NN 63/2021 (7.6.2021.), Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu

HRVATSKI SABOR

1205

Na temelju članka 12. stavka 5. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (»Narodne novine«, br. 127/19.) Hrvatski sabor na sjednici 2. lipnja 2021. donio je

STRATEGIJU

NISKOUGLJIČNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. S POGLEDOM NA 2050. GODINU

1. PREGLED I PROCES RAZVOJA STRATEGIJE

1.1. Sažetak

Pravna osnova za izradu Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske

Globalna promjena klime danas je jedan od najvećih izazova čovječanstva. Znanstveno je utvrđeno da su vodeći uzroci promjene klime povećana emisija stakleničkih plinova, najviše kao posljedica izgaranja fosilnih goriva i intenzivne poljoprivrede te sječe prašuma.

Žurna potreba djelovanja na ublažavanju klimatskih promjena prepoznata je na globalnoj razini i Republika Hrvatska treba pridonijeti u najvećoj mogućoj mjeri smanjenjem emisije stakleničkih plinova. Cilj Pariškog sporazuma o zadržavanja porasta temperature do najviše 2 °C, te s dodatnim naporima za zadržavanje temperature unutar 1.5 °C, Republika Hrvatska ostvaruje kolektivno u okviru politike Europske unije. Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju energetskom unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredaba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 328, 21. 12. 2018.), u daljnjem tekstu: EU Uredba o upravljanju, propisuje državama članicama izradu integriranog nacionalnog energetsko klimatskog plana do 2030. godine i dugoročne niskougljične strategije do 2050. godine. Republika Hrvatska je obvezna dostaviti niskougljičnu strategiju u Europsku komisiju temeljem članka 15. EU Uredbe o upravljanju. Sve stranke Pariškog sporazuma pa tako i Republika Hrvatska trebaju izraditi i dostaviti Tajništvu UNFCCC svoje dugoročne niskougljične strategije.

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (»Narodne novine«, br. 127/19.) prenosi obvezu iz EU Uredbe o upravljanju, na način da definira obvezu izrade Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (dalje u tekstu: Niskougljična strategija) i Akcijskog plana za provedbu Niskougljične strategije za razdoblje od pet godina. Ovo je prva dugoročna strategija Republike Hrvatske, koja sukladno propisanoj strukturi iz EU Uredbe o upravljanju, daje analizu mogućnosti razvoja društva prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova. Prikazana su tri scenarija, koji pomažu sagledati napore potrebne za smanjenje emisija stakleničkih plinova u Hrvatskoj.

Svrha je ove Niskougljične strategije pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. No, ovo je svakako i prilika da se uz pomoć fondova EU napravi zaokret u svim sektorima, u čemu trebaju sudjelovati sve razine vlasti, te poslovni svijet. Promjenu hrvatskog društva i gospodarstva u niskougljično, treba ostvariti kroz ulaganje u zeleno poslovanje i tehnologije, u inovacije i razvoj, koje će doprinijeti jačanju konkurentnosti na zajedničkom europskom tržištu, koje sve više traži zelene proizvode i usluge.

Hrvatska kao dio EU-a dijeli klimatsku ambiciju iskazanu u Europskom zelenom planu Europske komisije (2019.), o tome da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine. Kada budu poznate sve implikacije zajedničkog cilja EU-a, o smanjenju emisije stakleničkih plinova od -55%% do 2030. godine i cilja klimatske neutralnosti do 2050. godine na sektorske politike, bit će moguće završiti scenarij nulte emisije za Hrvatsku.

Niskougljičnu strategiju donosi Hrvatski sabor, na prijedlog Vlade Republike Hrvatske. Akcijski plan za provedbu Niskougljične strategije za razdoblje od pet godina donosi Vlada Republike Hrvatske, na prijedlog tijela državne uprave nadležnog za zaštitu okoliša.

Prema Zakonu o sustavu strateškog planiranja i upravljanju razvojem Republike Hrvatske (»Narodne novine«, br. 123/17.), Niskougljična strategija je nacionalna, dugoročna i višesektorska strategija, koja doprinosi definiranju krovne Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske. Harmonizacija strateških i planskih dokumenata propisana je i Zakonom o zaštiti klime i ozonskog sloja, koji propisuje da nacionalni razvojni dokumenti i razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Niskougljičnoj strategiji.

Pandemija COVID-19 koja se pojavila 2020. godine ima značajan utjecaj na gospodarstvo i društvo i postavlja nove neizvjesne okolnosti za razvoj. Niskougljična strategija dobiva još veći značaj jer dodatna financijska sredstva za oporavak mogu ubrzati tranziciju, otvaranje zelenih radnih mjesta, ostvarivanje resursno učinkovitog gospodarstva temeljenog na niskoj emisiji ugljika i otpornog na klimatske promjene. Utjecaji pandemije COVID-19 uzet će se u obzir u planskom dokumentu, Akcijskom planu provedbe Niskougljične strategije.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Međutim, klimatske promjene se već događaju iz razloga što su staklenički plinovi u atmosferi dugoživući, ali i zbog toga što se međunarodni sporazumi o klimi ne provode odgovarajućom dinamikom.

Klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto. Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine, daje podatak da je globalni trend porasta temperature već na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti + 1,5 °C između 2030. i 2052. godine.

Sve je više dokaza da je Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena te da Hrvatska već sada trpi velike štete od ekstremnih vremenskih nepogoda, koje su potencirane klimatskim promjenama. Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom do 2070. godine (»Narodne novine«, br. 46/20.), za očekivati je da će temperatura zraka u Hrvatskoj porasti od 1,3 i 1,5 °C do 2040., odnosno od 2,2 – 2,5 °C do 2070. godine, što posljedično utječe na niz klimatskih parametara.

Postupak izrade strategije

Niskougljična strategija izrađena je na uključiv i transparentan način u čemu su sudjelovali brojni dionici iz svih glavnih skupina, kroz četiri koraka.

Prvi korak započeo je 2012. godine kroz LEDS projekt (engl. *Low Emission Development Strategies)* Ministarstva zaštite okoliša i prirode u partnerstvu s Programom Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP), čime je kroz niz sektorskih radionica izrađen Okvir za izradu Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske (LEDS).

U **drugom koraku,** od 2014. do 2015. godine, uz sudjelovanje mnogobrojnih institucija izrađene su stručne podloge čiji su rezultat bile Zelena knjiga (detaljne tehničke analize ciljeva, mjera, scenarija i utjecaja) i Bijela knjiga (Nacrt niskougljične strategije). Prilikom izrade stručnih podloga održan je niz sektorskih radionica i javnih izlaganja, kako bi se stručna i zainteresirana javnosti uključila u izradu stručnih podloga. Započeo je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš s glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U **trećem koraku,** od 2016. do 2017. godine, provedeni su novi proračuni i novelacija niskougljičnih scenarija. Razlog su bile promjene u povijesnom nizu podataka, novelacija cijena goriva i tehnologija te nove pretpostavke razvojnih politika. U konzultacijama s nadležnim ministarstvima, napravljena je druga revizija Bijele knjige, odnosno Prijedlog niskougljične strategije. Nastavljen je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš s glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu te je provedeno javno savjetovanje o Prijedlogu niskougljične strategije i Strateške studije utjecaja na okoliš Niskougljične strategije.

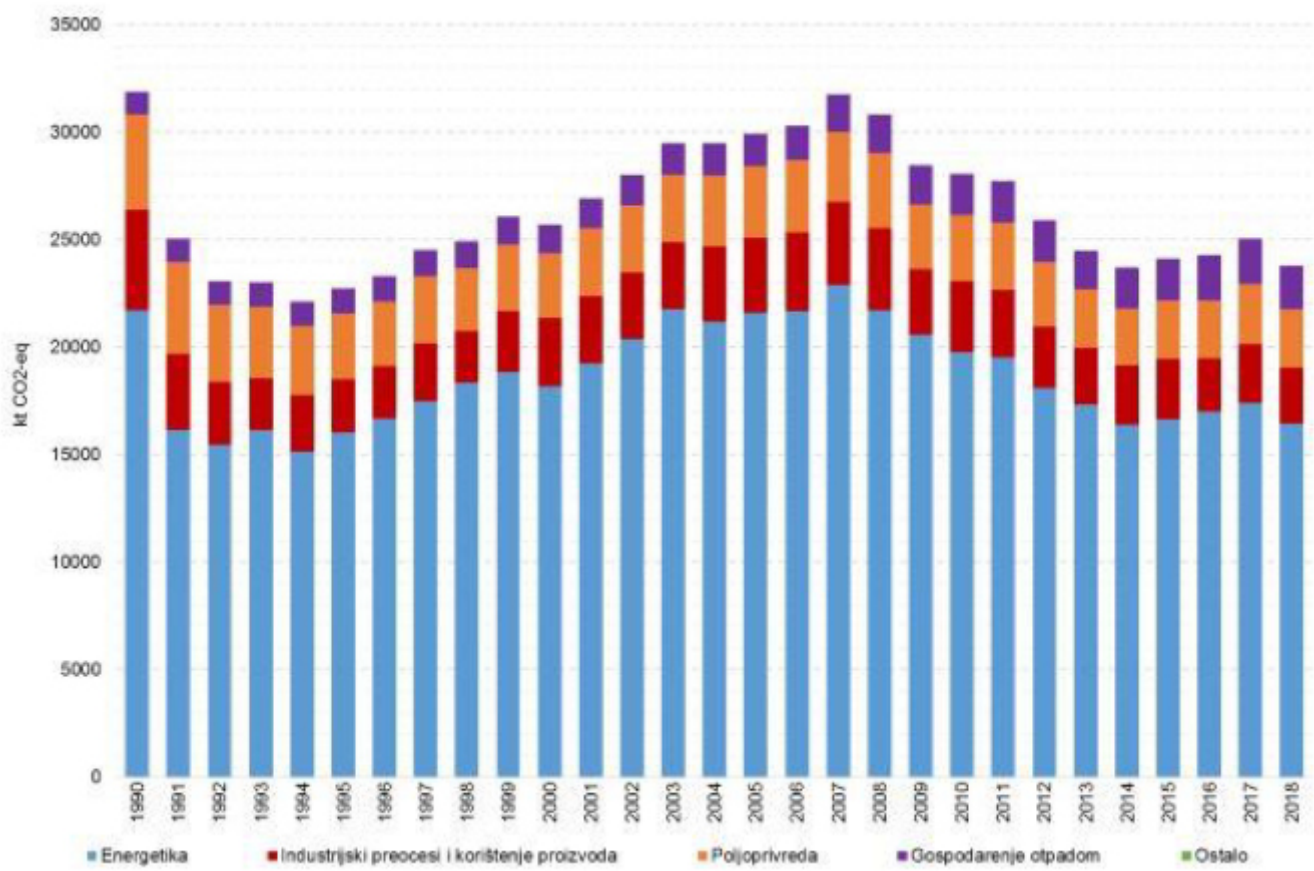
U **četvrtom koraku,** od 2019. do 2020. godine provedena je novelacija Bijele knjige. Naime, tada su u izradi bili Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (u daljnjem tekstu: Energetska strategija) i Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine (u daljnjem tekstu: NECP) te su u koordinaciji i kroz iterativni pristup postavljeni sukladni ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova u energetskim sektorima. Istovremeno su ažurirani referentni i niskougljični scenariji sektora izvan energetike (industrijski procesi i uporaba proizvoda, poljoprivreda, otpad, korištenje zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstvo – LULUCF).

Metodološki pristup

U izradi Niskougljične strategije analiziran je niz scenarija, primijenjeni su mnogobrojni modeli za simulacije i optimiranje, a razvijen je i integralni model za nacionalne projekcije stakleničkih plinova NUSPCRO (Niskougljično strateško planiranje Republike Hrvatske). Emisije stakleničkih plinova i projekcije iskazane su u skladu s metodologijom iz vodiča Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2006. godine (IPCC 2006) i odgovarajućih faktora stakleničkog potencijala za izračun ekvivalenata emisija CO_2.

Emisija stakleničkih plinova

Ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO_2e, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36%% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na slici 1-1.



Slika 1-1: Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima

U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO_2) čini 74,5%, metan (CH_4) 16,3%, didušikov oksid (N_2O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetski izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Vizija Niskougljične strategije

Niskougljična strategija vodi viziji društva u kojem ćemo živjeti zdravije, ugodnije, s niskougljičnim rastom i djelotvornim upravljanjem resursima. Postojeći nacionalni fond zgrada bit će obnovljen, a novi građen po principima za zgrada gotovo nulte energije i kružnog gospodarenja. Opskrba energijom bit će sigurnija, iz obnovljivih izvora i s malim emisijama, a potrošači energije bit će i proizvođači energije. Kombinacija proizvodnje električne energije na mjestu potrošnje i dobava iz javne mreže pružit će visoku razinu sigurnosti opskrbe električne energije. Prometni sustav bit će intermodalan i integriran, pretežito s vozilima na električni pogon i s korištenjem niskougljičnog i za klimu neutralnog goriva. Industrija i poljoprivreda bit će učinkovite i povezane sa svim sektorima gospodarstva, a pritom će se smanjivati stvaranje otpadnih materijala u integriranom i kružnom gospodarstvu.

Ciljevi i scenariji Niskougljične strategije

Niskougljična strategija postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine, provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija

rasta Europske unije (EU) formulirana kroz Europski zeleni plan (2019.), postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskougljične strategije su:

• postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa

• povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti

• solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima

• smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Odabrano je oko stotinu mjera koje se mogu primijeniti za smanjenje emisija (tehničkog i netehničkog tipa), u različitim sektorima: proizvodnji električne energije i topline, proizvodnji i preradi goriva, prometu, općoj potrošnji (kućanstva i usluge), industriji, poljoprivredi, korištenju zemljišta, promjeni korištenja zemljišta i šumarstvu, otpadu, korištenju proizvoda te fugitivnim emisijama (Prilog V.). **Ove mjere su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).**

Referentni scenarij NUR predstavlja nastavak postojeće prakse, u skladu s važećim zakonodavstvom i prihvaćenim ciljevima do 2030. godine. Ovaj scenarij pretpostavlja tehnološki napredak i rast udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti temeljem tržišne situacije i danas utvrđenih ciljnih energetskih standarda. U odnosu na niskougljične scenarije za dostizanje ciljeva, to je scenarij s blažim povećanjem udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Emisije u ovom scenariju se smanjuju za 28,9% u 2030. godini te 46,3 u 2050. godini u odnosu na razinu emisije u 1990. godini. Udio obnovljivih izvora u ovom scenariju je 35,7% u 2030. godini, a 45,5% u 2050. godini. Ipak, ovaj scenarij ne vodi niskougljičnom gospodarstvu.

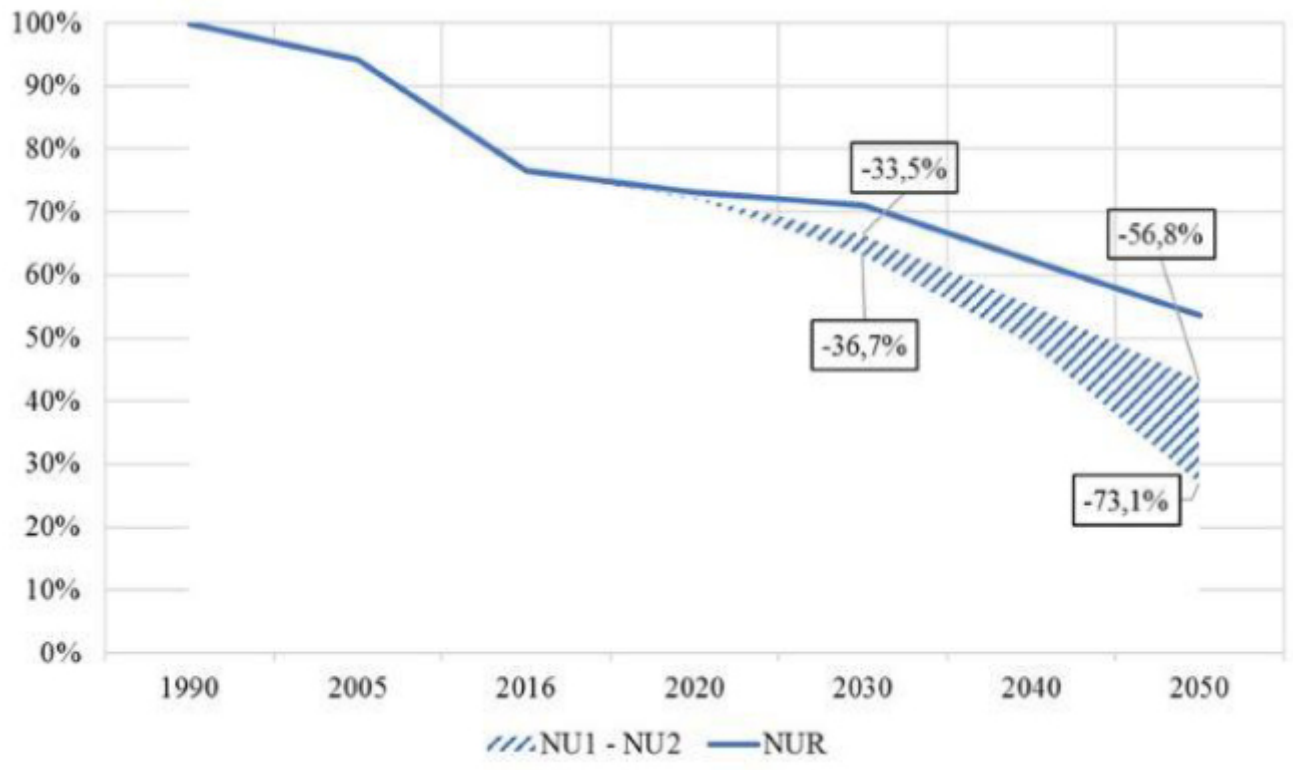
Scenarij postupne tranzicije NU1 dimenzioniran je tako da se ispune ciljevi smanjenja emisije u okviru interne sheme obveza EU i s tim u vezi ciljeva Pariškog sporazuma da se porast temperature održi unutar 2°C, a po mogućnosti i unutar 1,5°C. U ovom scenariju, smanjenje emisije se postiže primjenom niza troškovno učinkovitih mjera, snažnim poticanjem energetske učinkovitosti i primjenom obnovljivih izvora energije koji bi, u proizvodnji električne energije, nakon 2030. godine mogli velikim dijelom biti potpuno tržišno konkurentni. Scenarij pretpostavlja snažan rast cijena emisijskih jedinica, koje predstavljaju pravo na emisiju jedne tone ekvivalenta CO_2 (u daljnjem tekstuu daljnjem tekstu: emisijska jedinica), do 92,1 EUR/t CO_2 u 2050. godini, što je glavni pokretač tranzicije. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 53,2%. NU1 scenarijem smanjuje se emisija stakleničkih plinova za 33,5% u 2030. godini i 56,8% u 2050. godini, u odnosu na 1990. godinu.

Scenarij snažne tranzicije NU2 je dimenzioniran s ciljem da se u 2050. godini postigne smanjenje emisije za 80% u odnosu na 1990. godinu. U ovom scenariju kao i u NU1 pretpostavlja se snažan porast cijena emisijskih jedinica do 92,1 EUR/t CO_2 u 2050. godini te vrlo snažne mjere energetske učinkovitosti. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 65,6%. U ovom scenariju, u 2050. godini, dominantni izvor emisije ostaje promet, zatim poljoprivreda i industrija. Primjenom danas poznatih mjera, uključivo i one koje su u sociogospodarskom pogledu prihvatljive za poljoprivredu, moglo bi se postići smanjenje emisije od 73,1% u odnosu na 1990. godinu. Ostatak do 80% računa se na nove tehnologije koje danas još nisu u primjeni, odnosno nedovoljno razvijene tehnologije.

Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u ovom dokumentu uključen u obliku informacije (Poglavlje 15). Europska komisija je 17. rujna 2020. godine objavila Komunikaciju »Povećanje klimatskih ambicija Europe za 2030. – Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših građana«, kao važan element za provedbu Europskog zelenog plana i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, kojom je predložila povećanja cilja EU u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, s postojećeg -40% na -50 do -55%. Premijeri su na sastanku Europskog vijeća 10. i 11. prosinca 2020. usvojili cilj smanjenja emisija za EU od najmanje -55% do 2030. godine. Daljnji korak je izmjena cjelokupnog zakonodavstva EU koje propisuje klimatsku politiku do 2030. godine, a koje dijelom propisuju i ciljeve država članica u navedenom razdoblju. Slijedom svih navedenih očekivanih izmjena propisa EU-a prići će se i izmjeni strateških i drugih dokumenata u Republici Hrvatskoj u pogledu i finalizacije Scenarija neto nulte emisije u Republici Hrvatskoj radi poticanja tranzicije na niskougljični razvoj s ciljem postizanja klimatske neutralnosti 2050. godine te jačanje otpornosti na klimatske promjene. Scenarij neto nulte emisije analizirat će mogućnosti kako na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije postići nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova u 2050. godini.

Scenariji NU1 i NU2 vrlo su slični do 2030. godine, tako da ako **Republika Hrvatska krene sa scenarijem postupne tranzicije (NU1) ima vremena preusmjeriti se na ambiciozniji scenarij snažne tranzicije (NU2).**

Cilj je da putanja emisija stakleničkih plinova bude u rasponu između scenarija NU1 i NU2, s težnjom prema ambicioznijem scenariju NU2 (slika 1-2).



Slika 1-2: Smanjenje emisije stakleničkih plinova
NUR, NU1 i NU2 scenarijem

U 2030. godini se u odnosu na razine iz 1990. godine u NU1 scenariju postiže ukupno smanjenje od 33,5%, dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 36,7%. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (43%), zatim sektor proizvodnje i prerade goriva (18%), sektor poljoprivrede (15%), sektor proizvodnje električne energije i topline (14%) te sektor opće potrošnje (10%). U sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine.

U 2050. godini u NU1 scenariju postiže se ukupno smanjenje od 56,8% dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 73,1%, u odnosu na 1990. godinu. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (36%), zatim sektor proizvodnje električne energije i topline (15%), sektor proizvodnje i prerade goriva (14%), sektor opće potrošnje (13%), sektor poljoprivrede (11%), sektor prometa (9%) te sektor otpada (1,3%).

Financiranje

Dugoročno, ulaganja u niskougljične projekte trebaju biti ekonomski održiva. Javni izvori financiranja neće biti dostatni te je potrebno naći instrumente za mobilizaciju privatnih sredstva za ulaganje u poslove koji doprinose Niskougljičnoj strategiji i gospodarskom rastu.

Procjenjuje se da će za tranziciju prema niskougljičnom razvoju biti potrebno od 38,65 do 65,92 mlrd. kuna u razdoblju od 2021. do 2030. godine, odnosno od 0,92 do 1,6% BDP-a. U razdoblju od 2031. do 2050. godine trošak će biti od 107,09 do 167,95 mlrd. kuna (od 0,96 do 1,51% BDP-a). Navedeni iznosi ulaganja predstavljaju razliku ulaganja između tranzicijskih scenarija (NU1 i NU2) i referentnog scenarija (NUR).

Okvir za financiranje mjera u prilično mjeri već postoji, u smislu mogućih izvora financiranja. Republici Hrvatskoj će na raspolaganju za projekte koji će imati pozitivan utjecaj na klimu biti sredstva u ukupnom iznosu od oko 62,4 mlrd. kuna od čega 36 mlrd. kuna iz Višegodišnjeg financijskog okvira (VFO) do 2027. godine, 16,65 mlrd. kuna iz Fonda za oporavak i otpornost 2,7 mlrd. kuna iz Modernizacijskog fonda, oko 5,7 mlrd. kuna prihoda od dražbi emisijskih jedinica u okviru sustava trgovanja emisijama stakleničkih plinova. Također, Republici Hrvatskoj će na raspolaganju biti i oko 1,3 mlrd. kuna iz Fonda za pravednu tranziciju. Ta sredstva potrebno je usmjeriti i na mjere smanjenja rizika i prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se povećala otpornost Republike Hrvatske, smanjila ranjivost te smanjio trošak šteta uzrokovan klimatskim promjenama. Uz to, siguran izvor bit će i sredstva iz Inovacijskog fonda, Fonda za povezivanje Europe, Europskog fonda za strateška ulaganja, i dr. Ostali izvori financiranja kao što su Obzor 2020 i Obzor Europa te LIFE program su natjecateljske prirode.