) da Europa do 2050. postane klimatski neutralni kontinent od svih 27 članica ali i ostalih, iziskuje prilagodbu u gotovo svim sektorima gospodarstva, poglavito u energetske, industrijske i sektoru prometa. U tom dugoročnom planu prva crta podvučena je ispod 2030. godine kada bi se emisije ugljičnog dioksida (CO₂) trebale smanjiti za 55 % u odnosu na razinu emisija iz 1990. godine što je definirano Pariškim sporazumom. Stoga je pokrenut niz mehanizama koji su poduprti raznim zakonima te je osiguran veliki novac iz proračuna EU-a za rješavanje nejednakosti i energetske siromaštva kao i za jačanje konkurentnosti europskih tvrtki. Nešto od tog novca dobit će i Republika Hrvatska (RH).

Koliko god RH odrađuje svoje obveze u kontekstu provedbe tzv. „zelenih“ politika, svakako treba biti realan i sagledati što je u stvarnosti poduzeto. Može se donijeti mnoštvo zakona i podzakonskih akata, no ako se propisano ne provodi ili isto još nije moguće provesti, s pravom se nameće pitanje bezpogovornog prihvaćanja svih EU direktiva. Radi li se samo o zadovoljavanju forme i izbjegavanju novčanih odnosno pravnih sankcija? Time se opravdava one koji pišu politike i strategije, no ako se propis ne implementira i određena politika ne provodi na vrijeme, postoji vjerojatnost da će se s vremenom pojaviti prijetnja mnogo ozbiljnijih kazni zbog kašnjenja, neprovedbe planova te preuzetih obveza.

ŠTO JE GREEN DEAL

U jednostavnom prijevodu, radi se o Europskom zelenom planu za klimu, kojim bi se do kraja ovog desetljeća trebalo postići smanjenje emisija CO₂ za 55 %. U tu svrhu je EU u srpnju 2021. godine donijela niz prijedloga pod nazivom „Fit for 55“, kako bi se zacrtani ciljevi ostvarili na pošten, troškovno učinkovit i konkurentan način. U planu je transformacija gospodarstva i društva, održivi sustav prijevoza, povećanje energetske učinkovitosti, zakretanje industrije u smjeru obnovljivih izvora energije, veća briga za okoliš i postojeće prirodne resurse.

Kako bi se postiglo željeno smanjenje emisija, sadašnji sustav trgovanja emisijama proširit će se s industrije i zračnog prijevoza na transport kopnenim i vodenim putem. Stoga će se prosječne emisije novih automobila do 2030. godine morati smanjiti za 55 %, dok će to za kombi vozila biti 50 %. Također, od 2027. godine trgovanje emisijama obuhvatit će cestovni prijevoz, gdje će se definirati cijena onečišćenja okoliša, s ciljem korištenja čistijih goriva odnosno prelaska na vozila bez štetnih emisija. U tu svrhu potrebno je razviti neophodnu infrastrukturu duž europskih cesta koja bi omogućila punjenje svih tih novih ekološki prihvatljivih vozila. Slično će proći i pomorski sektor koji je značajan za prijevoz roba na velikim udaljenostima, a do sada nije bio uključen u sustav trgovanja emisijama. Naime, brodovi su veliki potrošači fosilnih goriva, a korištenje

obnovljivih goriva s niskim udjelom ugljika jedan je od načina smanjena emisija koje proizvode. Sve veća pozornost posvećuje se uvezenim proizvodima odnosno utjecaju emisija na globalnoj razini. Glavna zamisao je da se „uvezene“ emisije CO₂ nastale u procesu proizvodnje na drugom kontinentu oporezuju kako bi se štitila konkurentnost vlastitih proizvoda.

Zbog smanjenja ovisnosti o nafti i plinu odnosno postizanju energetske neovisnosti velike su investicije usmjerene na iskorištavanje energije sunca, vjetra i vode. EU želi postati lider u razvoju „čistih“ tehnologija i ujedno osigurati tzv. zelena radna mjesta za svoje građane. Osim prioriteta u korištenju obnovljivih izvora energije, velika pozornost daje se projektima povećanja energetske učinkovitosti, uštedi energije, ali i diverzifikaciji opskrbe energije. Ušteda energije planirana je prvenstveno u kontekstu smanjenja gubitaka u području stanovanja, gdje bi se obnovom zgrada i kuća ostvarila bolja energetska učinkovitost, ali i bolja kvaliteta življenja zbog smanjenih troškova za grijanje i hlađenje domova. Obveza svih država članica jest da svake godine obnove najmanje 3 % ukupne površine zgrada u vlasništvu javne uprave.

U planu EU-a je i provođenje strategije kojom bi se osigurala obnova prirode i omogućila bioraznolikost neophodna za održivost našeg okoliša i utjecaja na klimatske promjene. To uključuje tehnologije apsorpcije i skladištenja ugljika, ekološku poljoprivredu, ali i smanjenje deforestacije te povećavanje postojećih zaštićenih područja kroz mrežu Natura 2000. Pošumljavanjem tla može se zaustaviti erozija tla, ali i proširiti postojeća staništa nekih vrsta koje su dovedene do ruba izumiranja. Svako sadašnje ulaganje u prirodu višestruko se vraća u budućnosti.

SMJER U KOJEM JE KRENULA RH

U veljači 2020. godine donesena je Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (N.N., br. 25/20.) tzv. Energetska strategija RH. U svrhu usklađenja s EU strategijama RH je donijela i Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine (N.N., broj 13/21.). U skladu sa Zakonom

o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (N.N., br. 127/19.) donesena je Strategija nisko-ugljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (N.N., br. 63/21.) tzv. Niskougljična strategija RH. Obje strategije predviđaju smanjenje emisija stakleničkih plinova u RH za 74 % do 2050. godine u odnosu na referentnu 1990. godinu, kada su ukupne emisije stakleničkih plinova iznosile 31.387 kt CO₂ eq (ekvivalent CO₂ emisije). U kontekstu trgovanja emisijama stakleničkih plinova RH, kroz Sustav EU-a za trgovanje emisijama, u razdoblju 2021. – 2025. ima dodijeljenih 17.900.096 besplatnih emisijskih jedinica odnosno 0,658 % ukupnih emisijskih jedinica za Europu.

Prije spomenutih strategija RH je donijela i Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (N.N., br. 84/17.) te Nacionalni okvir politike za uspostavu infrastrukture i razvoj tržišta alternativnih goriva u prometu (N.N., br. 34/17.). Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o biogorivima za prijevoz (N.N., br. 52/21.) stvoreni su zakonski preduvjeti za uvođenje vodika na tržište RH. Zakonom o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva (N.N., br. 120/16.) definirane su i tehničke specifikacije za mjesta za opskrbu vozila vodikom.

Sve navedeno bilo je potrebno da se 31. ožujka 2022. godine donese Hrvatska strategija za vodik do 2050. godine (N.N., br. 40/22.). Osnovna vizija ove strategije je osiguravanje okvira za proizvodnju i uporabu vodika s težištem na obnovljivi vodik kao zamjenu za fosilna goriva i povećanje stabilnosti elektroenergetskog sustava zasnovanog na obnovljivim izvorima energije (OIE), a u svrhu energetske samodostatnosti i tranzicije na čistu energiju te održive mobilnosti.

TRANSFORMACIJA GOSPODARSTVA I DRUŠTVA

Želja da se transformira gospodarstvo je dugotrajan proces, a pokazalo se da prelazak na kružno gospodarstvo nailazi prepreke koje nisu samo financijski uvjetovane, već proizlaze iz navika stanovništva. Dakle, potrebna je i promjena društva odnosno načina razmišljanja. U RH je do sada dosta toga učinjeno da se podigne svijest o

klimatskim promjenama, održivosti prirodnih resursa i zaštite okoliša. Ipak, u praktičnom smislu Hrvati se baš nisu iskazali. Bez obzira na stalni rast cijena, prema statističkim podacima i dalje se odbacuju ogromne količine hrane. Zbog nepouzdanosti javnog prijevoza, na cestama je sve više vozila koja stvaraju dodatno zagušenje prometnica, a u većini slučajeva se u vozilu vozi jedna ili dvije osobe. Zbog ugone troše se velike količine energije za grijanje i hlađenje obiteljskih domova, ureda, ali ogromnih prostora u trgovačkim centrima, što očito nikoga ne zabrinjava. Ako se pogleda gospodarenje otpadom, i tu se vide znatne razlike ovisno o kojem dijelu RH se radi, jer neki gradovi i regije prelaze zacrtane ciljeve, dok je veći dio zemlje ispod planiranog.

Ako se osvrnemo o čemu nam strukturno ovisi gospodarstvo, da nam proračun ovisi o broju turista koje svake godine željno očekujemo, da nismo samodostatni jer nam gospodarstvo ovisi o uvozu, s pravom se svi mogu zapitati gdje smo pogrešno skrenuli. Ulazak u EU donio nam je brojne pogodnosti, ali stil življenja itekako skupo plaćamo, iako nemamo EU plaće i mirovine. Možda je i nerealno očekivati da praksa koja u razvijenijim zemljama članicama EU-a funkcionira već desetljećima može u potpunosti funkcionirati u RH u relativno kratkom razdoblju od stjecanja neovisnosti odnosno ulaska u EU.

U praksi se nastoji već u vrtićima mijenjati svijest o prirodi, okolišu i odnosu prema svemu što nas okružuje, no primjeri koje djeca vide na ulici pa i kod kuće ih ne potiče da slijede ono što im se prezentira kao ispravno. Standard kojem se teži usmjerava nam mlađe naraštaje i svi žele raditi skupo plaćene poslove ili biti medijski eksponirani, pa neki svoje prilike moraju tražiti izvan RH, a onda nedostatak radne snage u slaboplaćenom proizvodnji i uslugama nadomještamo uvezenom radnom snagom. Sve to rezultira transformacijom društva, a gospodarstvo mora hvatati priključak kako bi zadovoljilo rastuće potrebe društva. Progres je imperativ, ali za nje treba vremena, stoga nas ishitrene odluke i odlazak u pogrešnom smjeru mogu skupo stajati.

ODRŽIVI SUSTAV PRIJEVOZA

Prema podacima Centra za vozila Hrvatske, RH se za 2023. godinu baš se i ne može pohvaliti stanjem voznog parka, jer joj je prosječna starost vozila 14,66 godina. Uz tako stari vozni park ide i činjenica da vozimo pretežito na dizel i benzin, a registrirana su samo 7.032 motorna vozila isključivo na struju. Hrvati su za vožnju cestama u 2023. registrirali 1.884.791 automobil, od čega je samo 57.953 odnosno 3 % novih, a razlog tome najvjerojatnije jest u kupovnoj moći. Dok se na zapadu rješavaju starijih automobila s dizelskim motorima, ti isti u prosjeku do osam godina starosti, uglavnom završavaju na istoku Europe i vozit će dokle god budu ispravni. Iako su sve popularniji hibridni automobili, oni i dalje primarno voze na fosilna goriva i njih je registrirano 48.845, a na vodik u RH nije registrirano niti jedno vozilo. Prema podacima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU); u 2024. godini je osigurano 15 milijuna eura za sufinanciranje kupnje energetske učinkovite vozila. Po pojedinom vozilu moguće je bilo dobiti do 40 % sredstava, a za sufinanciranje su bila prihvatljiva ona energetske učinkovita vozila čija ukupna cijena, uključujući eventualni popust i PDV, nisu prelazila 50.000 eura. Maksimalni iznos poticaja ovisio je o kategoriji vozila. Za električne automobile moglo se dobiti do 9.000 eura, za plug-in vozila do 5.000 eura, a do 2.500 eura za motocikle i skutere. U ponudi ovlaštenih prodajnih mjesta moglo se birati između 80 marki i 291 modela vozila. Svakako postoji želja za ekološki prihvatljivim vozilima, no rijetki svoju želju za sada mogu ostvariti, jer poticaji koji se nude praktički nestanu u nekoliko sati od objave javnog poziva. Dakle, svi ti električni i hibridni automobili modernog dizajna i puni high-tech rješenja neće tako brzo zavladata našim prometnicama, jer si ih jednostavno ne možemo priuštiti, a hoće li i kada njihova cijena pasti to je za sada velika nepoznanica.

Bitne promjene očekuju se i u transportu roba i usluga gdje je postojeća mreža pokrivena uglavnom teretnim vozilima na dizel. Kamioni i ostala dostavna vozila imaju alternativna rješenja, no još ne postoji dovoljni interes za bilo

kakvu serijsku proizvodnju teretnih vozila na OIE. Iz navedenog proizlazi da će sektor cestovnog prijevoza u skoroj budućnosti biti zahvaćen velikim troškovima za kompenzaciju onečišćenja okoliša zbog emisija CO₂ koji svakodnevno emitira. Za sada je očito prijelazno rješenje koristiti ekološki prihvatljiva goriva ili „motivirati“ ljude da što više koriste javni gradski prijevoz. Nekada je u Dubrovniku, Rijeci, Puli i Opatiji prometovao električni tramvaj, no danas samo Zagreb i Osijek imaju organiziran javni prijevoz električnim tramvajima. Unatoč nabavi autobusa na plin, većina njih u javnom prijevozu vozi na dizel ili biodizel. Međugradski prijevoz je dijelom osiguran vlakovima na elektrificiranim prugama, čija mreža se tek sada proširuje na ostatak zemlje, ali proširenje i modernizacija ovisi o EU novcima. Iako su hrvatske tvrtke izradile probni koncept modernog vlaka na baterije i dalje se najveći dio prijevoza željeznicom rješava dizelskim lokomotivama od kojih su neke u funkciji i više desetljeća.

Prema Registru emisija stakleničkih plinova u RH su upisane te naknadu za emisije CO₂ plaćaju tek 3 operatera u zračnom prijevozu. Taj sektor je u stalnom porastu i svakako će se s vremenom situacija mijenjati. Prijevoz brodovima još nije uključen u sustav trgovanja emisijama, ali kako i tu imamo uglavnom stare brodove koji koriste dizel, pitanje je koliko će vlasnika kupiti ekološki prihvatljivije brodove i koliko će koštati eventualna prilagodba te kada će početi plaćanje određenih iznosa na emisije u vodnom prijevozu.

POVEĆANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

Znatne uštede energije mogu se ostvariti obnovom obiteljskih domova, zgrada i javnih ustanova, a gubici topline zbog loše izolacije mogu se umanjiti zamjenom stolarije, kvalitetnim izvedbama fasada i krovova. Mijenjaju se i trendovi u grijanju upotrebom dizalica topline te učinkovitijim sustavima grijanja odnosno hlađenja prostora za stanovanje i poslovanje. U RH je također zamjetan porast upotrebe solarnih panela kako u domaćinstvima tako i kod tvrtki koje nastoje osigurati uštedu, ali i postići samodostat-

nost u primarnoj opskrbi električnom energijom. Kombinacijom pametnih rješenja svega navedenog dugoročno se opravdavaju uložene investicije i poboljšava kvaliteta življenja.

FZOEU ima ključnu ulogu u poticanju primjene mjera povećanja energetske učinkovitosti na nacionalnom te gospodarenja energijom na lokalnoj razini. Sredstvima FZOEU financiraju se projekti energetske obnove i projekti korištenja obnovljivih izvora energije, ali i razne aktivnosti poticanja mobilnosti s niskom razinom emisije. Korisnici sredstava FZOEU mogu biti jedinice lokalne i regionalne samouprave, institucije, tvrtke, organizacije civilnog društva i građani, a pravo na sufinanciranje projekata ostvaruju prijavom na javne natječaje i pozive uz odgovarajuću dokumentaciju.

Prema podacima Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine u 2024. godini je za energetske obnovu obiteljskih kuća osigurana alokacija sredstava u iznosu od 120 milijuna eura, a putem natječaja zaprimljeno je skoro 12.000 zahtjeva za obnovu. Planirano je financiranje sljedećih aktivnosti:

- A1 - cjelovita energetska obnova koja obuhvaća povećanje toplinske zaštite elemenata vanjske ovojnice grijanog prostora kroz provedbu minimalno jedne od mjera na vanjskoj ovojnici obiteljske kuće i ugradnju tehničkih sustava za korištenje obnovljivih izvora energije
- A2 - povećanje toplinske zaštite elemenata vanjske ovojnice grijanog prostora kroz provedbu minimalno jedne od mjera na vanjskoj ovojnici obiteljske kuće
- A3 - ugradnja tehničkih sustava grijanja/hlađenja i pripreme potrošne tople vode korištenjem obnovljivih izvora energije
- A4 - ugradnja tehničkih sustava za proizvodnju električne energije korištenjem obnovljivih izvora energije za vlastitu potrošnju.

Za sufinanciranje mjera energetske obnove mogli su se prijaviti vlasnici i suvlasnici čije kuće imaju do 600 m² i/ili do tri stambene jedinice te više od 50 % površine namijenjene stanovanju. Pritom je uvjet za sufinanciranje bio da prijavitel-

lji u toj kući imaju prebivalište, uredno vlasništvo te odgovarajući dokaz da je kuća u potpunosti legalna. Za kuće oštećene u potresu moglo se računati i do 80 % prihvatljivih troškova investicije, dok su svi drugi vlasnici obiteljskih kuća (koje zadovoljavaju kriterije Javnog poziva) mogli računati na do 60 % sufinanciranja.

Na javnu rasvjetu odnosi se oko 3 % ukupne potrošnje energije u RH. Javna rasvjeta obično je u vlasništvu lokalnih jedinica i njezino održavanje odnosno unaprjeđivanje financira se iz lokalnog proračuna. Drugačijom regulacijom (smanjenjem intenziteta) javne rasvjete može se uštedjeti i do 50 % energije, a samim time i emisije CO₂ za količinu proizvedene energije. Primjenom LED rasvjete (engl. Light Emitting Diode) koja ima usmjereni snop svjetlosti, za razliku od klasičnih žarulja koje rasijavaju svjetlost, a uz to troše manje energije i ne isijavaju toplinu, moguće je ostvariti dodatnu uštedu električne energije. Ako se u obzir uzme i vijek trajanja LED rasvjetnih tijela, ovaj oblik rasvjete postaje sve češća i isplativija opcija rasvjete u trgovinama i skladištima, galerijama, knjižnicama, vrtićima, školama, bolnicama, ali i na autocestama te gradskoj rasvjeti.

ZAKRETANJE INDUSTRIJE U SMJERU OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

U prijašnjim strategijama zemni plin je bio ekološki prihvatljiviji od ugljena, mazuta i ložnog ulja zbog emisija koje su bile niže i nije bila razmatrana alternativa. Sve veći utjecaj klimatskih prilika i prirodne katastrofe s kojima se susreću svi kontinenti, oglasili su alarm i zahtijevaju hitnu promjenu. Dodatni moment za Europu je ovisnost o fosilnim gorivima, ali i činjenica da plina i nafte neće biti vječno na raspolaganju te da će im cijena stalno rasti. Kao veliki potrošač energije industrijski sektor je izrazito osjetljiv na sve fluktuacije cijene. Upravo rat u Ukrajini i pritisak da se prestankom kupnje ruskog plina i nafte ne financira proizvodnja odnosno kupnja oružja, dovele su EU u neugodnu situaciju, a posljedica tome su rast cijena i inflacija.

Spasonosno rješenje za energetska neovisnost i postizanje smanjenja emisija CO₂ treba-

ju biti obnovljivi izvori energije. Iako su sunce, vjetar i voda besplatni, infrastruktura za njihovo korištenje je preduvjet da bismo dobivali što više „zelene“ električne energije. RH trenutno iz obnovljivih izvora na razini godine dobiva oko 30 % električne energije i planira podignuti taj udio, no sporost u birokratskom dijelu velikim dijelom usporava realizaciju novih i željenih projekata. Modernizacija industrijskih postrojenja od kojih su neka izgrađena prije pola stoljeća dugotrajan je i skup proces, koji prvenstveno u obzir uzima isplativost novih investicija. Ne pomaže nam niti činjenica da su vlasnici ključnih postrojenja uglavnom ili dijelom strane tvrtke, koje često puta štite interese vlastitih zemalja. Prisiljavanje investicija u modernizaciju postojećih ili novih pogona putem strogih zakonskih propisa može imati dvojaki učinak tj. mogu se postići zahtijevani standardi, ali to može rezultirati i gašenjem same proizvodnje odnosno zatvaranjem postrojenja. Stoga treba biti oprezan i poticati subvencioniranje tranzicije, a razvoj novih tehnologija svakako bi trebao pridonijeti u smanjenju bazičnih troškova za novu tehnologiju koja će smanjiti razinu emisija CO₂.

Trenutno vrlo malo postrojenja u RH koristi vodik koji uglavnom nastaje kao nusprodukt u vlastitoj proizvodnji. Stoga, ako se opcija korištenja „zelenog“ vodika nametne kao argument povećanja potreba za vodikom, rast će i interes za investicijama u izgradnji infrastrukture, a onda je moguće povući i raspoloživa EU sredstva. Za sada nam preostaje da iskoristimo vlastite potencijale sunca, vode i vjetra te geotermalni potencijal za proizvodnju toplinske i električne energije. Može se uočiti rastući trend izgradnje solarnih elektrana i obavljaju se istražne radnje za aktiviranje novih geotermalnih bušotina. Nažalost, veće hidroelektrane za sada još nisu opcija iako projekti postoje, a s manjim hidroelektranama se javljaju problemi kod izgradnje, zbog zaštite prirode i staništa. Posljednja vjetroelektrana u RH puštena je u rad u svibnju 2022., a u posljednjih 20 godina izgrađeno je 24 vjetroelektrana sa ukupno 372 vjetroagregata s očekivanom instaliranom snagom od 980,95 MW. Trenutno su 22 vjetroelektrane u normalnom radu, a 2 u probnom radu i sve isporučuju električnu energiju u elektroenergetski sustav RH. Instalirana snaga svih vjetroelektrana je 790 MW, u radu

je 325 vjetroagregata koji isporučuju godišnje oko 1 788 GWh električne struje. Puštanjem i preostalim vjetroagregata u normalni rad očekuje se 2 383 GWh električne struje.

Ako se pogleda prikaz energetskeg kretanja za RH do kolovoza 2023. godine, (Izvor: <https://oie.hr/>), proizlazi da smo električnu energiju iz OIE dobivali od: hidroelektrana iz dotoka i akumulacija 29,8 %, vjetroelektrana 11,5 %, solarnih elektrana 2,2 %, a preostali udio 4,7 % čine biomasa, bioplina te ostali OIE. Naravno da se ovisno o godišnjem dobu mijenjaju odnosi pa je RH u prosincu iste godine dobivala od: hidroelektrana iz dotoka i akumulacija 47,3 %, vjetroelektrana 14,1 %, solarnih elektrana 0,6 %, geotermalnih izvora 4,8 %. Prema istom izvoru obnovljivi izvori su u prosincu 2023. ostvarili udio u raspoloživoj električnoj energiji od 19,5 %. Iako se udjeli tijekom godine mijenjaju, i dalje ostaje činjenica da većina električne energije proizvedene u RH dolazi od fosilnih goriva i iz nuklearne elektrane Krško, a ostale potrebe namiruju se uvozom električne energije.

BRIGA ZA OKOLIŠ I POSTOJEĆE PRIRODNE RESURSE

RH je potpisnica Konvencije o biološkoj raznolikosti Ujedinjenih naroda (Rio de Janeiro, 1992.), čiji je jedan od glavnih ciljeva očuvanje bioraznolikosti, a zbog svojeg geografskog položaja smatra se jednom od najbogatijih zemalja Europe po bioraznolikosti. Kako bi se osigurala zaštita staništa u RH, oko trećine njezinog teritorija dio je ekološke mreže Natura 2000, a određeno je i 408 zaštićenih područja te 8 nacionalnih i 11 parkova prirode. Veliki problemi za očuvanje bioraznolikosti su: uništavanje staništa, onečišćenje svih sastavnica okoliša i sve izraženije klimatske promjene. Dodatni problem predstavlja prekomjerni izlov ribe u Jadranskom moru, prenamjena obradivog tla te krčenje šuma i ugrožavanje pojedinih staništa endemskih vrsta. Zbog svojeg geografskog položaja zaštićena područja nisu izravno ugrožena utjecajem industrije, no prepoznat je sve veći pritisak na održivost zbog sve većeg broja turističkih posjeta u neka zaštićena područja kao i povećani kopneni promet.

U kontekstu smanjenja emisija CO₂, ali i ublažavanja utjecaja klimatskih prilika, šume predstavljaju prirodne ponore ugljika. Stoga je održavanjem šumskog fonda moguće utjecati i na poplave ili suše koje su sve izraženiji ekstremi kojima svjedočimo na području EU-a. U izračunu ukupnih emisija pojedine zemlje članice EU-a, u obzir se uzima i smanjenje CO₂ zbog prirodnih ponora pa je pošumljavanje iskrčenih šuma jedna od smjernica za budućnost. Potražnja za drvetom u svijetu sve je veća, ali krčenje velikih površina šuma zbog izvoza trupaca koji se vraćaju kao skupi gotovi proizvodi nisu ispravan način za RH, no to je sad više pitanje stanja drvoprerađivačke i industrije namještaja.

Zabrinjavajući je i trend da se u gradovima zbog rastućih potreba za stanovanjem i zbog nove gradnje uklanjaju stara stabla unutar naselja, čime se gube te zelene oaze i zamjenjuje ih beton ili asfalt. Zbog svega navedenog dolazi do sve izraženijeg zagrijavanja unutar urbanih zona, a to ljeti uzrokuje povećanu potrošnju energije za hlađenje stambenih i poslovnih prostora. Praktički se stvaraju mikroklimatske zone koje odudaraju od ostalih neurbanih područja. Iako neki gradovi potiču sadnju novih stabala unutar naselja, trebat će desetljeća da ta stabla dobiju značajniju ulogu.

Degradacija tla ili pad kvalitete tla uzrokovani su ljudskim aktivnostima poput prekomjerne sadnje i ispaše, sječe stabala, prekomjernog krčenja tla za proizvodnju ogrjevnog drva, poljoprivredne djelatnosti, učestalih poplava i industrijalizacije. Na globalnoj razini procjenjuje se da nam je trenutnim tempom degradacije tla, obradivog sloja tla ostalo za još nekih 60 godina. To bi ujedno značilo i da ćemo proizvoditi 30 % manje hrane u narednih 20-50 godina. Iako se RH ne bi trebala pretvoriti u pustinju, zabrinjavajući je trend zapuštenih poljoprivrednih površina koje zbog svoje usitnjenosti i rascjepkanosti nisu „interesantne“ za aktivniju poljoprivrednu proizvodnju. U nepristupačnijim područjima zapuštenost obronaka se također reflektira brojnim požarima, jer stoka više toliko ne pase, a i ne rade se prosjeci na neprohodnim predjelima diljem naše obale i otocima. Nedavne poplave u EU-a pokazale su da ljudske aktivnosti uvelike utječu na površinske vodotoke te da prirodne re-

tencije, močvare i plavna područja osiguravaju balans u slučaju povećanih priljeva voda. Stoga RH zbog svoje konfiguracije, u slučaju vodenih valova, koji povremeno prolaze kroz našu zemlju treba, ne samo zadržati, već i propisno održavati postojeću mrežu kanala i močvarnih područja.

Pretjerano korištenje prirodnih resursa sve je izraženiji problem s kojim se i RH susreće pa je pitanje kada će i hoće li razne donesene strategije umanjiti te negativne utjecaje. Nažalost, još je osjetna razlika u cijeni većine sirovina, koje su jeftinije u odnosu na reciklirane materijale pa bez dodatnih subvencija, zabranom eksploatacije ili zakonski propisanom upotrebom određenih udjela recikliranih materijala nećemo dugoročno očuvati vlastite prirodne resurse.

Potreba za očuvanjem čistog zraka, tla i vode pokazala je opravdanost za ulaganjem u tehnologije „hvatanja“ te skladištenjem ugljika u duboke geološke strukture, čime će se dodatno pridonijeti ugljičnoj neutralnosti. Hrvatska je u tom području postigla značajne rezultate iako se utiskivanje CO₂ koristilo prije svega u poboljšanje iskoristivosti ležišta nafte i plina. Stoga naše tvrtke mogu pridonijeti i u tehnologiji i u znanju da se određena iskustva implementiraju u EU prakse. U kontekstu poboljšanja kvalitete zraka odnosno smanjenja emisija CO₂ industrijski sektor će se morati prilagoditi, jer će u suprotnom morati plaćati veće iznose za emitirane emisije u zrak. Sve su to obveze koje će dugoročno trebati preuzeti, a sve je očiti da tranzicija u RH neće biti niti jednostavna niti brza i uvelike će ovisiti o vanjskom novcu.

ZAKLJUČAK

Biti član u nekom klubu znači da za ostanak u njemu morate pratiti i njegova propisana pravila. Iako je smisao da članstvo omogući određenu korist pojedincu, pravila će uvijek klubu osigurati prednost ili veću korist. U ovom slučaju i RH, kao i EU želi ugljičnu neutralnost i usporevanje klimatskih promjena, ali nam kao članici puno toga nedostaje da bismo kroz ciljnu ravni nu prošli kao i ostali „veliki“ igrači. U kontekstu doprinosa provedbe Green Deal-a i smanjenja

emisija CO₂, bitno je istaknuti da razina emisija koje emitira industrijski sektor u RH nema tako veliki udio u ukupnim EU emisijama, no svejedno moramo odraditi svoj dio. Moguće je da će nam u budućnosti pridonijeti i naša stečena iskustva u „hvatanju“ i skladištenju CO₂. Pretpostavka je da ćemo uz pomoć EU sredstava moći proizvoditi sve više energije iz OIE, no taj proces je za sada polagan i limitiran birokracijom kod ishođenja dokumentacije, kao i ograničenim sredstvima za modernizaciju postrojenja i nove projekte. Donesene strategije, planovi i postavljeni ciljevi za sada uglavnom izgledaju kao skup dobrih želja i preporuka, a bez novca i volje građana da prihvate promjenu, to će uglavnom ostati slovo na papiru.

Što se tiče sektora prijevoza očito je da ćemo na našim prometnicama i dalje gledati uglavnom starije benzince i dizelaše, bez obzira koliko bismo željeli ekološki prihvatljivije i nove automobile, jer si ih većina građana jednostavno ne može priuštiti pa makar ih nabavljali i uz državne poticaje. Javni prijevoz će možda prije doći na red, ali i tu sve ovisi o mogućnostima jedinica lokalnih i regionalnih samouprava. Ako se ozbiljnije krene u smjeru „zelenog“ vodika to će značiti da smo pronašli dovoljan interes za upotrebu vodika, a onda se mora požuriti s izgradnjom infrastrukture koja će moći pratiti iskazane potrebe.

Dio energetske učinkovitosti koja ovisi o građevinskim zahvatima na objektima za sada vrlo sporo napreduje. Ponosimo se nasljeđem i baroknim jezgrama većine naših gradova, no to dodatno komplicira obnovu zbog zaštićenosti tih objekata. Što se tiče privatnih obiteljskih kuća, velik je broj onih koje su sagrađene prije 40 ili 50 godina, a njihovi vlasnici si teško mogu priuštiti energetske učinkovitije stanovanje. Potrebna nam je transformacija društva i gospodarstva, no pitanje je možemo li pratiti nametnute rokove. Dosta projekata zapinje i zbog pomanjkanja informacija te se kod lokalnog stanovništva javlja potreba za otporom prema pojedinim zahvatima. Nažalost, tu dolazimo i do momenta gdje će EU od nas tražiti odgovornost za eventualno neostvarene ciljeve kao i za dodijeljeni novac.

Na kraju nam preostaje bioraznolikost kojom prednjačimo u EU, no nju smo naslijedili i zato

moramo učiniti sve da ju ne samo očuvamo, već i poboljšamo za buduće naraštaje. Dakle, netko ozbiljno treba podvući crtu i reći da je dosta rasprodaje prirodnog blaga, zemljišta i ostalih resursa, a sve radi sitnog odnosno kratkoročnog interesa pojedinaca. Priroda se sama može obnoviti, ali joj treba dugo vremena, a naše aktivnosti moraju biti usmjerene na opću dobrobit, a ne na individualni interes. Možemo i zakonski očuvati

svoje resurse, no to će značiti da sve potrebno moramo uvesti uz plaćanje viših cijena i tako postati ovisni o drugima.

Netko će reći da je do 2050. godine ostalo dosta, nekima ni to neće biti dovoljno, ali ključno je da se mora ispravno krenuti da bi se do željenog cilja stiglo pa makar to značilo i poneko oštro zakretanje.

dr. sc. Branimir Fuk, dipl. ing. rud.