

U organizaciji **Znanstvenog vijeća za naftno-plinsko gospodarstvo i energetiku** Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

održan je dana 1. srpnja 2021. godine okrugli stol

Kako u Hrvatskoj iskoristiti sredstva iz EU Fonda za pravednu tranziciju (Just Transition Fund)

Ovaj dokument koji sadrži zaključke i preporuke Okruglog stola prihvatilo je Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti na svojoj sjednici održanoj dana 27. listopada 2021. na prijedlog Razreda za tehničke znanosti.

Povod za održavanje okruglog stola – energetska tranzicija u Europskoj uniji i Fond za pravednu tranziciju

Povećanjem cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova sa 40% na 55% do 2030. godine Europska unija nastoji ubrzati energetska tranziciju u zemljama članicama i ostvariti cilj klimatske neutralnosti do 2050. godine. Kako bi se svima olakšala provedba energetske tranzicije, u prosincu 2020. ustanovljen je Fond za pravednu tranziciju (*Just Transition Fund*¹) s ukupno predviđenim sredstvima od 17,5 milijardi EUR, za proračunsko razdoblje od 2021. do 2023. godine.

Fond za pravednu tranziciju je prvi stup Mehanizma za pravednu tranziciju (*Just Transition Mechanism*), koji je dio Europskog zelenog plana za izgradnju klimatski neutralne Europske unije do 2050. godine. Ciljevi Fonda za pravednu tranziciju su ublažavanje gospodarskih i socijalnih posljedica koje će proizvesti tranzicija prema klimatskim ciljevima do 2030. godine, kao i tranzicija prema klimatski neutralnoj Europskoj uniji do 2050. godine. Jedan od glavnih prioriteta je osiguranje ravnomjernog razvoja europskih regija, odnosno pomoć najugroženijim regijama kako bi se izbjegle prevelike razlike u razvoju u odnosu na ostale regije. Fond za pravednu tranziciju podupire diverzifikaciju gospodarskih aktivnosti, kreiranje novih poslovnih mogućnosti te prilagodbu građana promjenama koje će uslijediti na tržištu rada.

Fokus je na regijama koje su najviše ovisne o fosilnim gorivima kao što su ugljen, treset, uljni škriljevci, kao i prema regijama koje imaju industrijska postrojenja s intenzivnim emisijama stakleničkih plinova, a nemaju dovoljno financijskog potencijala za ulaganje u tehnologije bez emisija stakleničkih plinova.

Europska komisija je, temeljem lokalnih intenziteta emisija stakleničkih plinova, izradila preliminarnu analizu² i ustanovila kritične regije za sve zemlje članice. Tom su analizom u Republici Hrvatskoj identificirane Sisačko-moslavačka i Istarska županija kao regije s najintenzivnijim emisijama stakleničkih plinova i naznačene su neke kritične lokacije, te procesna postrojenja na koje se emisije odnose. Pri tome je naglašeno da Istarska županija spada u skupinu županija s najvišim standardom u Hrvatskoj, dok je Sisačko-moslavačka županija u skupini županija koje imaju dosta visoku stopu nezaposlenosti.

¹ Commission welcomes the political agreement on the Just Transition Fund

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_2354

² European Semester 2020 – Overview of Investment Guidance on the Just Transition Fund 2021-2027 per Member State (Annex D)

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/annex_d_crs_2020_en.pdf?fbclid=IwAR3FXhFrKZhTw5dxLcBuKfFdYVRkQoX3j-aaufbku4ys9NYIKIxBFYnLmQo

Kako bi zemlje članice dobile mogućnost korištenja sredstava iz ovog fonda, trebaju vrlo brzo pripremiti dokument pod nazivom Teritorijalni plan za pravednu tranziciju. U tom planu je nužno navesti objekte i projekte kojima se rješavaju emisije. Sastavljanje kvalitetnog i prihvatljivog Teritorijalnog plana za pravednu tranziciju glavni je uvjet za povlačenje sredstava iz Fonda za pravednu tranziciju. Iznos financijskih sredstava na koje gospodarski subjekti iz Hrvatske mogu računati definiran je, s jedne strane ukupnim iznosom predviđenim kroz Fond za pravednu tranziciju, a s druge strane kvalitetnom pripremom, odnosno izradom Teritorijalnog plana za pravednu tranziciju.

Fond za pravednu tranziciju ima predviđeni proračun od 17,5 milijardi EUR, s tim da zemlje članice mogu dodatno uplaćivati u fond do maksimalno trostrukog iznosa predviđenog ovim proračunom. Maksimalna stopa sufinanciranja projekata iz Fonda za pravednu tranziciju je do 85 % za regije koje su u najvećoj potrebi za pomoći, do 70 % za regije koje su u nešto boljoj situaciji te do 50 % za regije koje su razvijenije. Budu li ukupni zahtjevi za sufinanciranjem iz Fonda za pravednu tranziciju znatno iznad predviđenog proračuna, sredstva će se primarno usmjeravati prema regijama koje će biti najviše pogođene procesom tranzicije prema klimatskoj neutralnosti.

Korisnici sufinanciranja mogu biti subjekti uprave na državnoj ili lokalnoj razini, tvrtke, pokretači novih poslova u regijama gdje je utjecaj klimatske tranzicije najveći. Teritorijalni plan za pravednu tranziciju treba identificirati regije s najtežim posljedicama tranzicije prema klimatskoj neutralnosti, izazove koji se očekuju u tim regijama, razvojne potrebe i ciljeve koji trebaju biti dosegnuti do 2030. godine. Uprava na nacionalnoj ili regionalnoj razini objavljuje poziv za prijave za korištenje sredstava fonda, definira kriterije ocjenjivanja i ocjenjuje projekte.

Gospodarska situacija u Hrvatskoj i okolnosti u kojima treba provesti energetska tranziciju

Prema glavnim parametrima (smanjenje potrošnje energije i udio obnovljivih izvora) Republika Hrvatska je ostvarila ciljeve strategije Europske unije 20-20-20 i Kyotskog protokola. Uz to, Republika Hrvatska je u veljači 2020. godine usvojila *Strategiju energetskog razvoja do 2030. s pogledom na 2050. godinu* kao svoju viziju razvoja na putu prema niskougljičnoj energiji.

Ekonomska razvijenost i potrošnja energije u Republici Hrvatskoj za sada su znatno ispod prosjeka Europske unije (BDP po stanovniku iznosi oko 60% prosjeka EU, a potrošnja energije po stanovniku oko 2/3 prosjeka EU), uz relativno nisku konkurentnost hrvatskog gospodarstva u međunarodnoj trgovini. Gospodarska recesija i stagnacija u Hrvatskoj poslije 2008. dugo je potrajala, tako da je BDP u 2019. godini otprilike dostigao razinu iz 2008. g. Novi krupni izazov svakako je pandemija virusa Covid-19 i nova recesija koja se pojavila kao posljedica toga.

U takvim okolnostima početkom lipnja 2021. usvojena je *Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu*. Temeljni ciljevi ove Strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na gospodarstvu s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenju resursa.

S obzirom na sadašnje ekonomske, tehnološke i razvojne pokazatelje Hrvatska bi buduću gospodarsku politiku i razvojnu strategiju trebala utemeljiti na gospodarskom rastu, tehnološkom razvitku i jačanju svoje gospodarske konkurentnosti. Zbog toga je osobito bitno osigurati razvitak projekata koji će rezultirati proizvodima s višom dodanom vrijednošću.

Unatoč recesije iz 2020. godine, treba što prije započeti razvoj novih energetska tehnologija i realizirati nove energetska projekte (obnovljivi izvori: solar, hidroenergija, energija vjetera, geotermalna energija, biogoriva, pohrana CO₂ u podzemlje, razvitak vodikove energetike i dr.). Prema Strategiji energetskog razvoja iz 2020. i Strategiji niskougljičnog razvoja iz 2021., Hrvatska se opredijelila za energetska tranziciju.

Potporna i operativni poticaj Europske unije putem Fonda za pravednu tranziciju uvelike će pridonijeti osmišljenom i ubrzanom djelovanju u energetskej tranziciji.

Na osnovu uvodnih izlaganja i rasprave na okruglom stolu održanom elektroničkim putem priređeni su sljedeći

ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Promišljanje i realizacija projekata u energetskej tranziciji

Dekarbonizacija za Hrvatsku ne treba biti samo „zadovoljavanje zahtjeva EU“, nego ulazak u novo gospodarstvo te novi razvojni tehnološki i poduzetnički ciklus, uz poštivanje objektivnih okolnosti i zadanih uvjeta i postupaka u provedbi. Sve aktivnosti i projekti unutar tranzicijskog razdoblja trebaju biti dio ukupne razvojne vizije kojom se teži stvaranju ugljično-neutralnog gospodarstva.

Dosadašnji razvitak energetike oslanjao se prvenstveno na znanja iz područja tehničkih znanosti, uz odvojene razvojne koncepcije elektroenergetskog sektora i naftno-kemijskog sektora. Promjene razvojnih koncepcija vezane uz energetskej tranziciju nalažu širi interdisciplinarni pristup koji, uz tehničke, obuhvaća prirodne i biotehničke znanosti, poticanje kompleksnih istraživanja i blisku suradnju znanosti i poduzetništva.

Elektroenergetika će se sve više oslanjati na korištenje obnovljivih primarnih izvora: hidroenergije, sunčeve energije i energije vjetra. Kapaciteti za proizvodnju ugljikovodika će se sve više usmjeravati prema korištenju geotermalne energije, za što Hrvatska raspolaže znatnim potencijalom.

Dostizanje klimatski neutralnog gospodarstva, kao jednu od ključnih sastavnica, uključuje dekarbonizaciju energetike. Dekarbonizacija energetike, između ostalog, u značajnoj mjeri treba biti ostvarena i uvođenjem vodika kao energenta te stvaranjem nove infrastrukture i znanja u području proizvodnje, skladištenja, transporta i korištenja vodika, za što je potreban je organizirani i sustavni pristup znanosti i gospodarstva. Stvaranje dostatne proizvodnje „zelenog“ vodika dugotrajan je proces te se predviđa da će u tranzicijskom razdoblju od 15-20 godina veliku ulogu u razvoju sustava odigrati „plavi“ vodik dobiven iz metana uz skladištenje nastalog CO₂ (postupak CCUS (*Carbon Capture, Usage and Storage*)).

Pri donošenju odluka treba uzimati u obzir i ekonomske činjenice i odrednice:

- fosilna energetika je ekološki štetna, ali još uvijek jeftinija,
- energija iz obnovljivih izvora je skuplja i zahtijeva pričuvu u fosilnim izvorima radi energetske sigurnosti,
- cijene nafte su još uvijek mjerilo za tržište energenata (zbog udjela u potrošnji i „izdašne oporezivosti“ nafte),
- cijene energije su jedan od ključnih čimbenika koji motivira gospodarstvo na brže promjene, te se gospodarski subjekti ravnaju prema kriteriju minimalnog troška za energiju.

Ujedno treba stvoriti institucijsku infrastrukturu za pripremu i provedbu projekata, i za potporu gospodarstvu u izlasku na dekarbonizirano, odnosno ugljično-neutralno tržište.

Prijedlog projekata – kandidata za povlačenje sredstava iz Fonda za pravednu tranziciju

Fond za pravednu tranziciju namijenjen je sljedećim aktivnostima:

- ulaganja u proizvodna mala i srednja poduzeća, uključujući novoosnovana poduzeća (*start-up*);

- ulaganja u istraživanja i inovacije i poticanje prijenosa naprednih tehnologija;
- ulaganja u razvoj tehnologije i infrastrukture za pristupačnu čistu energiju i smanjenje emisije stakleničkih plinova
- ulaganja u digitalizaciju,
- ulaganja u jačanje kružnog gospodarstva,
- usavršavanje i prekvalifikacija radnika.

Tranzicija u niskouglično gospodarstvo temelji se na cjelovitom sagledavanju početnih pozicija i usklađenom djelovanju u različitim gospodarskim područjima s ciljem stvaranja umreženog sustava za izdvajanje, korištenje i uklanjanje CO₂, te proizvodnje i potrošnje „zelene“ električne energije i „zelenog“ vodika. Na taj način se velika ulaganja u tranziciji kompenziraju koristima iz novoformiranog gospodarskog sustava.

S motrišta razvoja tehnologije i infrastrukture za pristupačnu čistu energiju i smanjenje emisije stakleničkih plinova, a uvažavajući ograničenost resursa, opsežnost i dinamiku zahvata, pozornost treba prioritetno usmjeriti na projekte koji proizlaze iz preliminarne analize Europske komisije.

U toj se analizi, a koja je rezultat šire analize suočavanja regija sa socioekonomskim posljedicama tranzicije prema klimatski neutralnoj Europskoj uniji, za Sisačko-moslavačku županiju izrijekom govori o kemijskoj kompaniji i rafineriji (podrazumijevaju se Petrokemija d.d. Tvornica gnojiva Kutina i INA Rafinerija nafte Sisak). Procjenjuje se da bi tranzicija prema alternativnim, održivim, industrijskim aktivnostima mogla pogoditi oko 7 % ukupno zaposlenih u županiji.

Za Istarsku županiju analiza navodi da su okolišni problemi i izazovi povezani s proizvodnjom električne energije i industrije cementa (podrazumijevaju se Termoelektrana Plomin i Tvornica cementa Holcim (Hrvatska) d.o.o. u Koromačnu). Navodi se kako elektrana na ugljen proizvodi 6 % od ukupne potrošnje električne energije u Hrvatskoj (Napomena: *Strategijom energetskeg razvoja* definirano je da „postojeća termoelektrana na ugljen radit će u skladu s važećim dozvolama do dekomisije odnosno odluke o budućem korištenju lokacije na kojoj se nalaze, a u skladu sa zahtjevima klimatsko-energetske politike“. *Strategijom niskougličnog razvoja* pretpostavljen je „izlazak iz pogona postojećih jedinica na lokaciji Plomin“.).

Dodatna analiza koju su proveli članovi Znanstvenog vijeća ukazuje da bi za cjeloviti pristup trebalo uključiti i sljedeća poduzeća: Tvornica kamene vune ROCKWOOL Adriatic d.o.o., Podpićan u Istarskoj županiji te HEP Termoelektrana-toplana Sisak i ABS Sisak d.o.o. („Željezara“-Sisak) u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Predlaže se projektno istražiti, kao moguća rješenja koja bi se trebala naći u Teritorijalnom planu za pravednu tranziciju za Republiku Hrvatsku, sljedeće:

- Stanje i planovi vezani uz dekarbonizaciju proizvodnje i održivi razvoj koje provode i najavljuju ROCKWOOL Grupa i LafargeHolcim Grupa (Tvornica cementa i Tvornica kamene vune).
- Uvođenje postupka ekstrakcije CO₂ iz dimnih plinova, transport CO₂ i utiskivanje u napuštene bušotine na naftnim poljima; korištenje CO₂ kao kemijske sirovine (HEP Termoelektrana-toplana Sisak, INA Rafinerija nafte Sisak).
- Proizvodnja „plavog“ vodika reformiranjem metana, uz skladištenje CO₂ u napuštenim bušotinama na naftnim poljima (Tvornica gnojiva Petrokemija Kutina);
- Mogućnost uporabe dekarbonizirane električne energije i vodika iz bliskih postrojenja u proizvodnji (ABS Sisak („Željezara“-Sisak)).

Nije riječ samo o smanjenju emisije stakleničkih plinova, već i o novim tehnologijama. Tako Hrvatska ima vrlo povoljnu početnu poziciju za razvoj industrije kompleksne vodikove energetike korištenjem postojećih kapaciteta Tvornice gnojiva Petrokemija Kutina i bušotina na naftnim poljima INA naftna

industrija d.d. - Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, u bliskom području Moslavine. Petrokemija d.d. Kutina svojom je strategijom do 2030. godine obuhvatila razvoj asortimana prilagođen *Strategiji poljoprivrede Republike Hrvatske* i najmodernije trendove na tržištu mineralnih gnojiva, uz energetska tranziciju kojom se treba postići smanjenje emisija CO₂ i energetska učinkovitost te razvoj i proizvodnja goriva budućnosti „zelenog“ vodika i „zelenog“ amonijaka.

Za Republiku Hrvatsku energetska tranzicija bitna je sastavnica sveukupnog gospodarskog rasta i jačanja konkurentnosti domaće industrije istraživanjem razvojem i primjenom tranzicijskih („zelenih“) proizvoda i tehnologija, za što je potrebna odgovarajuća državna politika. Isto tako bez neposredne i snažne suradnje gospodarstva i znanosti gotovo je nemoguće očekivati uvođenje složenih tehnologija u operativne procese.

Djelovanje u području gospodarskih razvojnih pothvata kakav je energetska tranzicija zahtijeva znanje, stručnost, primjerenu dinamiku i operativnu učinkovitost, a što je jedna od temeljnih zadaća državnih institucija i regulatornih tijela. Stoga se potiče donositelje odluka i znanstvenu, stručnu i poslovnu javnost na sudjelovanje i uključivanje znanstvenika i stručnjaka u bržu izradu što potpunijih i za Hrvatsku učinkovitijih tranzicijskih planova u područjima u kojima će se koristiti Fond za pravednu tranziciju.