



Strasbourg, 6.2.2024.
COM(2024) 63 final

**KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, VIJEĆU,
EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA**

Osiguravanje naše budućnosti

**Klimatski cilj EU-a za 2040. i put prema klimatskoj neutralnosti do 2050. uz izgradnju
održivog, pravednog i prosperitetnog društva**

{SEC(2024) 64 final} - {SWD(2024) 63 final} - {SWD(2024) 64 final}

1. Sadržaj

1. Sadržaj	1
1. Vizija nakon 2030.....	2
2. Ambiciozno globalno djelovanje u području klime	4
3. Cilj za 2040. i put prema klimatskoj neutralnosti.....	6
3.1. Cilj.....	6
3.2. Trošak nedjelovanja	9
4. Ostvarivanje cilja za 2040.	10
4.1. Provedba okvira politike do 2030.	10
4.2. Gospodarstvo u službi građana	11
4.3. Energetski sustav EU-a	12
4.4. Plan za dekarbonizaciju industrije.....	15
4.5. Dekarbonizacija prometa i poboljšanje mobilnosti.....	20
4.6. Zemljište, hrana i biogospodarstvo	22
4.7. Ulaganje u budućnost.....	24
5. Zaključak i daljnji koraci.....	28

1. Vizija nakon 2030.

Klimatske promjene sve su intenzivnije i s njima povezani stvarni troškovi sve su veći. Zbog nikad većeg ubrzanja klimatskih poremećaja u 2023. globalno zagrijavanje prvi je put doseglo 1,48 °C iznad preindustrijskih razina, a temperature oceana i gubitak leda u Antarktičkom oceanu dostigli su rekordne razine. Jasnije je nego ikad da je za stabiliziranje klime i očuvanje planeta ugodnog za život za sadašnje i buduće generacije potrebno znatno i brzo smanjiti emisije stakleničkih plinova na globalnoj razini te se pripremiti za buduće učinke klimatskih promjena ⁽¹⁾. To se može i mora činiti usporedno s oblikovanjem prosperitetnog i pravednog društva te industrijskog i poljoprivrednog sektora EU-a koji su prilagodljivi i uspješni u globalno konkurentnom i sve održivijem gospodarstvu koje donosi koristi za sve građane, u skladu s 20 načela europskog stupa socijalnih prava i njegova akcijskog plana.

Ishod konferencije COP28 u Dubaiju i prvi globalni pregled stanja djelovanja u području klime pokazuju da i ostatak svijeta brzo napreduje na tom putu. Otkad je u svoje pravo uključio obvezu postizanja klimatske neutralnosti do 2050., EU je zauzeo vodeći položaj u djelovanju u području klime te će i dalje postupati u skladu s tim.

Vizija Europe na kraju sljedećeg desetljeća sveobuhvatna je: Europa bi trebala ostati glavno odredište za ulaganja kojima bi se omogućilo otvaranje kvalitetnih radnih mjesta prilagođenih budućim potrebama i uspostavljanje stabilnog industrijskog ekosustava. Europa bi trebala biti predvodnik u razvoju tržišta čistih tehnologija budućnosti, na kojima bi sve velike zemlje i poduzeća nastojali iskoristiti dostupne tržišne prilike. Ako postane kontinent s čistom, niskougljičnom i cjenovno pristupačnom energijom te održivom hranom i materijalima, Europa će biti otporna na buduće krize kao što su one koje trenutačno uzrokuju poremećaji u opskrbi fosilnim gorivima. Zadržavanjem vodećeg položaja na globalnoj razini i statusa pouzdanog partnera u djelovanju u području klime Europa će istodobno povećati svoju otvorenu stratešku autonomiju i diversificirati svoje održive globalne lance vrijednosti kako bi osigurala svoju budućnost u nestabilnom svijetu.

Ta se vizija za Europu i njezine građane može ostvariti provedbom dobro osmišljenih mjera u području klime. Europski zeleni plan dugoročna je strategija EU-a za gospodarski rast, ulaganja i inovacije. Njegovom će se provedbom posebno povećati energetska neovisnost EU-a o fosilnim gorivima. Vrijednost uvoza fosilnih goriva 2022. naglo je porasla na 640 milijardi EUR (4,1 % BDP-a) zbog agresivnog rata Rusije protiv Ukrajine. U 2023., kad su cijene znatno pale, neto troškovi uvoza fosilnih goriva činili su oko 2,4 % BDP-a ⁽²⁾.

Rast gospodarstva na temelju fosilnih goriva i rasipanja resursa nije održiv. EU je pokazao da djelovanje u području klime i održavanje gospodarskog rasta idu ruku pod ruku jer se rast odvaja od emisija stakleničkih plinova. Prema privremenim podacima ukupne neto emisije

⁽¹⁾ Međuvladin panel o klimatskim promjenama. Objedinjeno izvješće o šestom izvješću o procjeni: Klimatske promjene 2023.

⁽²⁾ Na temelju podataka o trgovini za prvih 10 mjeseci i predviđenog BDP-a.

stakleničkih plinova 2022. bile su 32,5 % niže nego 1990. ⁽³⁾, dok je gospodarstvo poraslo za 67 % ⁽⁴⁾. Produktivnost materijala povećala se za 37,5 % od 2000. do 2022. ⁽⁵⁾.

Uvođenje obnovljivih i niskougljičnih tehnologija na rekordnim je razinama. EU je 2023. postavio novu opremu za proizvodnju 17 GW električne energije iz energije vjetra i 56 GW iz solarne energije (istosmjerna struja), što je najviše dosad. U 2022. prodano je oko tri milijuna dizalica topline.

Europskim zakonom o klimi uveden je prijelazni cilj koji Komisija treba predložiti najviše šest mjeseci nakon globalnog pregleda stanja u okviru Pariškog sporazuma. Stoga se u skladu sa znanstvenim savjetima Europskog znanstvenog savjetodavnog odbora za klimatske promjene i na temelju detaljne procjene učinka u ovoj Komunikaciji kao cilj za 2040. predlaže smanjenje neto emisija stakleničkih plinova za 90 % u odnosu na 1990. („cilj za 2040.“). Time bi se osiguralo da EU-ov odgovarajući ukupni proračun emisija stakleničkih plinova do 2050. bude u skladu s odredbama Europskog zakona o klimi i uvjerljivo usmjeren prema izgradnji snažnog i održivog društva u Europi.

Za postizanje tog cilja trebat će zadovoljiti niz poticajnih uvjeta, kao što su potpuna provedba dogovorenog okvira do 2030., osiguravanje konkurentnosti europske industrije, veća usmjerenost na pravednu tranziciju u kojoj nitko neće biti zapostavljen, jednaki uvjeti s međunarodnim partnerima te strateški dijalog o okviru za razdoblje nakon 2030., među ostalim s industrijskim i poljoprivrednim sektorom.

Cilj je ove Komunikacije pokrenuti političku raspravu i pružiti informacije za pripremu okvira za razdoblje nakon 2030. Ne predlažu se nove mjere politike niti se utvrđuju novi ciljevi za pojedine sektore.

Stabilnost i potpuna provedba postojećeg zakonodavnog okvira za postizanje klimatskih i energetske ciljeva za 2030. nužni su da bi EU mogao ostvariti cilj za 2040., postići klimatsku neutralnost do 2050. i u potpunosti iskoristiti potencijal tranzicije. Samo produljenjem primjene postojećih politika do 2040. već bi se omogućilo smanjenje za 88 % do 2040. Pojačanim financiranjem dekarbonizacije na početku našeg puta prema klimatskoj neutralnosti do 2050. znatno će se smanjiti uvoz fosilnih goriva (za 80 % do 2040.), čime će se osigurati bolja zaštita od cjenovnih šokova i stvoriti vodeće tržište čistih tehnologija te tako povećati otvorena strateška autonomija i konkurentnost EU-a. Međutim, potrebno je više raditi na tome da svi građani već sada, ali i u narednim desetljećima imaju koristi od klimatske tranzicije. Na primjer, europski zeleni plan mora biti i plan za dekarbonizaciju industrije. Europa mora pitanja zapošljavanja i vještina, kao i socijalne i distribucijske aspekte na bolji način uključivati u djelovanje u području klime, a potreban joj je i poticajni okvir za dekarbonizaciju industrije radi postizanja održivog gospodarskog rasta te jednaki uvjeti na globalnoj razini kako bi se omogućio uspjeh zelenih poduzeća. Europa će morati

⁽³⁾ Izvješću o napretku djelovanja u području klime 2023.

⁽⁴⁾ Procjena iz baze podataka AMECO (Europska komisija, GU ECFIN), realni BDP.

⁽⁵⁾ Eurostat, Okvir za praćenje kružnog gospodarstva.

isplanirati i potrebnu energetska i prometnu infrastrukturu. Ti će se aspekti razmotriti u predstojećim preispitivanjima koja su već predviđena u okviru postojećih mjera EU-a kako bi se osiguralo uspješno postizanje naših ciljeva za 2030.

Uz to, Europa će morati na odgovarajući način kombinirati ulaganja privatnog i javnog sektora kako bi naše gospodarstvo postalo održivo i konkurentno. U tom će području u narednim godinama trebati primjenjivati europski pristup financiranju, i to u bliskoj suradnji s državama članicama, kako bi se stvorile ekonomije razmjera i opsega i istodobno ograničila rascjepkanost mjera i produbljivanje regionalnih neravnoteža.

Učinci mnogih ulaganja koja su potrebna kako bi se ostvarili klimatski i energetska ciljevi za 2030. bit će vidljivi desetljećima. Utvrđivanjem klimatskog cilja za 2040. sada osigurat će se predvidljivost regulatornih uvjeta za ulaganja. To će donositeljima odluka u EU-u, državama članicama i dionicima pomoći da u ovom ključnom desetljeću donesu potrebne odluke u skladu s ciljem za 2040. i ciljem klimatske neutralnosti, čime će se smanjiti rizik od ovisnosti o skupim, neoptimalnim izvorima i neupotrebljivoj imovini.

S obzirom na zabrinutost nekih građana i industrijskih aktera u pogledu rizika i troškova povezanih s klimatskom i energetska tranzicijom, jedno je od temeljnih načela europskog zelenog plana to da tranzicija mora biti pravedna. U djelovanje u području klime moraju biti uključeni svi, a posebnu pozornost treba posvetiti pružanju potpore onima koji se suočavaju s najvećim izazovima. Zato je ova Komunikacija početak dijaloga i cilj joj je detaljno informirati građane, poduzeća, socijalne partnere, nevladine organizacije, akademsku zajednicu i druge dionike o tome kako postići ciljeve za 2040. na putu prema klimatskoj neutralnosti do 2050. Takav dijalog s industrijom već se održava u okviru dijaloga o čistoj tranziciji s dionicima iz ključnih industrijskih sektora te će se nastaviti i proširivati, među ostalim s obzirom na ciljeve za 2040. Pokrenut je i strateški dijalog o budućnosti poljoprivrede s poljoprivrednicima i drugim akterima u prehrambenom lancu. Nadalje, trebalo bi unaprijediti strukturiran i sustavan dijalog sa socijalnim partnerima kako bi se zajamčio njihov doprinos i pritom je posebnu pozornost potrebno posvetiti zapošljavanju, uključujući dostupnost radnih mjesta za radnike koji su proglašeni viškom, mobilnosti, kvaliteti radnih mjesta te ulaganjima u prekvalifikaciju i usavršavanje. Komisija će predstaviti rezultate dijaloga o čistoj tranziciji prije izvanrednog sastanka Europskog vijeća u travnju ove godine. Ti dijalozi i komunikacijske aktivnosti pomoći će sljedećoj Komisiji da iznese zakonodavne prijedloge za okvir politike za razdoblje nakon 2030. koji će biti potrebni da bi se cilj za 2040. postigao na pravedan i troškovno učinkovit način.

2. Ambiciozno globalno djelovanje u području klime

Prvim globalnim pregledom stanja u okviru Pariškog sporazuma utvrđeno je da stranke uvode sve učinkovitije klimatske politike, ali i da je potrebno hitno dodatno djelovanje da bi svijet bio na dobrom putu prema postizanju ciljeva Pariškog sporazuma.

Stranke su se na konferenciji COP28 složile da je za ograničavanje globalnog zagrijavanja na 1,5 °C potrebno znatno, brzo i neprestano smanjivati globalne emisije stakleničkih plinova, i to tako da se do 2030. postigne smanjenje za 43 %, odnosno za 60 % do 2035., u odnosu na razine iz 2019., te postići nultu neto stopu emisija CO₂ na globalnoj razini do 2050. U

globalnom pregledu stanja istaknuto je da bi eri fosilnih goriva trebao doći kraj jer bi svi postupno trebali prestati koristiti fosilna goriva. Stranke su pozvane i da utrostruče globalne kapacitete za energiju iz obnovljivih izvora i udvostruče stopu poboljšanja energetske učinkovitosti do 2030. kako bi se na globalnoj razini ubrzalo uspostavljanje energetskih sustava s nultom neto stopom emisija, i to upotrebom goriva s nultim i niskim emisijama ugljika znatno prije ili oko sredine stoljeća. Naglašena je važnost pravedne tranzicije, ali je i istaknuto da je potrebno ubrzano raditi na postupnom smanjenju upotrebe ugljena s nesmanjenim emisijama, smanjenju emisija iz cestovnog prometa, rješavanju problema emisija metana i drugih plinova koji nisu CO₂ u ovom desetljeću te što skorijem postupnom ukidanju neučinkovitih subvencija za fosilna goriva kojima se ne rješava pitanje energetskog siromaštva ili ranjivih skupina. Za to će biti potrebno promijeniti obrasce ulaganja u cijelom svijetu kako bi se osiguralo da financijski tokovi podržavaju razvoj otporan na klimatske promjene i s niskim razinama emisija.

Na konferenciji COP28 utvrđena su minimalna očekivanja u pogledu djelovanja cijele globalne zajednice te su drugi usmjereni na put na kojem se EU već nalazi. EU će i dalje pružati sredstva za pojačano globalno djelovanje i poticati ga te će nastojati uvjeriti i druge zemlje da slijede njegov primjer i podupirati ih u tome.

S obzirom na uspjeh i potencijal strategije Global Gateway međunarodna suradnja proširit će se na nova područja u skladu sa zajedničkim obvezama iz globalnog pregleda stanja i novim tehnološkim mogućnostima. Doprinos EU-a globalnom djelovanju u području klime i dalje će prvenstveno biti usmjeren na financiranje borbe protiv klimatskih promjena. EU, zajedno sa svojim državama članicama i Europskom investicijskom bankom (EIB), dodjeljuje najviše javnih financijskih sredstava za borbu protiv klimatskih promjena gospodarstvima u razvoju: 2022. dodijeljeno je 28,5 milijardi EUR, a mobilizirano je i 11,9 milijardi EUR dodatnih privatnih financijskih sredstava.

EU i njegove države članice dodatno će ojačati klimatsku diplomaciju u bilateralnim, plurilateralnim (među ostalim G7, G20, OECD i Klimatski klub) i multilateralnim forumima.

Komisija će osnovati posebnu radnu skupinu kako bi ponudila svoje stručno znanje i angažirala osoblje za uspostavu tržišta ugljika, razvoj globalnog pristupa određivanju cijene ugljika⁶, jačanje diplomacije u području tržišta ugljika u cijelom svijetu i intenzivniji rad s ciljem ponavljanja uspjeha sustava EU-a za trgovanje emisijama (ETS), i to poticanjem i podupiranjem drugih jurisdikcija u uvođenju ili unapređenju vlastitih mehanizama za određivanje cijene ugljika.

Postupnom provedbom mehanizma za ugljičnu prilagodbu na granicama (CBAM), koji je u svojoj prijelaznoj fazi stupio na snagu 1. listopada 2023., vlade se potiče na primjenu mjera određivanja cijena s ciljem smanjenja emisija, a industrije na smanjenje emisija stakleničkih plinova na temelju metodologije koja ima potencijal za međunarodnu primjenu.

⁽⁶⁾ Pritom bi trebalo uzeti u obzir nastojanja EU-a da se putem ICAO-a odnosno IMO-a donesu globalne mjere za određivanje cijene ugljika za međunarodni zračni odnosno pomorski promet.

Iako je geopolitičko okruženje nestabilno, EU će i dalje razvijati stabilna partnerstva sa zemljama istomišljenicama. Zeleni savezi i zelena partnerstva sklopljena s partnerima od 2021. usmjeravat će EU i partnere na putu prema klimatskoj neutralnosti. Proširit će i produbiti partnerstva s pouzdanim međunarodnim dobavljačima, uključujući susjedne zemlje, kako bi se osigurala dugoročna energetska sigurnost i predvidljivost opskrbe tijekom energetske tranzicije. To će pridonijeti smanjenju vanjskih ovisnosti i troškova uz istodobno smanjenje rizika u lancima opskrbe. Osim toga, europskim poduzećima i društvu omogućit će se da ostvare korist od globalne tranzicije i sve veće potražnje za čistim tehnologijama, uz potporu instrumenata politike kojima se osigurava otpornost opskrbe tehnologijama s nultom neto stopom emisija u EU-u.

Trgovinski sporazumi mogu pridonijeti postizanju klimatskih i drugih ciljeva te istodobno osigurati da međunarodni trgovinski sustav ostane pravedan i nediskriminirajući. Trgovinska politika može potaknuti inovacije, promičući pritom održive lance vrijednosti i omogućavajući pristup tržištu za čiste tehnologije i proizvode.

Kako bi se taj znatan zamah odrazio i u proširenju EU-a, Komisija će podupirati zemlje kandidatkinje i potencijalne zemlje kandidatkinje u usklađivanju s pravnom stečevinom EU-a u području klime i energetike, uključujući Europski zakon o klimi, i njezinom prenošenju u nacionalno pravo. To uključuje provedbu obveza preuzetih u Energetskoj zajednici u pogledu ostvarivanja klimatskih i energetske ciljeva za 2030. i klimatske neutralnosti do 2050. u okviru koji se temelji na Uredbi o upravljanju energetskom unijom. Tranzicija u skladu s ciljem za 2040. i angažman za njegovo postizanje također će biti važni čimbenici u procesu pristupanja budućih država članica EU-a.

Nakon što se postigne dogovor o cilju za 2040., on će postati temelj novog nacionalno utvrđenog doprinosa EU-a u skladu s Pariškim sporazumom, koji će se UNFCCC-u dostaviti 2025., prije konferencije COP30. Neto količina stakleničkih plinova za EU 2035. utvrdit će se nakon što se postigne dogovor o cilju za 2040. i priopćiti u okviru novog nacionalno utvrđenog doprinosa.

3. Cilj za 2040. i put prema klimatskoj neutralnosti

3.1. Cilj

Da bi EU bio na dobrom putu da postigne klimatsku neutralnost, ovom se Komunikacijom predlaže **smanjenje neto emisija stakleničkih plinova za 90 % u odnosu na razine iz 1990. kao preporučeni cilj za 2040. („cilj za 2040.“)**. Analiza u procjeni učinka pokazala je da bi za smanjenje neto emisija stakleničkih plinova za 90 % razina preostalih emisija stakleničkih plinova u EU-u 2040. trebala biti manja od 850 Mt ekvivalenta CO₂ ⁽⁷⁾, a uklanjanje ugljika (iz atmosfere, uklanjanjem ugljika na temelju zemljišta i industrijskim uklanjanjem ugljika) trebalo bi dosegnuti do 400 Mt CO₂.

⁽⁷⁾ Ne uključujući emisije iz sektora LULUCF.

Predloženi cilj temelji se na detaljnoj procjeni učinka ⁽⁸⁾ u kojoj su detaljno razmotrene posljedice triju ciljnih opcija za 2040.:

- prva opcija: smanjenje za najviše 80 % u odnosu na 1990., u skladu s linearnom putanjom za razdoblje od 2030. do 2050. ⁽⁹⁾,
- druga opcija: smanjenje za 85 – 90 %, u skladu s razinom smanjenja neto emisija stakleničkih plinova koje bi se postiglo kad bi se postojeći okvir politike produžio do 2040. i
- treća opcija: smanjenje za 90 – 95 %.

Navedene se opcije jasno razlikuju s obzirom na važnost novih tehnologija. Treća opcija podrazumijeva intenzivnija ulaganja s ciljem uvođenja novih niskougljičnih tehnologija, kao što su proizvodnja vodika elektrolizom, hvatanje i upotreba ugljika te industrijsko uklanjanje ugljika, u razdoblju od 2031. do 2040. nego što je to slučaj u drugoj opciji. U okviru prve opcije uvođenje novih tehnologija ostavlja se uglavnom za razdoblje od 2041. do 2050., zbog čega postoji opasnost da se do 2050. ne bi postigla klimatska neutralnost. U trećoj se opciji predviđaju znatna uklanjanja ugljika, koja su potrebna da bi se do 2050. postigla klimatska neutralnost, a nakon toga ostvarivale negativne neto emisije.

Treća opcija dovodi i do najnižeg proračuna stakleničkih plinova u EU-u: kumulativne emisije stakleničkih plinova (okvirni proračun za stakleničke plinove) u razdoblju 2030. – 2050. bile bi 16 Gt ekvivalenta CO₂. To je jedina opcija koja odgovara savjetu ESABCC-a ⁽¹⁰⁾, omogućava maksimalno smanjenje ukupnih emisija stakleničkih plinova koje ispuštamo u atmosferu i u skladu je s odredbama Europskog zakona o klimi prema kojima je potrebno oblikovati proračun stakleničkih plinova koji ne ugrožava ispunjenje EU-ovih obveza iz Pariškog sporazuma. Budući da se preostali globalni ugljični proračun ⁽¹¹⁾ brzo smanjuje, neophodno je da sve strane maksimalno smanje svoje kumulativne emisije. EU mora što prije početi raditi na tome kako bi tranzicija bila što predvidljivija, a troškovi povezani s njom što manji. Što se djelovanje u području klime više odgađa, to će veći biti ljudski i gospodarski troškovi, kao i potreba za financiranjem mjera obnove i prilagodbe, za što će biti potrebno povući resurse iz gospodarstva EU-a.

Sve opcije podrazumijevaju promjenu ukupnih troškova s operativnih (povezanih s kupnjom fosilnih goriva) na kapitalne troškove. Potrebe za ulaganjima za razdoblje 2031. – 2050. slične su u sve tri opcije, ali su u trećoj opciji godišnje potrebe za ulaganjima u razdoblju 2031. – 2040. veće nego u prvoj i drugoj opciji, a zatim niže u razdoblju 2041. – 2050.

⁽⁸⁾ Analiza se temelji na scenarijima koji odražavaju politike i mjere do ožujka 2023. Države članice svoje će konačne nacionalne energetske i klimatske planove, koji mogu uključivati dodatne mjere, dostaviti tijekom 2024.

⁽⁹⁾ U skladu s putanjom iz članka 8. Europskog zakona o klimi, linearna putanja između dogovorenog cilja za 2030. i klimatske neutralnosti do 2050., prema kojoj će smanjenje 2040. dosegnuti oko 78 %.

⁽¹⁰⁾ ESABCC (2023.). Znanstveni savjet za utvrđivanje klimatskog cilja za 2040. na razini EU-a i proračuna stakleničkih plinova za razdoblje 2030. – 2050. DOI: 10.2800/609405

⁽¹¹⁾ Dodatne informacije dostupne su u Prilogu 14. procjeni učinka.

Međutim, uz iznimku energetske intenzivne industrije, razlike između druge i treće opcije s obzirom na nastale ukupne troškove energetskog sustava, BDP i konkurentnost u pogledu udjela globalnog izvoza ograničene su. U okviru treće opcije utvrđuje se jasan tranzicijski put za napuštanje fosilnih goriva, kako je zatraženo na konferenciji COP28, čime će se ostvariti najveće koristi u smislu energetske neovisnosti i poboljšanja zaštite od cjenovnih šokova povezanih s fosilnim gorivima. Time se povećava otvorena strateška autonomija EU-a u iznimno nestabilnom međunarodnom kontekstu, u kojem ovisnost o uvozu fosilnih goriva predstavlja rizik za sigurnost EU-a i njegovu gospodarsku stabilnost.

Za postizanje preporučenoga cilja potrebno je brzo uvođenje tehnologija s nultim i niskim emisijama ugljika do 2040., stvaranje velikog domaćeg tržišta za proizvođače čistih tehnologija, poticanje istraživanja i inovacija te stvaranje snažne europske industrijske baze, koja će EU-u omogućiti da zauzme vodeći položaj u globalnoj utrci u području čistih tehnologija umjesto da provođenje mjera odgodi do posljednjeg desetljeća prije 2050. Međutim, budući da se u okviru treće opcije predviđa više mjera u desetljeću 2031. – 2040., to podrazumijeva umjereno veće potrebe za sirovinama (a manje u sljedećem desetljeću) te, ako se nove tehnologije ne uvedu dovoljno brzo, veći rizik da će biti potrebno prihvatiti kompromise u području okoliša, posebno u pogledu korištenja zemljišta i uloge biomase u energetskom sustavu.

Za postizanje cilja smanjenja za 90 % bit će potrebna veća usmjerenost i predaniji rad na osiguravanju pravedne tranzicije nego u manje ambicioznim opcijama jer će se tranzicija donekle ubrzati. Iako je razlika među opcijama s obzirom na troškove za kućanstva ograničena (posebno zahvaljujući većoj energetskoj učinkovitosti u trećoj opciji, čime se ograničava kupnja energije), okvir politike za razdoblje nakon 2030. trebao bi uključivati odgovarajuće mjere politike kako bi se osigurale pristupačne cijene energije i pristup dekarboniziranim rješenjima. Mjere preraspodjele bit će ključne za kontrolu socijalnih učinaka tako da nitko ne bude zapostavljen.

Usporedba ciljnih opcija

Ulaganja i troškovi

U svim je opcijama potrebna slična razina ulaganja u razdoblju 2031. – 2050. i sve podrazumijevaju preusmjeravanje sredstava koja bi se inače, u nedostatku djelovanja, svedeno trebala uložiti u tehnologije s većim emisijama ugljika kako bi se zadovoljile energetske potrebe gospodarstva. Godišnja ulaganja u energetske sustav u prosjeku iznose gotovo 660 milijardi EUR (3,2 % BDP-a) tijekom cijelog razdoblja (u odnosu na 250 milijardi EUR u razdoblju 2011. – 2020., tj. 1,7 % BDP-a – desetljeće s relativno niskim ulaganjima u energetske sustav), a godišnja potrošnja u prometu ⁽¹²⁾ iznosi oko 870 milijardi EUR (što odgovara 4,2 % BDP-a, što je sličan udio BDP-a kao u razdoblju 2011. – 2020.). U okviru treće opcije neka se ulaganja u energetske sustav predviđaju već od 2031. te bi se u razdoblju 2031. – 2040. na godišnjoj razini u prosjeku ulagalo 710 milijardi EUR.

⁽¹²⁾ Ulaganja u prometni sektor odnose se na izdatke za vozila, željeznička vozila, zrakoplove i plovila te infrastrukturu za punjenje i opskrbu gorivom. Nisu obuhvaćena ulaganja u infrastrukturu za potporu multimodalnoj mobilnosti i održivom gradskom prijevozu. Troškovi pribave privatnih vozila čine oko 60 % ukupnog iznosa.

Troškovi energetskeg sustava koji proizlaze iz toga ⁽¹³⁾ ne razlikuju se znatno među opcijama: iznosit će od 12,4 % (prva opcija) odnosno 12,7 % (druga opcija) do 12,9 % BDP-a (treća opcija) u razdoblju 2031. – 2040., što je blago povećanje u odnosu na 11,9 % BDP-a, koliko se izdvajalo u razdoblju 2011. – 2020., a zatim će pasti na oko 11,3 % BDP-a u razdoblju 2041. – 2050. Trošak uvoza fosilnih goriva znatno bi se smanjio u okviru treće opcije, na manje od 1,4 % BDP-a do 2040. i manje od 0,6 % u zadnjem desetljeću (u odnosu na 2,3 % u razdoblju 2010. – 2021. i 4,1 % u 2022. tijekom nedavne energetske krize), čime bi se u razdoblju 2031. – 2050. uštedilo oko 2,8 bilijuna EUR.

Procjena pokazuje i da se, ako se ostvari napredak, primjerice u području kružnoga gospodarstva, potrebe za ulaganjima u energetske sustav mogu smanjiti za oko 7 % u razdoblju 2031. – 2050. (što je jednako godišnjoj uštedi od 45 milijardi EUR), a potrošnja u prometu za oko 9 % (127 milijardi EUR). To dovodi do smanjenja troškova energetskeg sustava na 12,6 % BDP-a u razdoblju 2031. – 2040. i 10,8 % u razdoblju 2041. – 2050., što je znatno niže nego u razdoblju 2011. – 2020.

Okoliš

Sve tri opcije donose znatne dodatne koristi, uključujući poboljšanje kvalitete zraka, ekosustava i zdravlja te smanjenje troškova zdravstvene skrbi.

3.2. Trošak nedjelovanja

Troškovi i učinak klimatskih promjena na ljude veliki su i neprestano rastu. Učestalost i intenzitet ekstremnih događaja povezanih s klimatskim promjenama porasli su od 1980. do 2022. i u EU-u uzrokovali 220 000 smrtnih slučajeva i gospodarske gubitke u vrijednosti 650 milijardi EUR, od čega oko 170 milijardi EUR u samo posljednjih pet godina ⁽¹⁴⁾. Stoga je u veljači 2024. odlučeno da će se pričuvu EU-a za solidarnost i pomoć u nuždi za razdoblje 2024. – 2027. povećati za 1,5 milijardi EUR (povrh 1,2 milijarde EUR godišnje u okviru prvotnog VFO-a). Nadalje, procjenjuje se da je 2022. zbog vrućine izgubljena 61 000 života – ta je brojka bila veća samo 2003., kad su toplinski valovi uzrokovali 70 000 smrtnih slučajeva ⁽¹⁵⁾. Te bi se brojke mogle brzo povećavati jer skupni učinci klimatskih promjena, korištenja zemljišta i uništavanja okoliša također mogu na više načina utjecati na zdravlje, primjerice stvaranjem novih prilika za prijenos virusnih infekcija među prethodno geografski izoliranim vrstama divljih životinja i za prijenos bolesti s divljih životinja na ljude. Osim toga, klimatske promjene u kombinaciji s gubitkom bioraznolikosti jedan su od značajnih uzroka nesigurnosti opskrbe hranom. Sada se suočavamo sa sve većim rizikom da ćemo doseći kritične klimatske točke s kojih nema povratka, s nepoznatim i potencijalno katastrofalnim posljedicama za društva, ekosustave i gospodarstva.

⁽¹³⁾ Trošak energetskeg sustava pokriva šire područje od troška ulaganja i sastoji se od kapitalnog troška (godišnji trošak ulaganja) i izdataka za energiju za gospodarske aktivnosti. Za više pojedinosti vidjeti procjenu učinka.

⁽¹⁴⁾ Europska agencija za okoliš, 2023. Gospodarski gubici uzrokovani ekstremnim vremenskim uvjetima i klimatskim promjenama u Europi.

⁽¹⁵⁾ Ballester, J., Quijal-Zamorano, M., Méndez Turrubiates, R.F. et al. *Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022*. *Nat Med* 29, 1857–1866 (2023.). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02419-z>, <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02419-z>.

Nedjelovanje bi u narednim desetljećima dovelo do znatno većih i rastućih troškova. Iako se troškovi povezani s ekstremnim vremenskim uvjetima ne mogu precizno procijeniti, u procjeni učinka konzervativno je procijenjeno, ne uzimajući u obzir moguće kritične klimatske točke, da bi takvi troškovi mogli dovesti do smanjenja BDP-a za oko 7 % do kraja stoljeća. U razdoblju 2031. – 2050. kumulativni dodatni trošak za BDP u slučaju postupanja koje bi vodilo prema povećanju globalnog zagrijavanja mogao bi iznositi 2,4 bilijuna EUR u EU-u, u usporedbi s troškovima postupanja koje bi omogućavalo postizanje cilja od 1,5 °C iz Pariškog sporazuma ⁽¹⁶⁾.

Iako ne treba podcjenjivati izazove povezane s prelaskom na klimatsku neutralnost, u okviru samog tog procesa otvorit će se velike nove mogućnosti i ujedno će se osigurati održiva budućnost za svakoga. U procjeni učinka navodi se da bi se, ako se postigne cilj smanjenja emisija za 90 %, broj preuranjenih smrtnih slučajeva uzrokovanih onečišćenjem zraka mogao smanjiti s 466 000 godišnje, koliko je iznosio 2015., na 196 000 godišnje 2040., a povezani troškovi s oko 1700 milijardi EUR, koliko su iznosili 2015., na 670 milijardi EUR 2040. ⁽¹⁷⁾.

Smanjio bi se neto uvoz fosilnih goriva, a gospodarstvo bi raslo. U procjeni učinka navodi se da bi se troškovi povezani s cjenovnim šokovima povezanim s fosilnim gorivima u smislu izgubljene proizvodnje i zaposlenja prepolovili kad bi se dogodili u znatno dekarboniziranom gospodarstvu (što bi se postiglo u okviru klimatskog cilja za 2040.).

4. Ostvarivanje cilja za 2040.

Ostvarivanje cilja za 2040. ovisit će o potpunoj provedbi okvira klimatske i energetske politike do 2030. i poziva na razvoj političkog okvira za razdoblje nakon 2030. Uz to, potreban je i širok poticajni okvir za dva jednako važna cilja europskog zelenog plana: pravednu tranziciju i konkurentnu održivost. S obzirom na ta dva područja usmjerenosti poticat će se donošenje potrebnih odluka o ulaganjima i mobilizirati financijska sredstva, uvoditi inovativne tehnologije te osiguravati da svi građani i gospodarski sektori EU-a mogu ostvarivati koristi od tranzicije i imati pristup cjenovno pristupačnim rješenjima.

4.1. Provedba okvira politike do 2030.

Potrebno je učiniti sve što je moguće kako bi se proveo okvir klimatske i energetske politike do 2030. kao temelj za postizanje cilja za 2040. i klimatske neutralnosti do 2050., u skladu s Europskim zakonom o klimi. Tekuće ažuriranje nacionalnih energetskih i klimatskih planova jedan je od glavnih elemenata praćenja napretka u ostvarivanju klimatskih i energetskih

⁽¹⁶⁾ Usporedba učinka scenarija RCP7.0 „veće zagrijavanje” u okviru IPCC-ove reprezentativne putanje koncentracije (procijenjeno je da bi zagrijavanje u najboljem slučaju iznosilo 2,1 °C u srednjoročnom razdoblju (2041. – 2060.), odnosno 3,6 °C u dugoročnom razdoblju (2081. – 2100.)) i scenarija RCP1.9, kompatibilnog s ciljem od 1,5 °C (procijenjeno je da bi zagrijavanje u najboljem slučaju iznosilo 1,6 °C, odnosno 1,4 °C).

⁽¹⁷⁾ Na temelju vrijednosti statističkog životnog vijeka (metoda visoke vrijednosti). Te su procjene okvirne i proizlaze iz metodologije na kojoj se temelji Komisijina namjenska analiza čistog zraka, primjerice u trećem izvješću „Izgledi za čisti zrak”.

ciljeva za 2030. U početnoj ocjeni nacрта NECP-ova ⁽¹⁸⁾ ističe se da su u konačnim verzijama, koje države članice trebaju dostaviti do lipnja 2024., potrebna određena poboljšanja i veća razina ambicioznosti. Komisija poziva države članice da poduzmu odlučne mjere za učinkovitu provedbu zajednički dogovorenih politika i zakonodavnih akata te je spremna surađivati s državama članicama, sektorima i socijalnim partnerima kako bi se olakšala provedba potrebnih mjera. Prilagođeno stručno znanje dostupno putem Komisijina Instrumenta za tehničku potporu može pomoći državama članicama u provedbi reformi kojima se podupire provedba okvira politike do 2030.

4.2. Gospodarstvo u službi građana

Građani EU-a u samom su središtu zelenog plana. Najranjivije skupine, primjerice osobe s nižim prihodima, osobe s invaliditetom, marginalizirane zajednice i starije osobe, mnogo su izložnije klimatskim nepogodama jer nemaju sredstava za zaštitu od njih. Zbog toga je klimatski program EU-a još važniji, kao i ulaganja i politike potpore koje donose društvene i gospodarske koristi, čime se smanjuju siromaštvo i nejednakosti. To uključuje ulaganje u ljude, konkretno prekvalifikaciju i usavršavanje radne snage, pružanje potpore tranzicijama na tržištu rada i ciljane mjere za povećanje dohotka. Djelotvoran socijalni dijalog i dobra suradnja s dionicima i građanima ključni su za predviđanje i upravljanje promjenama, uz mjere kojima se svima pružaju dostupne i cjenovno pristupačne ekološki prihvatljive opcije kako bi mogli sudjelovati u zelenoj tranziciji.

Pravedna i poštena tranzicija za građane

Tranzicija prema klimatskoj neutralnosti odvija se u vrijeme obilježeno, među ostalim, razvojem umjetne inteligencije, digitalizacijom, starenjem stanovništva te geopolitičkom nesigurnošću. Sve će to zajedno dovesti do promjena u načinu proizvodnje i potrošnje robe i usluga, što će utjecati na kućanstva i radnike.

Učinci tranzicije na zapošljavanje razlikovat će se među sektorima i regijama, ovisno o tome u kojoj mjeri ovise o određenim djelatnostima. Sektori ovisni o fosilnim gorivima, kao što su promet i energetski intenzivne industrije, iz temelja će se preobraziti. Neophodno je i osigurati da razni oblici mobilnosti ostanu cjenovno pristupačni i dostupni svima, kako građanima tako i gospodarskim subjektima, te da ruralne i udaljene regije u cijelom EU-u budu bolje povezane kako bi se dodatno olakšao njihov razvoj. Najviše će biti pogođeni radnici, zajednice i regije koje ovise o aktivnostima s visokim emisijama ugljika, zbog čega će tijekom tranzicije biti potrebna stalna potpora za pravednu tranziciju, kao i dobro koordinirano i sveobuhvatno djelovanje i mjere država članica ⁽¹⁹⁾. Tranzicija će donijeti nove prilike za poduzeća i otvaranje radnih mjesta te za radnike sa svim razinama vještina, ali će nekim regijama donijeti veće koristi nego drugima. Kohezijska politika EU-a i ulaganja u okviru nje, a posebno ulaganja iz Fonda za pravednu tranziciju, instrumenta namijenjenog za potporu gospodarskoj diversifikaciji i prenamjeni pogođenih područja i zajednica, te

⁽¹⁸⁾ COM(2023) 796 final.

⁽¹⁹⁾ U skladu i na temelju Preporuke Vijeća o osiguravanju pravedne tranzicije prema klimatskoj neutralnosti (C/2022/243).

nacionalne mjere i dalje će imati važnu ulogu u pružanju potpore regijama koje su najviše pogođene tranzicijom.

Određivanjem cijene ugljika, primjerice u okviru ETS-a EU-a, smanjuju se emisije i istodobno stvaraju znatni prihodi koje države članice mogu iskoristiti za borbu protiv klimatskih promjena i pružanje sve veće potpore industrijskim inovacijama i kućanstvima kako bi se osigurala pravedna tranzicija. Iz Socijalnog fonda za klimatsku politiku, koji se financira iz ETS-a i obveznih doprinosa država članica, mobilizirat će se 87 milijardi EUR za potporu ranjivim kućanstvima, korisnicima usluga prijevoza i mikropoduzećima. Osim toga, države članice obvezne su potrošiti svoje ukupne nacionalne prihode iz ETS-a u klimatske i energetske svrhe, što uključuje ublažavanje socijalnih učinaka tranzicije. Učinkovitim korištenjem tih sredstava građanima se može pružiti potpora tijekom tranzicije te se može trajno poboljšati kvaliteta njihovih života. Potporu će trebati pružati i nakon 2030., među ostalim putem mjera država članica i unaprijeđenog okvira politike za pravednu tranziciju.

4.3. Energetski sustav EU-a

Rješenja za energiju iz obnovljivih izvora s nultim i niskim emisijama ugljika

Za dekarbonizaciju energetskeg sustava do 2040. potrebna su sva energetska rješenja s nultim i niskim emisijama ugljika (uključujući područja obnovljivih izvora energije, nuklearne energije, energetske učinkovitosti, pohrane, hvatanja i skladištenja ugljika, hvatanja i upotrebe ugljika, uklanjanja ugljika, geotermalne energije i hidroenergije te sve druge postojeće i buduće energetske tehnologije s nultom neto stopom emisija). Velika većina rješenja za energiju iz obnovljivih izvora bit će u području solarne energije i energije vjetra. Komisija će provoditi svoje politike kako bi osigurala brzo uvođenje opreme za energiju iz svih vrsta obnovljivih izvora i rješenja s nultim i niskim emisijama ugljika te daljnji razvoj energetske učinkovitosti. Pokrenula je niz inicijativa za ubrzavanje uvođenja opreme za energiju iz obnovljivih izvora, stvaranje povoljnih uvjeta za industriju obnovljivih izvora energije u EU-u i povećanje njezine konkurentnosti, kao što su Savez EU-a za solarnu fotonaponsku industriju i Povelja o energiji vjetra. Neophodna je ambiciozna elektrifikacija pa će Komisija nastaviti surađivati s državama članicama na daljnjem razvoju pametnijih mreža, integracije sustava, fleksibilnosti potražnje i rješenja za skladištenje. Ubrzano izdavanje dozvola i prekogranična podjela troškova omogućit će brži razvoj projekata za energiju vjetra na moru u skladu s nedavno donesenim akcijskim planovima za energiju vjetra i mreže.

U Komunikaciji o industrijskom upravljanju ugljikom utvrđuje se plan za uvođenje potrebnih tehnologija za hvatanje i skladištenje ugljika i za hvatanje i upotrebu ugljika u sektorima u kojima je teško smanjiti emisije, naglašavajući pritom potrebu za regulatornim okvirom u područjima kao što su utiskivanje i transport CO₂ kao preduvjet za stvaranje jedinstvenog tržišta za CO₂. Komisija pokreće i industrijski savez kako bi se olakšala suradnja dionika na razini EU-a, ubrzalo uvođenje malih modularnih reaktora i osigurala stabilnost lanca opskrbe EU-a, uključujući kvalificiranu radnu snagu. Tako će se proizvodni i inovacijski kapaciteti EU-a iskoristiti za ubrzavanje uvođenja prvih projekata malih modularnih reaktora u EU-u do početka 2030. u skladu s najvišim standardima nuklearne sigurnosti, okolišne održivosti i industrijske konkurentnosti.

Da bi cijelo gospodarstvo moglo imati koristi od dekarbonizacije, neophodno je da energija bude cjenovno pristupačna. Cijene fosilnih goriva nestabilne su i određuju ih globalna tržišta. Troškovi proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora već su više od desetljeća niži od onih povezanih s proizvodnjom iz fosilnih goriva. Postupnom zamjenom fosilnih goriva obnovljivim izvorima energije u proizvodnji električne energije, uz učinkovito prihvaćanje čistih opcija za fleksibilnost kao što je nuklearna energija i potpuno uvođenje ažuriranog modela tržišta električne energije, te daljnjom integracijom prekograničnih elektroenergetskih sustava unutar EU-a (i izvan EU-a) mogu se smanjiti veleprodajne cijene električne energije. Nakon što se fosilna goriva tijekom sljedeća dva desetljeća trajno uklone iz kombinacije izvora energije i nakon što se ulože potrebna sredstva u mreže, skladišta i baterije, cijene električne energije u EU-u mogle bi se početi znatno smanjivati. Potrebno je uložiti određena sredstva da bi se izbjegli zastoji u elektrifikaciji gospodarstva. Neophodno je osigurati odgovarajuće instrumente financiranja kako se zbog potrebnih ulaganja ne bi povećale konačne cijene za potrošače i industriju. U međuvremenu će promicanje i širenje upotrebe ugovora o kupnji energije pomoći u stabilizaciji cijena i zaštiti poduzeća od visokih i nestabilnih cijena povezanih s fosilnim gorivima.

Međutim, bit će potrebne komplementarne socijalne i industrijske politike kako bi se osigurao neometan prelazak s trenutačnih razina cijena energije na cjenovno pristupačnu čistu energiju. EU i države članice mogu zaštititi kućanstva s nižim i srednjim dohotkom od naglog povećanja cijena energije. Bit će potrebna prilagođena potpora energetske intenzivnim industrijama tijekom prijelaznog razdoblja kad se budu suočavale s dvostrukim izazovom ulaganja u metode čiste proizvodnje ako su dostupne i nošenja s visokim cijenama energije. Za početak, u okviru Inovacijskog fonda potpora za inovacije povezuje se s takvim rješenjima putem ugovora za kompenzaciju razlike u odnosu na ugljik. Tranzicija će donijeti nove izazove, primjerice u području korištenja zemljišta i vode. Potrebno je dati prednost rješenjima koja koriste svima (solarni krovovi, agrosolari, bioplin i biometan iz organskog otpada i ostataka) i uključivati građane u donošenje odluka.

Energetska učinkovitost i zgrade

Načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” i dalje je središnje načelo politike, a učinak cilja u pogledu energetske učinkovitosti do 2030. produljuje se do 2040. Time će se potaknuti privatno financiranje u svim sektorima te bi se moglo otvoriti europsko tržište za ulaganja u energetska učinkovitost. Kružni poslovni modeli omogućuju smanjenje potrošnje energije i resursa. Javni bi sektor na svim razinama trebao biti primjer drugima, među ostalim tako da provodi zelenu javnu nabavu u kojoj se uzimaju u obzir kriteriji održivosti, te izraditi plan za olakšavanje tranzicije.

Na fond zgrada u EU-u otpada 42 % potrošnje konačne energije, više od polovine bruto domaće potrošnje prirodnog plina i oko 35 % emisija stakleničkih plinova povezanih s energijom. Oko 80 % potrošnje energije u zgradama povezano je s grijanjem i hlađenjem. Određivanjem cijene ugljika za sva goriva, koje je predviđeno od 2027., osigurat će se jednaki uvjeti za električnu energiju i prihodi, među ostalim za Socijalni fond za klimatsku politiku, koji bi se mogli upotrijebiti za ulaganja i financiranje strukturnih reformi. Ažuriranjem poreza na energiju može se dodatno ubrzati zelena elektrifikacija fonda zgrada i energetske sustava.

Elektrifikacija, mreže i infrastruktura, integracija sustava, skladištenje, digitalizacija i fleksibilnost

Elektrifikacija i potpuna dekarbonizacija energetskeg sustava do 2040. najviše će pridonijeti energetskej tranziciji. Udio električne energije u potrošnji konačne energije udvostručit će se s današnjih 25 % na oko 50 % do 2040. Procjena učinka pokazala je da će 2040. više od 90 % ⁽²⁰⁾ električne energije utrošene u EU-u potjecati iz obnovljivih izvora ⁽²¹⁾, uz dopunu nuklearnom energijom ⁽²²⁾.

Prosječna godišnja dobit od integriranog tržišta električne energije za europske potrošače danas iznosi oko 34 milijarde EUR godišnje ⁽²³⁾. Za povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora i elektrifikaciju bit će potrebna znatna ulaganja u širenje elektroenergetskih mreža u EU-u na razini distribucije i prijenosa, kao i u prelazak na pametnije i fleksibilnije mreže. Kako bi se osigurala fleksibilnost i sigurnost opskrbe, bit će potrebni novi spojni vodovi, proširene distribucijske mreže, postrojenja za skladištenje energije, opskrba energijom na zahtjev, fleksibilna tržišna rješenja i povezivanje sektora. Nedavno donesen akcijski plan EU-a za elektroenergetsku mrežu prvi je korak te bi njegova brza provedba trebala ostati jedan od prioriteta Komisije, država članica i industrije kako bi se omogućilo postizanje ciljeva za 2030. i 2040. To bi moglo dovesti do izrade sveobuhvatnog glavnog plana za ubrzavanje razvoja europske integrirane energetske infrastrukture. Sigurnost i otpornost ključne energetske infrastrukture jedan su od glavnih uvjeta za sigurnu i stabilnu opskrbu energijom.

Potrošačima bi trebalo omogućiti da svoju potrošnju prilagode tržišnim uvjetima. Digitalizacija energetskeg sustava, uključujući umjetnu inteligenciju, ključna je za povećanje fleksibilnosti izvora energije ⁽²⁴⁾.

Imajući na umu sva ta područja djelovanja, izbjegavanje pretjerano visokih mrežnih tarifa za krajnje korisnike radi povrata početnih ulaganja u mrežu i elektrifikacija bit će među glavnim regulatornim ciljevima na razini EU-a i na razini država članica.

Fosilna goriva

Potrošnja fosilnih goriva za energiju do 2040. smanjila bi se za približno 80 % u odnosu na 2021. Ugljen će se postupno prestati koristiti, a nafta u prometu (cestovnom, pomorskom i zračnom) predstavljala bi oko 60 % preostale potrošnje fosilnih goriva. Preostalo korištenje prirodnog plina raspodijelilo bi se na industriju, zgrade i elektroenergetski sustav. U skladu s međunarodnom obvezom napuštanja fosilnih goriva, politikama bi se trebalo osigurati da se na preostalo izgaranje fosilnih goriva što prije počne primjenjivati hvatanje (korištenje) i

⁽²⁰⁾ Preostalih 10 % nadoknađuje se negativnim emisijama ili niskougljičnim rješenjima, uključujući hvatanje i skladištenje ugljika.

⁽²¹⁾ Uključujući tehnologije pretvorbe bioenergije (npr. bioplin) u kombinaciji s održivom opskrbom biomasom.

⁽²²⁾ Analiza se temelji na scenarijima koji odražavaju politike i mjere do ožujka 2023. Države članice svoje će konačne nacionalne energetske i klimatske planove, koji mogu uključivati dodatne mjere, dostaviti tijekom 2024. Te dodatne mjere mogu biti odraz najnovijih najava nekih država članica da će postavljati više opreme za nuklearnu energiju.

⁽²³⁾ ACER (2022.). *Final Assessment of the EU Wholesale Electricity Market Design*.

⁽²⁴⁾ Akcijski plan Komisije za digitalizaciju energetskeg sustava.

skladištenje ugljika. Struktura tržišta plina znatno će se promijeniti te će niskougljična i obnovljiva tekuća goriva i plinovi imati sve veću ulogu. Infrastruktura za plin morat će se prilagoditi decentraliziranoj proizvodnji, a znatan dio naftne i plinske mreže možda će se postupno prenamijeniti za e-goriva, napredna biogoriva te vodik iz obnovljivih izvora i niskougljični vodik. Neenergetske namjene, primjerice korištenje fosilnih goriva kao sirovine za proizvodnju, činile bi otprilike trećinu preostale potrošnje fosilnih goriva. Dotad je potrebno postupno ukinuti neučinkovite subvencije za fosilna goriva kojima se ne rješava pitanje energetskog siromaštva niti se pridonosi pravednoj tranziciji.

4.4. Plan za dekarbonizaciju industrije

Da bi europski zeleni plan bio uspješan u sljedećem desetljeću, potrebno ga je sada i u narednim godinama dopuniti odlučnijim i obnovljenim europskim programom za održivu industriju i konkurentnost. Taj poticajni okvir za dekarbonizaciju industrije temeljit će se na industrijskom planu u okviru europskog zelenog plana ⁽²⁵⁾. Stvaranje odgovarajućih okvirnih uvjeta za sve sektore gospodarstva (uključujući pristup financiranju, vještine i cjenovno pristupačnu energiju) preduvjet je za uspješnu tranziciju. Međutim, postoje gospodarski sektori na koje bi, s obzirom na potrebna početna ulaganja u čiste tehnologije i zahtjevno tržišno okruženje, trebalo obratiti posebnu pozornost kad je riječ o prilagodbi njihovih proizvodnih procesa kako bi se proveo okvir zelenog plana. Isto vrijedi i za MSP-ove, kojima će biti potrebna namjenska potpora za pristup financiranju za održiva ulaganja i za snalaženje u relevantnim propisima EU-a.

Uspješna preobrazba EU-u će omogućiti da zadrži svoju industrijsku snagu u sektorima, primjerice, energije vjetra, hidroenergije i elektrolizatora, u kojima već ima trgovinski suficit, te da nastavi povećavati domaće proizvodne kapacitete u rastućim sektorima kao što su sektori baterija, električnih vozila, dizalica topline, solarnih fotonaponskih panela, hvatanja i upotrebe ugljika / hvatanja i skladištenja ugljika, tehnologija za održivi bioplin i biometan te kružno gospodarstvo. Razvojem snažnih zelenih i kružnih industrija, kako domaćih tako i u partnerima istomišljenicima, povećat će se konkurentna održivost EU-a, povećati poslovne prilike za poduzeća, stvoriti ekonomije razmjera i donijeti šire koristi za europsko gospodarstvo te otvoriti visokokvalificirana radna mjesta kako bi se pomoglo i osiguralo da klimatska tranzicija bude socijalno pravedna i uključiva.

Globalna konkurencija u području tehnologija s niskim emisijama bit će žestoka. Znatne javne subvencije i političke inicijative naših glavnih konkurenata narušavaju poštenu i slobodnu trgovinu. Tehnologije s nultom neto stopom emisija predmet su velikih geostrateških interesa i globalne tehnološke utrke. U Kini je zahvaljujući dugoročnom planiranju, vertikalnoj integraciji cijelih sektora i javnim subvencijama omogućeno smanjenje troškova, što je rezultiralo dominacijom Kine u mnogim lancima opskrbe za čiste tehnologije, od sirovina do komponenti i krajnjih proizvoda. U SAD-u se na temelju Zakona o smanjenju inflacije pružaju porezni poticaji za ulaganja i proizvodnju u području čistih tehnologija. Europa poduzima mjere kako bi zauzela vodeći položaj u toj utrci, i to tako što iskorištava

⁽²⁵⁾ COM(2023) 62.

svoje temeljne prednosti i s partnerima istomišljenicima sklapa partnerstva koja koriste svima. I dalje će primjenjivati svoje instrumente trgovinske zaštite kako bi zaštitila industriju od nepoštenih uvoznih praksi i, zahvaljujući tome, osigurala stabilnost lanaca opskrbe. Prednosti EU-a su, među ostalim, njegova stabilnost, predvidive politike i duga povijest uvođenja visokokvalitetnih i inovativnih industrijskih rješenja na tržišta.

Poticajni okvir za ulaganja i konkurentnost u Europi

Osiguravanje povoljnog regulatornog i financijskog okruženja privući će ulaganja i proizvodnju u Europu. Akt o kritičnim sirovinama, Uredba o ekološkom dizajnu za održive proizvode i Akt o industriji s nultom neto stopom emisija ključni su instrumenti za postizanje otvorene strateške autonomije, među ostalim povećanjem domaće proizvodnje, uspostavom ključnih partnerstava s partnerima istomišljenicima, primjenom pristupa kružnog gospodarstva duž lanca vrijednosti, diversifikacijom, pokretanjem strateških projekata i pojednostavnjenjem izdavanja dozvola za sve tehnologije i infrastrukturu. Akt o industriji s nultom neto stopom emisija konkretan je korak prema osiguravanju isplativosti i opravdanosti prelaska europske industrije na ugljičnu neutralnost. Tim se aktom nude rješenja pravih problema, i to tako što se predviđa znatno brže izdavanje dozvola, usmjeravanje ulaganja u istraživanja i razvoj te olakšavanje pristupa EU-ovim postojećim programima financiranja.

Industrijska politika trebala bi pomoći sektorima koji su potrebni za zelenu tranziciju, ali im ta tranzicija može biti problematična jer ih je teže dekarbonizirati pa je bez ciljne i uvjetovane pozornosti i potpore ne bi uspjeli provesti. Mogući primjeri te potpore bili bi industrijski savezi i simbiotski industrijski klasteri, kao što su doline vodika ⁽²⁶⁾, unutar EU-a i u njegovu susjedstvu. Takvi klasteri pomažu dobavljačima za čiste tehnologije da prošire svoje poslovanje i povećaju svoju komercijalnu održivost tako što će opskrbljivati nekoliko industrijskih otkupljivača unutar klastera, a proizvodna bi industrija mogla učinkovitije i jeftinije dekarbonizirati svoje poslovanje tako što će osiguravati pristup čistim tehnologijama i dijeliti troškove. Posebnu pozornost trebalo bi posvetiti stvaranju vodećih tržišta za čiste tehnologije i proizvode u Europi, uključujući, među ostalim, kružnost i održive bioproizvode.

Nadalje, potrebni su instrumenti za pružanje potpore raznim industrijama dok ne postanu komercijalno održive. Za to je potrebno sveobuhvatno promišljanje o svim elementima o kojima ovise privatna ulaganja: od oporezivanja do pristupa financiranju, od vještina do regulatornog opterećenja i troškova energije za svakodnevne poslovne aktivnosti. U tom je kontekstu potrebno mnogo više i neprestano raditi na pojednostavnjivanju regulatornog okruženja za poduzeća, učvršćivanju jedinstvenog tržišta i uklanjanju neopravdanih nacionalnih regulatornih prepreka, posebno za ključne tehnologije. To poduzećima omogućuje da prošire proizvodnju i uvođenje standardnih rješenja u cijeloj Europi, čime se povećava njihova gospodarska privlačnost za ulagače, i neophodno je za budući uspjeh programa EU-a.

⁽²⁶⁾ <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/hydrogen-valleys>

Posebnu pozornost trebalo bi posvetiti i ulozi MSP-ova. Oni su pokretači tranzicije i ključni su u nizu lanaca opskrbe, ali na njih vrlo često znatno utječu promjene u političkom i regulatornom okviru. S obzirom na njihovu ograničenu veličinu, a time i resurse, možda će im biti potrebna dodatna potpora, primjerice za prilagodbu njihovih proizvodnih procesa kako bi se osigurala provedba okvira zelenog plana.

Javna ulaganja moraju biti dobro usmjerena, uz odgovarajuću kombinaciju i udruživanje znatnih bespovratnih sredstava, zajmova, vlasničkog kapitala, jamstava te savjetodavne i druge javne potpore, koja treba biti dostupna na najbrži i najjednostavniji način. Mehanizam za oporavak i otpornost, koji je okosnica instrumenta NextGenerationEU, nastavit će pridonositi zelenoj tranziciji. Inovacijski fond, koji će prema procjenama do 2030. vrijediti 40 milijardi EUR, može imati važnu ulogu, među ostalim putem EU-ovih instrumenata za konkurentne natječajne postupke i „dražbe kao usluge” zajedno s državama članicama. Očekuje se da će se u okviru proračunskog jamstva fonda InvestEU mobilizirati više od 110 milijardi EUR za zelena ulaganja na temelju proračunskih sredstava Unije uz sredstva Grupe EIB-a i drugih partnera u provedbi.

Dekarbonizirana i konkurentna proizvodna industrija

Elektrifikacija, prilagođeni proizvodni procesi, niskougljična goriva i postavljanje sve opreme za hvatanje procesnih emisija omogućit će proizvodnoj industriji da do 2040. znatno smanji emisije CO₂. ETS EU-a, sa svojom utvrđenom zajedničkom cijenom ugljika, tržišno je utemeljen alat za inovacije s dugoročnom predvidljivošću za najveće izvore emisija u Europi. Za neke industrije to podrazumijeva ulaganje u temeljitu preobrazbu proizvodnog procesa⁽²⁷⁾. Hvatanje, upotreba i skladištenje ugljika moguće su rješenje za sektore u kojima je teško smanjiti emisije i u kojima nisu primjenjiva druga rješenja.

Pitanje troškova energije ključno je za konkurentnost industrije, a posebno europskih energetske intenzivnih industrija⁽²⁸⁾, te je na njega potrebno obratiti posebnu pozornost i oblikovati namjenske politike kako bi se subjektima koji rano prijeđu na čistu energiju omogućila neometana tranzicija kad je riječ o cijenama energije. Prvo, dogovorena reforma modela tržišta električne omogućava neovisnost računa za energiju u poduzećima o kratkoročnoj tržišnoj cijeni električne energije. Daljnje širenje načela konkurentne održivosti nagrađivanjem europskih poduzeća koja ulažu u niskougljične tehnologije, među ostalim putem postupaka javne nabave ili ciljanih reformi propisa o pristupu elektroenergetskoj mreži, bit će ključno za stvaranje uspješne domaće proizvodne baze i postizanje klimatskih ambicija.

⁽²⁷⁾ To uključuje elektrifikaciju i prelazak na alternativna goriva (npr. vodik iz obnovljivih izvora i niskougljični vodik, e-goriva i bioenergija), simbiotske industrijske klastere, inovacije u niskougljičnim procesima, energetske učinkovitost i učinkovitost resursa, zamjenu materijala i kružne poslovne modele.

⁽²⁸⁾ Prema Međunarodnoj agenciji za energiju, zbog velike ovisnosti EU-a o fosilnim gorivima, udio izdataka za energiju u ukupnim troškovima proizvodnje u europskim energetske intenzivnim industrijama mogao bi biti veći nego kod konkurenata u SAD-u i Kini. Noviji podaci upućuju na to da je nakon energetske šoka u razdoblju 2021. – 2022., koji se dogodio zbog ovisnosti EU-a o uvozu fosilnih goriva, do smanjenja potrošnje prirodnog plina djelomično došlo zbog smanjenja industrijske proizvodnje, posebno u energetske intenzivnim industrijama.

Kružno gospodarstvo i održivo biogospodarstvo kao temelj

Procjena učinka pokazuje da će do 2040. kružno gospodarstvo postajati sve važnije za ostvarivanje klimatskih ambicija i primjenu novog modela blagostanja za Europu. Borba protiv klimatskih promjena i prekomjernog korištenja resursa mora rezultirati novim gospodarskim prilikama i povećanjem autonomije EU-a. Zbog toga je provedba akcijskog plana za kružno gospodarstvo nužna te se u okviru nje poziva na obnovljeno partnerstvo s industrijom kako bi se u budućnosti oblikovao program za kružno gospodarstvo.

Obnovljeni program za kružno gospodarstvo donosi jasne koristi. Popravljanje, obnova, ponovna uporaba i recikliranje postojećih proizvoda omogućuju produljenje njihova funkcionalnog životnog vijeka i pridonose učinkovitijem korištenju resursa u proizvodnji. Primarne sirovine mogu se zamijeniti sekundarnim sirovinama s manjim emisijama ugljika. Materijali na bazi fosilnih goriva mogu se zamijeniti i obnovljivim biomaterijalima iz održivih izvora ili drugim inovativnim materijalima prihvatljivima za okoliš. To se posebno odnosi na sektore, primjerice, građevinarstva, kemikalija i tekstila. Potrebno je povećati ulaganja u inovacije u području materijala, uključujući usavršavanje u biogospodarskom sektoru.

U snažnijem kružnom gospodarstvu dostupni su inovativni poslovni modeli koji odgovaraju novim sklonostima potrošača i u okviru kojih se iskorištavaju digitalna rješenja. Na primjer, kružni poslovni modeli kao što su proizvod kao usluga, kružni dizajn proizvoda kojim se osigurava duži životni vijek, ponovna uporaba i popravak, ekonomija dijeljenja i proizvodnja na zahtjev mogu omogućiti smanjenje gospodarskih troškova povezanih s korištenjem energije i materijala i ponovno uključivanje otpada u gospodarstvo, čime on postaje resurs s gospodarskom vrijednošću. Kružno poslovanje može dovesti do znatnog smanjenja emisija stakleničkih plinova u sektorima u kojima je teško smanjiti emisije. Među primjerima su izgrađeni okoliš u kojem se bolje upravlja građevinskim otpadom i otpadom od rušenja, teška industrija u kojoj se primjenjuju rješenja za upravljanje materijalima, grupiranje komplementarnih industrijskih aktivnosti za koje je potrebno mnogo resursa, prijevoz s aspektima dijeljene mobilnosti i obrnute logistike te prehrambeni sektor. U gospodarskim sektorima izravno povezanim s kružnim gospodarstvom 2021. bilo je 4,3 milijuna radnih mjesta, što je 11 % više nego 2015. ⁽²⁹⁾. Smanjenje potrošnje materijala zahvaljujući ponovnoj uporabi i recikliranju moglo bi pridonijeti rastu i otvaranju znatnog broja radnih mjesta u EU-u za koja bi bilo potrebno poboljšano znanje i vještine.

Kružnost podrazumijeva smanjenje ovisnosti o uvozu kritičnih sirovina i smanjenje pritiska na okoliš i rizika povezanih s vađenjem i potrošnjom prirodnih resursa te stoga može pridonijeti povećanju sigurnosti i strateške autonomije EU-a.

Sve veća potreba za industrijskim upravljanjem ugljikom i uklanjanjem ugljika

U okviru dekarbonizacije industrije morat će se riješiti i pitanje „procesnih emisija” koje nisu povezane sa izgaranjem goriva. Jedno od rješenja može biti hvatanje ugljika.

⁽²⁹⁾ Eurostat (2023.) Okvir za praćenje kružnog gospodarstva u EU-u. Svibanj 2023. Izravna radna mjesta. Te brojke ne uključuju radna mjesta u kružnom gospodarstvu ako je integrirano u druge sektore.

Za postizanje cilja za 2040. potrebno je ranije početi s hvatanjem ugljika ⁽³⁰⁾. Time će se, među ostalim, omogućiti industrijsko uklanjanje ugljika, koje bi zajedno sa sekvencijom ugljika na temelju zemljišta u biomasi i tlu doprinosilo smanjenju neto emisija stakleničkih plinova za 90 %.

Za to će biti potreban velik broj opcija, primjerice BioCCS ⁽³¹⁾ i DACCS (hvatanje i skladištenje ugljika izravno iz zraka), a možda i drugi novi pristupi. Tehnologije hvatanja, upotrebe i skladištenja ugljika (CCUS) omogućuju dekarbonizaciju industrijskih sektora u kojima nisu primjenjiva alternativna rješenja za dekarbonizaciju, primjerice trajno skladištenje ugljika pod zemljom ili u proizvodima ili zamjena fosilnog ugljika koji se trenutačno upotrebljava kao sirovina u raznim industrijama nefosilnim ugljikom. Uz to, razvoj lanaca vrijednosti CO₂ zahvaljujući hvatanju i upotrebi ugljika (CCU), prirodni biomaterijali te mehaničko i kemijsko recikliranje mogu potaknuti razvoj nefosilnih sirovina kao zamjene za fosilna goriva u proizvodima na bazi ugljika. Hvatanje ugljika i dalje će biti važno i za postizanje nulte neto stope emisija do 2050. i apsolutnih negativnih emisija nakon toga. Za to je, među ostalim, potrebno neprestano procjenjivati kako se najbolje mogu pružiti poticaji za industrijsko uklanjanje ugljika u okviru postojećeg prava EU-a ili s pomoću novih instrumenata, bilo da se radi o Direktivi o ETS-u, koja bi se trebala preispitati 2026., ili namjenskim instrumentima. Kako bi se iskoristile gospodarske mogućnosti tih tehnologija, i dalje je važno razviti potpune gospodarske lance vrijednosti za njih. Zato Komisija uz ovu Komunikaciju predstavlja posebnu Komunikaciju o industrijskom upravljanju ugljikom, u kojoj se opisuje strategija za okvir politike te povećanje inovacija i ulaganja kako bi se taj potencijal iskoristio. Za povećanje istraživanja i inovacija za tu novu industriju bit će potrebna veća javna ulaganja. Industrijsko uklanjanje ugljika ne zamjenjuje, već nadopunjuje prirodno uklanjanje ugljika, koje je i dalje nužno za postizanje klimatskog cilja.

Jednaki uvjeti na globalnoj razini

Tranzicija će biti uspješna samo ako europsko gospodarstvo ostane suvereno i otporno, diversificira svoje izvore opskrbe i postane otporno na poremećaje u opskrbi, nestabilnost cijena i druge šokove. Budući da EU smanjuje svoju ovisnost o uvezenim fosilnim gorivima, potrebno je donijeti strateške odluke da se ne stvaraju nove slabosti uslijed uvoza tehnologija s nultom neto stopom emisija ili energetske proizvoda s niskim emisijama.

Uz rad na stvaranju lanaca vrijednosti za ključne tehnologije na našem kontinentu, EU mora strateški pristupiti globalnim tržištima kako bi se osigurao pristup strateškim proizvodima, uključujući kritične sirovine, po pristupačnim cijenama. EU bi trebao iskoristiti i svoju najveću prednost – jedinstveno tržište – putem instrumenata zajedničke kupnje i omogućavanjem industrijskim akterima da se uključe u razne modele suradnje kako bi zajednički pregovarali o boljim uvjetima, uključujući cijene globalnih proizvođača, uz važne zaštitne mjere kako bi se potaknuo prijenos koristi na krajnje korisnike i uključivanje manjih

⁽³⁰⁾ „Hvatanje ugljika” uključuje uhvaćen ugljik iz industrijskih procesa, proizvodnje električne i toplinske energije i pretvorbe bioplina te ugljik uhvaćen izravno iz zraka.

⁽³¹⁾ Hvatanje i skladištenje biogenih emisija CO₂ koje potječu iz izgaranja biomase za proizvodnju energije (BECCS) ili iz prerade biomase u industrijskim primjenama.

poduzeća. EU bi istovremeno trebao osigurati i globalnu suradnju i trgovinu za potporu održivosti. EU bi trebao poticati razvoj međunarodnih standarda na globalnoj razini, i to na temelju standardâ EU-a kao izvora primjera najbolje prakse.

Budući da je EU ostvario najveći napredak u dekarbonizaciji svoje industrije, potrebne su dodatne mjere za osiguravanje konkurentnosti europskog izvoza na globalnim tržištima. Istinski jednaki uvjeti za poduzeća u Europi i svijetu stvorit će se kad i druge zemlje uvedu određivanje cijene ugljika, što bi pridonijelo i povećanju globalnih klimatskih ambicija.

4.5. Dekarbonizacija prometa i poboljšanje mobilnosti

Provedbom mjera iz paketa „Spremni za 55 %”, u okviru kojih se kombiniraju tehnološka rješenja i određivanje cijene ugljika, te osiguravanjem učinkovitog i međusobno povezanog multimodalnog prometnog sustava za putnike i teret omogućit će se smanjenje emisija u prometnom sektoru za oko 80 % do 2040. u odnosu na 2015.

Za dekarbonizaciju prometa uz osiguravanje cjenovne pristupačnosti i dostupnosti bit će potrebna znatna ulaganja u novu imovinu (vozila, zrakoplove, plovila i željezničku opremu s nultim i niskim emisijama) i u infrastrukturu za punjenje i opskrbu gorivom. Međutim, ne treba podcijeniti ni troškove povezane s gorivima iz obnovljivih izvora i niskougljičnim gorivima, koji su i dalje jedan od glavnih čimbenika konkurentnosti prijevoznika, posebno u pomorskom i zrakoplovnem sektoru. Za ostvarenje utvrđene ambicije na troškovno učinkovit način ključno je putem namjenskih mjera, uključujući, prema potrebi, regulatorne mjere, osigurati dostupnost dostatnih količina održivih alternativnih goriva. Kad je riječ o potrebama za ulaganjima u ostalim prometnim sektorima, potrebno je u suradnji s državama članicama, Europskom investicijskom bankom i financijskim institucijama utvrditi kako se primjenom inovativnih financijskih instrumenata EU-a na tehnološki neutralan način može smanjiti rizik za ključna strateška ulaganja za europsko gospodarstvo.

Predviđene emisije znatno se razlikuju ovisno o vrsti prijevoza. Smanjenje emisija CO₂ iz cestovnog prometa s vremenom će se ubrzati, a kvaliteta zraka u gradovima znatno će se poboljšati zahvaljujući uvođenju vozila s nultim emisijama proizvedenih u skladu s normama za CO₂, čime će se elektrifikacija tog sektora u razdoblju 2031. – 2040. više nego četverostruko povećati. Predviđa se da će do 2040. udio električnih automobila na baterije i drugih automobila s nultim emisijama porasti na više od 60 %, udio takvih kombija na više od 40 %, a udio takvih teških vozila na gotovo 40 % ⁽³²⁾. Ta je preobrazba prava prilika da se za taj sektor od velike važnosti za gospodarstvo EU-a oblikuje industrijska politika, u okviru koje bi bila predviđena ulaganja u infrastrukturu i potpuna integracija tog sektora u elektroenergetsku mrežu, razvoj lanaca opskrbe kritičnim sirovinama i povećanje kvalificirane radne snage. Osim standarda za emisije CO₂, određivanje cijene ugljika i ažuriranje politika o gorivima omogućit će dekarbonizaciju postojećeg voznog parka vozila koja su već na cestama.

⁽³²⁾ To uključuje i kamione i autobuse.

Emisije iz pomorskog i zračnog prometa smanjit će se zahvaljujući kombiniranom učinku mjera iz paketa „Spremni za 55 %”. To uključuje postizanje ciljeva utvrđenih u inicijativama „FuelEU Maritime”⁽³³⁾ i „ReFuelEU Aviation”⁽³⁴⁾ i poticanje uvođenja goriva iz obnovljivih izvora i niskougljičnih goriva te zrakoplova i plovila s nultim emisijama. Uspostavom ETS-a EU je postao prva jurisdikcija koja je izričito utvrdila cijenu ugljika za emisije iz tih sektora. Time će se potaknuti i ostvariti prihodi koji će se moći upotrijebiti za ubrzavanje široke primjene tehnologija s nultom stopom emisija, goriva iz obnovljivih izvora i niskougljičnih goriva te rješenja za energetske učinkovitost u zrakoplovstvu i pomorskom prometu. Na primjer, kako je već najavljeno, Komisija će u okviru Inovacijskog fonda organizirati pozive na podnošenje prijedloga s posebnim temama za pomorski sektor.

Kako je dogovoreno 2023., Komisija će 2026. ocijeniti proširenje određivanja cijene ugljika za zrakoplovni i pomorski sektor⁽³⁵⁾. Uklanjanjem prepreka uvođenju alternativnih goriva s niskim i nultim emisijama (uključujući e-goriva i napredna biogoriva) u zračni i pomorski promet te davanjem prednosti tim sektorima u pristupu navedenim gorivima u odnosu na sektore koji imaju pristup drugim rješenjima za dekarbonizaciju, primjerice izravnoj elektrifikaciji, tim će se sektorima omogućiti da pridonese klimatskim ciljevima EU-a i globalnom klimatskom programu⁽³⁶⁾. Pritom bi trebalo na odgovarajući način uzeti u obzir sve učinke zrakoplovstva na klimu, u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama; stoga će se uspostaviti sustav koji će zračnim prijevoznicima omogućavati praćenje, izvješćivanje i verifikaciju emisija plinova osim CO₂ i klimatskih učinaka zrakoplovstva.

Bit će potrebna znatna ulaganja u energetske sustave kako bi se fosilna goriva zamijenila gorivima iz obnovljivih izvora i niskougljičnim gorivima potrebnima u prometnom sektoru. Za ostvarenje utvrđene ambicije ključno je putem namjenskih mjera osigurati dostupnost dostatnih količina održivih alternativnih goriva

Veće korištenje željezničkog prijevoza zahvaljujući većem korištenju željezničkog infrastrukturnog kapaciteta te učinkovit i međusobno povezan multimodalni prometni sustav za putnike i teret uz potporu multimodalne transeuropske prometne mreže stoga mogu znatno doprinijeti smanjenju ukupnih emisija. Uvođenjem raznih modela koji se temelje na mobilnosti kao usluzi, multimodalnosti, digitalnim rješenjima i optimiziranoj zelenoj logistici (npr. za teret) modernizirat će se i dekarbonizirati prometni sektor. Promicanje održive i cjenovno pristupačne mobilnosti u gradovima, među ostalim putem odgovarajućeg urbanističkog planiranja, bit će važno kako bi se omogućilo više javnog prijevoza i aktivna mobilnost (tj. pješaćenje i vožnja biciklom) za manje udaljenosti, što će povoljno utjecati i na klimu i na zdravlje ljudi.

⁽³³⁾ Uredba (EU) 2023/1805 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. rujna 2023. o upotrebi obnovljivih i niskougljičnih goriva u pomorskom prometu i izmjeni Direktive 2009/16/EZ.

⁽³⁴⁾ Uredba (EU) 2023/2405 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. listopada 2023. o osiguravanju jednakih uvjeta tržišnog natjecanja za održiv zračni prijevoz (ReFuelEU Aviation).

⁽³⁵⁾ Npr. kako bi se obuhvatilo poslovno zrakoplovstvo i plovila lakša od 5000 GT, koji trenutačno nisu uključeni.

⁽³⁶⁾ Među ostalim u skladu sa strategijom IMO-a za smanjenje emisija stakleničkih plinova (nulta neto stopa emisija stakleničkih plinova do 2050. ili oko 2050., s okvirnom kontrolnom točkom smanjenja za barem 70 %, a u idealnom slučaju 80 % do 2040. u odnosu na 2008.).

4.6. Zemljište, hrana i biogospodarstvo

Osiguravanje klimatski neutralne proizvodnje hrane i jačanje sektora biogospodarstva

Od strateške je važnosti da se u Europi osigura proizvodnja dostatnih količina cjenovno pristupačne i kvalitetne hrane. Europski poljoprivrednici i šumari pružaju brojne važne usluge za društvo, okoliš i gospodarstvo EU-a: osiguravaju proizvodnju primarne hrane i biomaterijala, u središtu su biogospodarstva i lanaca vrijednosti prehrambenog sustava te imaju ključnu ulogu u osiguravanju opskrbe hranom. Kao upravitelji zemljišta imaju i važnu ulogu u osiguravanju usluga ekosustava kao što su zaštita i obnova bioraznolikosti, uklanjanje ugljika i prilagodba klimatskim promjenama.

Kao i svi drugi sektori, poljoprivreda je važan čimbenik u postizanju klimatskih ambicija EU-a za 2040., a istodobno doprinosi i prehrambenoj neovisnosti EU-a. Prave politike, kao što je povećanje dostupnosti niskougljičnih alternativa ⁽³⁷⁾ i kružne primjene, primjerice u okviru projekta RENURE ⁽³⁸⁾, uz odgovarajuću potporu za rješavanje pitanja kompromisa i smanjenje troškova, imaju velik potencijal za doprinošenje rješenjima. Stoga je Komisija odlučila uspostaviti strateški dijalog o budućnosti poljoprivrede u EU-u kako bi se, među ostalim, zajednički oblikovala tranzicija te se obvezala pojačati dijalog i s vlasnicima šuma i drugim dionicima u području šuma. Taj dijalog bit će usmjeren na pitanja kao što su održivi izvori prihoda, smanjenje opterećenja i osiguravanje konkurentnosti i održivosti proizvodnje hrane u budućnosti. Budući da je među najučinkovitijim proizvođačima hrane u svijetu s obzirom na emisije stakleničkih plinova, EU bi trebao raditi i na sprečavanju nepoštenog tržišnog natjecanja i osiguravanju jednakih uvjeta za proizvođače izvan EU-a, posebno putem trgovinskih sporazuma.

U biomaterijalima koji se dobivaju iz održivih izvora može se dugoročno skladištiti ugljik (npr. ako se drvo upotrebljava kao građevinski materijal), a oni mogu i zamijeniti materijale na bazi fosilnih goriva; tako sektori korištenja zemljišta doprinose dekarbonizaciji drugih sektora. Upravljanjem zemljištem tako da se učinkovitije koriste resursi i povoljno utječe na bioraznolikosti povećat će se otpornost tog sektora na učinke klimatskih promjena, poboljšati plodnost tla te zaštititi i obnoviti priroda, što će pridonijeti i sigurnosti opskrbe hranom i produktivnosti zemljišta. Komisija je u veljači 2023. predložila mjere za postizanje klimatske neutralnosti do 2050. i u sektoru ribarstva i akvakulture, i to poboljšanjem učinkovitosti potrošnje goriva i prelaskom na obnovljive, niskougljične izvore energije ⁽³⁹⁾.

Međutim, politike koje se odnose na cijeli prehrambeni sektor učinkovitije su od izoliranog razmatranja sektora poljoprivrede i ribarstva jer se mnoge odluke s velikim potencijalom ublažavanja klimatskih promjena donose izvan poljoprivrednih gospodarstava: kemijski

⁽³⁷⁾ Tehnologije ublažavanja kao što su selektivni uzgoj, optimizirana učinkovitost hrane za životinje i poboljšano gospodarenje stajskim gnojem mogu pridonijeti smanjenju emisija metana iz uzgoja stoke. Preciznom poljoprivredom i povećanjem učinkovitosti gnojiva mogu se smanjiti emisije dušikova oksida.

⁽³⁸⁾ Oporabljeni dušik iz stajskog gnoja.

⁽³⁹⁾ [Zajednička ribarstvena politika danas i sutra: Pakt za ribarstvo za održivo, inovativno, na znanosti utemeljeno i uključivo upravljanje ribarstvom – Europska komisija \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip23_100).

sastav gnojiva, kružna upotreba otpada od hrane (ostaci usjeva, stajski gnoj, nusproizvodi ribarstva), smanjenje otpada od hrane u fazama proizvodnje i maloprodaje, izbor sastojaka za proizvedene prehrambene proizvode i odluke potrošača o prehrani. Pristup na razini cijelog prehrambenog sektora najbolji je način da se poljoprivrednicima omogući stabilna i pravedna zarada od njihovih proizvoda.

Prehrambena industrija znatno utječe na odluke proizvođača i potrošača. Trebala bi dobivati prave poticaje za nabavu održivijih sastojaka za hranu i doprinosti prehrambenom okruženju u kojem je zdravija prehrana dostupna i cjenovno pristupačna potrošačima ⁽⁴⁰⁾. U okviru zajedničke poljoprivredne politike dostupni su ključni instrumenti za potporu prelasku poljoprivrednog sektora na nove održive prakse i poslovne modele. Konkretno, raznolika poljoprivredna gospodarstva i poljoprivredna gospodarstva u obiteljskom vlasništvu te ona na kojima se kombinira biljna i stočarska proizvodnja okosnica su poljoprivrede EU-a te bi ih trebalo podupirati u prelasku na klimatsku neutralnost sektora korištenja zemljišta, uzimajući u obzir njegovu socijalnu, okolišnu i gospodarsku dimenziju.

Osim toga, neophodno je stvoriti dodatne poslovne prilike za održiv poljoprivredno-prehrambeni lanac vrijednosti i iskoristiti privatna sredstva u sinergiji s javnim financiranjem. To bi se moglo postići primjenom novih tržišno utemeljenih mehanizama za poticanje održivosti hrane jer bi to moglo dovesti do boljih cijena hrane u kojima se u obzir uzima održivost, ali i do pravednih naknada za poljoprivrednike i novog izvora financiranja za ulaganja. Samo se bliskom koordinacijom sa svim industrijskim akterima u cijelom lancu vrijednosti prehrambenih proizvoda i usmjerenošću na poštene trgovačke prakse u cijelom tom lancu mogu dati pravi poticaji za održive poljoprivredne prakse, osigurati pristojan i održiv prihod za poljoprivrednike i stvoriti prihodi za potporu tranziciji.

Zahvaljujući napretku u digitalnim tehnologijama praćenja i savjetodavnim uslugama poljoprivrednici i šumari moći će kvantificirati svoje emisije stakleničkih plinova primjenom pouzdanih i usklađenih metodologija certificiranja ⁽⁴¹⁾. Pristupi kao što je sekvestracija ugljika u poljoprivredi omogućuju da se certificirano djelovanje u području klime na odgovarajući način nagrađuje putem ugovora koji se temelje na rezultatima s drugim akterima u lancu vrijednosti ili putem javne potpore. Precizna poljoprivreda jedan je od važnih načina za nadogradnju tih postignuća jer poljoprivrednicima omogućuje da bolje iskoriste svoje tlo i druge prirodne resurse i pritom povoljno djeluju na klimu i okoliš.

Naposljetku, budući da se ugljik iz fosilnih izvora postupno uklanja iz gospodarstva EU-a, poljoprivrednici, šumari i ribari imat će nove poslovne mogućnosti za održivu isporuku biomase i biomaterijala za razne namjene u biogospodarstvu, među ostalim u sektorima industrije, građevinarstva, kemikalija, energije i mobilnosti. Povećanje korištenja ostataka i otpada od biomase, naprednih biogoriva, tehnologija hvatanja i skladištenja ugljika u

⁽⁴⁰⁾ COM(2020) 381 final.

⁽⁴¹⁾ COM(2021) 800 final. U Komunikaciji o održivim ciklusima ugljika najavljen je cilj da do 2028. svaki upravitelj zemljišta ima pristup verificiranim podacima o emisijama i uklanjanju kako bi se omogućila široka primjena sekvestracije ugljika u poljoprivredi. Komisija je 2022. donijela Prijedlog uredbe o uspostavljanju okvira Unije za certifikaciju uklanjanja ugljika, koji je trenutačno u postupku suodlučivanja.

proizvodnji bioenergije te bioproizvoda trebalo bi se regulirati jasnim pravilima kojima se promiče održivost i uzimaju u obzir učinci na veličinu prirodnog ponora ugljika u sektoru LULUCF-a.

Zdravi ekosustavi, održivo korištenje zemljišta, priroda i bioraznolikost

Za postizanje cilja za 2040. i uspješnu provedbu mjera u razdoblju od 2030. do 2050. trebalo bi iskoristiti i poticati sinergije između klimatske neutralnosti, bioraznolikosti i drugih okolišnih ciljeva.

Smanjenjem emisija stakleničkih plinova i povećanjem uklanjanja ugljika mogu se povećati otpornost i bioraznolikost; zdrava priroda i bioraznolikost nužne su za ublažavanje klimatskih promjena i otpornost na njih. Očekuje se da će se zbog klimatskih promjena u cijeloj Europi povećavati područja sklona požarima, što će ugrožavati ponore ugljika i bioraznolikost. Vodni ekosustavi vrlo su osjetljivi na klimatske promjene. Visoke razine ozona i onečišćenje zraka štete šumama, ekosustavima i usjevima i smanjuju potencijal za uklanjanje ugljika i prilagodbu klimatskim promjenama.

S obzirom na sve veću konkurenciju za pristup zemljištu i vodi, politike se mogu osmisliti tako da se osigura održiva proizvodnja i potrošnja hrane, materijala i bioenergije uz učinkovitu potrošnju vode. Bioenergija bi trebala biti prioritet u sektorima u kojima je potencijal za elektrifikaciju ograničen, kao što su zračni i pomorski promet.

4.7. Ulaganje u budućnost

Sveobuhvatan program ulaganja

U kontekstu vrlo intenzivne globalne konkurencije za privlačenje ulaganja EU-u je potrebna snažna politička i financijska inicijativa za privlačenje i mobilizaciju privatnih ulaganja unutar njegovih granica te poticajno okruženje za ulaganja privatnog sektora izvan granica EU-a.

EU ima čvrste temelje za daljnji razvoj. Okvir EU-a za održivo financiranje već je pridonio povećanju transparentnosti poslovnih odluka poduzeća i povećanju doprinosa financijskog sektora tranziciji. Taj će se okvir i dalje prilagođavati i razvijati u skladu s potrebama većeg broja aktera, uključujući one koji su u ranijim fazama tranzicije, kako bi se maksimalno povećao njegov učinak. Međutim, tranziciji ne pridonose samo predvidljivost i regulacija: Europa mora postati i privlačnija za privatna ulaganja. Unija tržišta kapitala EU-a mora se produbiti kako bi se oslobodio potencijal za privatno financiranje od 470 milijardi EUR godišnje za poduzeća u svim fazama razvoja, uključujući rizični kapital usmjeren na postizanje EU-ovih ciljeva održivosti i održiva dugoročna ulaganja za klimatsku tranziciju ⁽⁴²⁾.

⁽⁴²⁾ U nedavnom izvješću skupine za strateško promišljanje navodi se da bi poduzeća u EU-u svake godine mogla s tržišta kapitala prikupiti dodatnih 470 milijardi EUR. Vidjeti članak [A renewed vision for EU capital markets](#) skupine za strateško promišljanje New Financial, siječanj 2024.

Za povećanje učinka potreban je jači, strateški kapacitet za utvrđivanje i olakšavanje novih prilika za ulaganja i projekata u sektorima s najvećim učinkom. Komisija, države članice i industrija moraju zajednički raditi na isplativosti i opravdanosti poslovnih modela u ključnim sektorima gospodarstva koji su potrebni za tranziciju, a posebno u sektoru čistih tehnologija, dekarboniziranim energetski intenzivnim industrijama i poljoprivredi. U tome pomaže pojednostavnjenje regulatornog okruženja i jačanje jedinstvenog tržišta za poduzeća.

Trebalo bi strateški upotrebljavati potporu javnog sektora i izravna ulaganja, među ostalim pojačanim financiranjem na početku i maksimalnim povećanjem postojećih resursa opsežnim udruživanjem sredstava, čime bi se osigurala njihova dostupnost na najbrži i najjednostavniji mogući način te olakšale sinergije među raznim instrumentima. Koordinacija mjera na razini EU-a i država članica ključna je za maksimalno povećanje učinka inicijativa za financiranje, pri čemu mjere na razini EU-a pružaju okvir za optimizaciju politika i mobilizaciju financijskih sredstava, dok države članice prilagođavaju inicijative konkretnim regionalnim i nacionalnim potrebama u skladu s okvirom za državne potpore. Na primjer, cilj je predložene Platforme za strateške tehnologije za Europu (STEP) poboljšati koordinaciju financiranja kako bi se dodatno potaknula strateška ulaganja u čistu tehnologiju i biotehnologiju.

Iz perspektive javnog sektora diversifikacija financijskog okruženja primjenom inovativnih financijskih instrumenata i dodjelom ciljanih bespovratnih sredstava vrlo je važna za privlačenje privatnog kapitala i postizanje ciljeva ulaganja. Postoji jasna potreba za učinkovitijim i prilagođenijim korištenjem javnih financijskih sredstava te korištenjem financijskih proizvoda i kombiniranjem izvora financiranja kako bi se potaknula privatna ulaganja i smanjili s njima povezani rizici.

Bespovratna sredstva trebala bi se strateški dodjeljivati samo za potporu niskougljičnim projektima koji su u svojoj ranoj fazi, primjerice projektima za energiju iz obnovljivih izvora, u industrijskom sektoru i drugim projektima koji nisu komercijalno održivi, za koje privatna ulaganja tek započinju i teško ih je staviti na tržište. U razrađenijim projektima s dokazanim izvorima prihoda ključnu ulogu mogu imati financijski instrumenti usmjereni na tržište, primjerice dužničko i vlasničko financiranje. Ti se instrumenti mogu upotrebljavati i za visokorizične prve projekte svoje vrste ili revolucionarne projekte u obliku društveno odgovornog financiranja ili poduzetničkog duga. Grupa EIB-a i druge međunarodne i javne financijske institucije imaju važnu ulogu u mobilizaciji privatnih ulaganja, posebno za smanjenje rizika povezanih s projektima, primjerice u području kritičnih sirovina, poticanje ulaganja u infrastrukturu, osiguravanje duljih rokova dospijeca i većih iznosa i slanje pozitivnih signala za druge oblike sudjelovanja na tržištu.

U narednim će godinama općenito biti potreban europski pristup financiranju uz blisku suradnju s državama članicama, Europskom investicijskom bankom i financijskim institucijama kako bi se osigurali jednaki uvjeti na cijelom jedinstvenom tržištu. Intervencije na razini Unije pomažu u koordinaciji odgovora država članica na poteškoće povezane s ubrzavanjem uvođenja tehnologija s nultom neto stopom emisija.

Očekuje se, primjerice, da će se zahvaljujući protujamstvu Europske investicijske banke u vrijednosti od 5 milijardi EUR za projekte u području energije vjetra privući ulaganja od 80 milijardi EUR. To pokazuje koliko je važno raspravljati s državama članicama o tome

kako se takvim inovativnim financijskim instrumentima EU-a na tehnološki neutralan način može smanjiti rizik za ključna strateška ulaganja u naše gospodarstvo.

S obzirom na iskustvo koje je Komisija stekla tijekom provedbe programa InvestEU, korištenje financijskih instrumenata trebalo bi dodatno pojednostavniti kako bi bili privlačniji ulagačima i nositeljima projekata, među ostalim prilagodbom instrumenata pojedinim vrstama ulaganja, određivanjem jasnih uvjeta, pojednostavnjenjem postupaka podnošenja zahtjeva, razvojem platformi prilagođenih korisnicima, pružanjem smjernicama i smanjenjem administrativnog opterećenja. Potrebno je daljnje pojednostavnjenje svih programa EU-a i Financijske uredbe EU-a tako da se uvedu prave jedinstvene kontaktne točke za mogućnosti financiranja i time omogućí udruživanje resursa i ubrzan i jednostavan pristup financiranju, u konačnici u kombinaciji s bespovratnim sredstvima, zahvaljujući čemu se ograničava broj obrazaca za pristup potpori. Te su mjere potrebne kako bi se osigurali jednaki uvjeti za pristup financiranju, što je posebno važno za financijske posrednike i manja poduzeća s ograničenim organizacijskim kapacitetom.

Važno je zadržati dovoljno fiskalnog prostora u državama članicama za ulaganja u okviru srednjoročne do dugoročne održivosti duga. Inovacijski fond i nacionalni prihodi iz ETS-a EU-a državama članicama osiguravaju znatna sredstva koja se mogu upotrijebiti za ulaganja otporna na promjene u budućnosti. To bi trebalo dopuniti strukturnim reformama za ubrzavanje tranzicije prema klimatskoj neutralnosti. Slično tome, proračun EU-a trebao bi biti usmjeren na promicanje, omogućavanje i poticanje ulaganja koja dovode do smanjenja emisija, uz istovremenu daljnju primjenu kriterija nenanošenja bitne štete, kako su suzakonodavci već dogovorili za sljedeći VFO. Trebalo bi ga ojačati kako bi se izvršavala kvalitetnija ulaganja te u tom kontekstu Komisija poziva na brz napredak u pogledu predloženih vlastitih sredstava na temelju ETS-a.

Financijski sektor i nadzorna tijela trebali bi rizike ulaganja povezane s klimatskom tranzicijom procjenjivati s obzirom na cilj za 2040., što bi dovelo do povoljnih uvjeta kad su rizici svedeni na najmanju moguću mjeru, odnosno odgovarajućih mjera za ublažavanje rizika u slučajevima u kojima to nisu.

Istraživanja, inovacije i vještine

Među tehnologijama koje treba uvesti da bi se postigao cilj EU-a za 2040. neke su spremne za tržište, primjerice one za solarnu energiju, a neke je još potrebno poboljšati i proširiti.

Stoga je neophodno i dalje ulagati u istraživanja i demonstraciju inovativnih tehnologija s nultom neto stopom emisija, koordinirati rad na razini EU-a i nacionalnoj razini u području istraživanja i inovacija te intenzivnije raditi na uvođenju inovacija na tržište i njihovo proširenje. U EU-u se na razini Unije te na nacionalnoj i regionalnoj razini provode vodeća svjetska istraživanja o industrijskim tehnologijama s nultim i niskim emisijama ugljika, pri čemu se iz programa Obzor 2020. i Obzor Europa financiraju najsuvremenija istraživanja i inovacije, među ostalim putem partnerstava s industrijom i državama članicama kako bi se pomoglo da niskougljične tehnologije za energetske intenzivne industrije prijeđu iz faze

istraživanja na fazu uvođenja ⁽⁴³⁾. Samo će se u okviru programa Obzor Europa izdvojiti više od 30 milijardi EUR (najmanje 35 % njegova proračuna) za djelovanje u području klime.

Prihodi od određivanja cijene ugljika logičan su izvor financiranja za uvođenje inovativnih niskougljičnih tehnologija i rješenja. Od uspostave 2005. ETS je ostvario prihode veće od 180 milijardi EUR, od čega najveći dio odlazi državama članicama. Države članice trebalo bi poticati da te prihode ulažu u strukturne reforme koje su usmjerene na budućnost i kojima se znatno ubrzava proizvodnja inovativne opreme za čistu tehnologiju te demonstrira i podupire rano uvođenje industrijskih rješenja s gotovo nultom stopom emisija.

Na razini EU-a, Inovacijski fond ETS-a EU-a strateški je mehanizam za potporu i proširenje inovacija u području tehnologija s nultom neto stopom emisija s ciljem da se postigne njihova potpuna tehnološka i komercijalna zrelost. On postaje jedan od glavnih instrumenata za provedbu industrijske strategije u okviru zelenog plana EU-a. Iz Inovacijskog fonda u prva je tri kruga dodijeljeno 6,5 milijardi EUR za oko 100 pilot-projekata i demonstracijskih postrojenja za inovativne niskougljične tehnologije. Raspodjela zahtjeva za dodjelu sredstava iz Inovacijskog fonda po sektorima i njihov broj ukazuju na snažan angažman industrijskih aktera u toj transformaciji i velik broj obećavajućih projekata. S obzirom na iznimno velik broj prijave na sve pozive na podnošenje prijedloga za velike projekte, potrebno je povećati dostupna financijska sredstva. Na primjer, u prva je dva kruga vrijednost prijavljenih projekata bila 33,8 milijardi EUR, dok je ukupan dostupni proračun iznosio 1,1 milijardu EUR. Industrija u EU-u očito ima potrebno znanje, ali i poteškoće pri ulaganju u novu industrijsku revoluciju, za koju Inovacijski fond može biti pokretač troškovno učinkovitih ulaganja koji je razvijen u EU-u i usklađen s jedinstvenim tržištem. Komisija će stoga nastojati maksimalno povećati proračun Inovacijskog fonda do 2028., i to pojačanom dodjelom dostupnih sredstava na početku razdoblja. Komisija će ojačati i sinergije s drugim instrumentima i razvijati Inovacijski fond kao platformu putem dražbi kako bi pomogla državama članicama da na troškovno učinkovit način odaberu i podupru projekte s najvećim potencijalom. Inovativni pristupi, primjerice „dražba kao usluga”, obećavajući su način odabira najkonkurentnijih i ekološki najučinkovitijih projekata na cijelom jedinstvenom tržištu, bez narušavanja tržišnog natjecanja i u skladu s pravilima o državnim potporama.

Nove poslovne prilike u području tehnologija s nultom neto stopom emisija dovode do otvaranja radnih mjesta i potražnje za novim vještinama. Potražnja za dodatnim kvalificiranim radnicima bit će popraćena ulaganjima prije 2030., kako bi se ostvario cilj za 2040., u tehnologije s nultom neto stopom emisija, obnovu zgrada, inovativne materijale i servisiranje opreme s nultom neto stopom emisija. Vještine radnika u sektoru fosilnih goriva ili sektorima s visokim emisijama ne mogu se uvijek lako prenijeti na nove djelatnosti. Trebalo bi razviti ambiciozan program za razvoj osposobljavanja i prekvalifikacije koordiniran na razini EU-a i država članica kako bi se odgovorilo na potrebe za novim vještinama i radnim mjestima, i to na temelju Programa vještina, Europske godine vještina i postojećih inicijativa EU-a. Provedbom tog programa trebalo bi osigurati nove i bolje

⁽⁴³⁾ Europska komisija (2023.) [Proširenje inovativnih tehnologija za klimatsku neutralnost](#).

možnosti zapošljavanja za one koji su trenutno zaposleni u sektorima koji se postupno ukidaju te da tranziciju ne ometaju neusklađenost i nedostatak vještina.

Daljnjom digitalizacijom gospodarstva osigurat će se, primjerice, instrumenti za upravljanje integracijom energetske sustava i doprinos održivom upravljanju našim zemljištem ⁽⁴⁴⁾.

5. Zaključak i daljnji koraci

Kako bi se osigurali blagostanje i dobrobit sadašnjih i budućih generacija, EU mora nastaviti s tranzicijom prema klimatskoj neutralnosti i održivom i konkurentnom gospodarstvu koje je otporno na klimatske nepogode i geopolitičke rizike i nema kritičnih ovisnosti.

Ključni zaključci i uvidi u politike za tranziciju iz analize Komisije (Prilog ovoj Komunikaciji) mogu poslužiti kao temelj za opsežnu raspravu o mjerama potrebnima unutar EU-a i u suradnji s našim partnerima u cijelom svijetu.

Ova Komunikacija utire put političkoj raspravi te će s obzirom na nju europski građani i vlade donositi odluke o daljnjim koracima. Sljedeća će Komisija s obzirom na ishode tih procesa izraditi zakonodavni prijedlog za uključivanje cilja za 2040. u Europski zakon o klimi i osmišljavanje odgovarajućeg okvira politike za razdoblje nakon 2030. Radom u razdoblju 2024. – 2029. oblikovat će se put Europe do 2040. i dalje do 2050. Navedenim će se okvirom politike morati osigurati uravnotežen i troškovno učinkovit doprinos svih sektora smanjenju emisija stakleničkih plinova i uklanjanju ugljika.

Isto tako, potrebno je uspostaviti povoljne uvjete za potrebno smanjenje emisija stakleničkih plinova i uklanjanje ugljika. To uključuje potpunu provedbu okvira za razdoblje do 2030., osiguravanje konkurentnosti europske industrije i poljoprivrede, mjere za osiguravanje pravedne tranzicije, jednake uvjete na globalnoj razini te strateški dijalog s dionicima o okviru za razdoblje nakon 2030., među ostalim kako bi se poljoprivrednom sektoru omogućilo da zadrži svoju ulogu jamca sigurnosti opskrbe hranom uz istodobnu provedbu dekarbonizacije.

Utvrđivanje cilja EU-a za 2040. bit će dokaz odlučnosti EU-a da ostane predvodnik u globalnom širenju proizvodnje čistih tehnologija i iskorištavanju prilika za gospodarski rast i otvaranje radnih mjesta. Tako će se poslati jasna poruka ostatku svijeta da je Europa i dalje u potpunosti predana provedbi Pariškog sporazuma i multilateralnom djelovanju koje drugima može poslužiti kao uzor i u okviru kojeg se drugima mogu pružiti sredstva za djelovanje.

PRILOG

⁽⁴⁴⁾ Primjerice „Odredište Zemlja”, vodeća inicijativa Europske komisije za održivu budućnost.

8. sastavnica za postizanje cilja za 2040.

1. Otporan i dekarboniziran energetska sustav za naše zgrade, promet i industriju.

- Bit će potrebna sva rješenja za energiju s nultim i niskim emisijama ugljika (obnovljivi izvori energije, nuklearna energija, energetska učinkovitost, više održive bioenergije, skladištenje, hvatanje i upotreba ugljika, uklanjanje ugljika i sve druge postojeće i buduće tehnologije u području energije s nultom neto stopom emisija).
- Napuštanjem fosilnih goriva povećat će se neovisnost i strateška autonomija EU-a i smanjiti rizik od cjenovnih šokova. Kruta fosilna goriva postupno bi trebalo prestati koristiti. U skladu s planom REPowerEU potrošnja plina i nafte s vremenom bi se trebala smanjiti na način kojim se jamči sigurnost opskrbe EU-a. Lanac opskrbe vodikom iz obnovljivih izvora i niskougljičnim vodikom trebao bi doprinijeti sezonskom skladištenju i pomoći sektorima koje je teško dekarbonizirati.
- Elektrifikacija će biti u središtu tranzicije te će se postavljati infrastruktura za punjenje i dizalice topline, a zgrade će se izolirati. Sektor električne energije trebao bi biti gotovo potpuno dekarboniziran u drugoj polovini razdoblja 2030. – 2040., uz povećanu fleksibilnost zahvaljujući pametnim mrežama, skladištenju energije, upravljanju potrošnjom i skladištenju niskougljične električne energije na zahtjev. Za to će biti potrebna znatna prekvalifikacija u sektorima proizvodnje i servisiranja.
- Za postizanje klimatskog cilja za 2040. bit će potrebno znatno proširenje i nadogradnja elektroenergetskih mreža i skladištenja u EU-u. Za promjene u kombinaciji izvora energije bit će potrebna znatna ulaganja u sljedećih 10 – 15 godina i ovisit će o uspostavi odgovarajućeg regulatornog okvira, integriranom planiranju infrastrukture, konkurentnoj proizvodnji i poticajima za otporne lance opskrbe.

2. Industrijska revolucija u čijem je središtu konkurentnost koja se temelji na istraživanju i inovacijama, kružnosti, učinkovitosti resursa, dekarbonizaciji industrije i proizvodnji čistih tehnologija.

- Potreban je sveobuhvatni program ulaganja kako bi se privukao privatni kapital i osiguralo da EU ostane privlačno odredište za ulaganja u istraživanja, inovacije, uvođenje novih tehnologija, kružna rješenja i infrastrukturu. Postoji potreba i za pametnom i pojačanom dodjelom javne potpore za tu tranziciju u početnom razdoblju, u kombinaciji sa smanjenjem rizika za odgovarajuća privatna ulaganja.
- Budući da zeleni plan mora biti i plan za dekarbonizaciju industrije, poticajni okvir za dekarboniziranu industriju trebao bi dopuniti unaprijeđenu industrijsku politiku EU-a otpornim lancima vrijednosti, posebno za primarne i sekundarne kritične sirovine, povećanjem domaćih proizvodnih kapaciteta u strateškim sektorima i potpunim uključivanjem načela konkurentne održivosti u javnu nabavu. Za to bi bili potrebni mehanizmi financiranja s dostatnim resursima na razini EU-a i stvaranje vodećih tržišta, među ostalim s pomoću pravila o javnoj nabavi, te tržišno utemeljenih poticaja, standarda i oznaka kako bi se potrošnja usmjerila na održive materijale i robu s gotovo nultom stopom emisija ugljika.
- Potreban će biti i izraženiji strateški pristup osiguravanju strateške robe na globalnom tržištu putem mehanizama zajedničke kupnje, kao i mjere za konkurentnost europskog izvoza na globalnim tržištima.
- Uz ciljanu potporu ulaganjima, određivanje cijene ugljika i dalje će biti glavni pokretač promjena. Postojeći sustavi trgovanja emisijama morat će se dopuniti učinkovitim opozivanjem energije i postupnim ukidanjem subvencija za fosilna goriva kojima se ne rješava pitanje energetske siromaštva niti se pridonosi pravednoj tranziciji.

3. Infrastruktura za opskrbu te transport i skladištenje vodika i CO₂.

- Ciljana javna intervencija može biti katalizator za ubrzanje ulaganja, među ostalim na europskoj razini. Posebnu pozornost trebalo bi posvetiti razvoju pametne integrirane energetske infrastrukture na razini distribucije, uključujući infrastrukturu za punjenje vozila i opskrbu vozila gorivom, te za industrijske klastere, uključujući opskrbu vodikom i niskougljičnim sirovinama kao zamjenu za sirovine iz fosilnih izvora.
- Urbanističko planiranje omogućit će građanima i poduzećima da dekarboniziraju svoj okoliš, primjerice zahvaljujući infrastrukturi za punjenje i centraliziranom grijanju.

4. Znatnija smanjenja emisija u poljoprivredi.

- Poljoprivreda ima važnu ulogu u osiguravanju sigurnosti opskrbe hranom. Kao i drugi sektori, poljoprivreda ima ulogu i u zelenoj tranziciji. Uvođenjem djelotvornih politika na temelju kojih se nagrađuje dobra praksa omogućava se brže smanjenje emisija iz tog sektora i istodobno se povećava uklanjanje ugljika u sektoru korištenja zemljišta, tlima i šumama. Da bi se stvorile sinergije i u najvećoj mogućoj mjeri iskoristio potencijal ublažavanja, trebalo bi uključiti i poljoprivredno-prehrambeni lanac vrijednosti.
- Trebalo bi uvesti jasne politike i poticaje kako bi se iskoristio inovacijski potencijal prehrambenog sustava i biogospodarstva u cjelini te kako bi se građanima EU-a osigurala zdrava i održiva hrana.

5. Klimatska politika kao investicijska politika.

- U tranziciju bi godišnje trebalo ulagati 1,5 % BDP-a više nego u razdoblju 2011. – 2020., a sredstva preusmjeriti s manje održivih namjena kao što su subvencije za fosilna goriva. Stoga će se morati uključiti i privatni sektor. Ako se okvirom politike potaknu niskougljična ulaganja, a otežaju ulaganja povezana s visokim emisijama ugljika, većina će ulaganja doći iz privatnog sektora, pod uvjetom da budu isplativa i opravdana.
- Potrebne su posebne politike za promicanje EU-a kao vodećeg odredišta za održiva ulaganja. Za to je potrebno sveobuhvatno promišljanje o svim elementima: od oporezivanja do pristupa financiranju, od vještina do regulatornog opterećenja te od produbljivanja jedinstvenog tržišta do troškova energije. To je neophodno za budući uspjeh programa EU-a i stoga je potrebna koordinacija s državama članicama EU-a.
- U tranziciji je nužno i pametno korištenje javne potpore i financijskih programa kako bi se potaknula odgovarajuća privatna ulaganja. Od ključne će važnosti biti odgovarajuća javna potpora za sektore koji se suočavaju s velikim poslovnim rizicima i kućanstva s niskim prihodima. Da bi se to omogućilo, institucijski bi se akteri koji dodjeljuju financijska sredstva, posebno EIB, trebali aktivnije uključiti i smanjiti otpor prema rizicima. Međutim, i dalje je neophodna javna potpora, kao i djelotvorno korištenje odgovarajućih resursa, uključujući financijska sredstva Unije, kako bi industrijski projekti s nultim i niskim emisijama ugljika postali komercijalno održivi.

6. Pravednost, solidarnost i socijalne politike u središtu tranzicije.

- Klimatski neutralno, uključivo i otporno gospodarstvo osigurat će dugoročno blagostanje i dobrobit građana EU-a. Međutim, javna politika i fondovi, kao i socijalni dijalog, morat će se usmjeriti na poteškoće s kojima se suočavaju određene skupine i regije te poduprijeti ulaganja kućanstava u dekarbonizaciju.
- Da bi se riješila socijalna pitanja, morat će se staviti naglasak na pravednost, solidarnost i socijalne politike kojima ne samo da se ublažava izravan učinak određivanja cijene ugljika u slučajevima u kojima je to potrebno, nego se i kućanstvima s niskim prihodima omogućava učinkovit prelazak na nultu stopu emisija ugljika.

7. Klimatska diplomacija i partnerstva EU-a za poticanje globalne dekarbonizacije.

- EU bi i dalje trebao služiti kao primjer i znatno doprinosti postizanju ciljeva Pariškog sporazuma te proširivati i produbljivati svoja međunarodna partnerstva.
- Trebao bi provoditi aktivnu globalnu diplomaciju za određivanje cijene ugljika u sinergiji s drugim instrumentima klimatske politike EU-a, primjerice CBAM-om.

8. Upravljanje rizikom i otpornost.

- Prirodni resursi EU-a ključni su za potpuno pružanje usluga ekosustava, posebno s obzirom na kontroliranje klimatskih promjena i povećanje sekvencije ugljika.
- Provedba Globalnog okvira za biološku raznolikost iz Kunminga i Montreala i strategije EU-a za bioraznolikost bit će ključna za postizanje klimatskih ciljeva EU-a, uključujući cilj za 2040.
- Međutim, klimatske promjene još će godinama utjecati na naša društva pa se istovremeno moramo pripremati i prilagođavati. Jačanjem mjera prevencije rizika i pripravnosti te koordiniranom provedbom politika kao što su učinkovita upotreba vode i prirodna rješenja povećat će se otpornost cijelog našeg gospodarstva i smanjiti troškovi.