

PRIJEDLOG

Na temelju članka 100. stavka 3. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/2011, 47/2014 i 61/2017) i članka 31. stavka 2. Zakona o Vladi Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 150/2011, 119/2014 i 93/2016), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj _____ 2018. godine donijela

ODLUKU O DONOŠENJU PLANA KORIŠTENJA FINANCIJSKIH SREDSTAVA DOBIVENIH OD PRODAJE EMISIJSKIH JEDINICA PUTEM DRAŽBI U REPUBLICI HRVATSKOJ DO 2020. GODINE

I.

Donosi se Plan korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj do 2020. godine (u daljnjem tekstu: Plan).
Plan je sastavni dio ove Odluke.

II.

Zadužuju se Ministarstvo zaštite okoliša i energetike i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za provedbu Plana.

III.

Ovlašćuje se Ministarstvo zaštite okoliša i energetike da prema procjeni i potrebi provodi preraspodjelu prikupljenih prihoda za financiranje mjera Plana u iznosu od najviše 15% ukupnih financijskih sredstava, odnosno prihoda Plana koji ne uključuju prihode državnog proračuna Republike Hrvatske.

IV.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Narodnim novinama.

Klasa:
Urbroj:
Zagreb,

Predsjednik
mr. sc. Andrej Plenković

OBRAZLOŽENJE
UZ ODLUKU O DONOŠENJU PLANA KORIŠTENJA FINACIJSKIH SREDSTAVA
DOBIVENIH OD PRODAJE EMISIJSKIH JEDINICA
PUTEM DRAŽBI U RH DO 2020. GODINE

Vlada RH donijela je u 2014. godini prvi Plan korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u RH za razdoblje 2014. - 2016. godine. Tim Planom definirana su prioritetna područja za sufinanciranje mjera koje doprinose smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Ovo je drugi Plan koji se donosi za naredno razdoblje do 2020. godine. Prioritetna područja preuzeta su iz Plana za razdoblje od 2014. do 2016. godine uz dodana nova područja: energetske siromaštvo i projekti ESI fondova (uključujući program ruralnog razvoja) i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Također, sukladno Zakonu o zaštiti zraka, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike pripremiло je ovaj Plan u suradnji sa središnjim tijelima državne uprave nadležnim za područja: energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, graditeljstva, poljoprivrede, šumarstva, prometa, zaštite prirode, znanosti, turizma i zdravstva.

Za Republiku Hrvatsku određena je ukupna količina emisijskih jedinica za dražbu, te ona za razdoblje od 2017. do 2020. godine iznosi 18.286.692 emisijskih jedinica (jedna emisijska jedinica predstavlja pravo na emisiju 1 tCO₂). Očekivani prihod od prodaje emisijskih jedinica u RH koji će se uplaćivati u Fond iznosi okvirno 867.502.382 HRK, uz procjenu da će prosječna cijena emisijskih jedinica u primarnoj dražbi u promatranom razdoblju iznositi oko 6,3 eura. Od ovog iznosa za provedbu mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama planira se utrošiti oko 825.000.000 HRK. Preostali iznos od oko 43 milijuna kuna uplatit će se u državni proračun.

Plan alokacije sredstava detaljno je razrađen po prioritetnim područjima, sukladno namjenama korištenja raspoloživih sredstava predviđenih Zakonom, a mjere su grupirane u osam područja.

Tako se Planom predlaže alocirati 20% sredstava za financiranje 3 temeljne mjere korištenja obnovljivih izvora, 20% sredstava za financiranje 6 temeljnih mjera u sektoru povećanja energetske učinkovitosti, 14% sredstava za financiranje 4 temeljne mjere u sektoru poticanja čistijeg prometa, 3,5% sredstava za financiranje 2 temeljne mjere u području energetskog siromaštva, 11% sredstava za financiranje tri temeljne mjere u neenergetskom sektoru (uključujući gospodarenja otpadom), 23% sredstava za financiranje nacionalne komponente u projektima ESI fondova te za prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, 6% sredstava za financiranje projekata u području istraživanja i razvoja te stručne podrške, te 2,5% sredstava za financiranje projekata s trećim zemljama, uplate u Zeleni klimatski fond (*Green Climate Fund*) i slične fondove namijenjene ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama.

Odlukom o donošenju Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj do 2020. godine, daje se ovlast Ministarstvu zaštite okoliša i energetike da prema procjeni i potrebi provodi preraspodjelu prikupljenih prihoda za financiranje mjera Plana u iznosu od najviše 15% ukupnih financijskih sredstava, odnosno prihoda Plana koji ne uključuju prihode državnog proračuna Republike Hrvatske.

Temeljem prethodnih iskustava u provođenju prvog Plana, gdje je Odlukom Vlade bila propisana moguća preraspodjela u iznosu od najviše 10% ukupnih prihoda, što je dodatno administrativno otežalo praktično provođenje Plana, ovim Prijedlogom odluke daje se veća fleksibilnost u provođenju Plana za novo plansko razdoblje do 2020. godine.

**PLAN KORIŠTENJA FINANCIJSKIH SREDSTAVA DOBIVENIH
OD PRODAJE EMISIJSKIH JEDINICA PUTEM DRAŽBI U
REPUBLICI HRVATSKOJ DO 2020. GODINE**

POPIS KRATICA

ARD	Pošumljavanje, ponovno pošumljavanje i krčenje šuma (<i>afforestation, reforestation and deforestation</i>)
CCS	Hvatanje i skladištenje CO ₂
CO ₂	Ugljikov dioksid
CDM	Mehanizam čistog razvoja (<i>Clean development mechanism</i>)
Climate ADAPT	Europska platforma za prilagodbu klimatskim promjenama
COP	Konferencija stranaka UNFCCC-a (<i>Conference of Parties</i>)
Četvrti NAPEnU	Četvrti nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2019. godine
EFRR	Europski fond za regionalni razvoj
EPFRR	Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj
EEX	Europska burza energije (<i>European Energy Exchange</i>)
ERU	Jedinica smanjenja emisije (<i>Emission reduction unit</i>)
ESI fondovi	Europski fond za regionalni razvoj, Europski socijalni fond, Kohezijski fond, Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj, Europski fond za pomorstvo i ribarstvo
EU	Europska unija (<i>European Union</i>)
EUA	Emisijska jedinica (EU allowance)
EU ETS	Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (<i>European emission trading system</i>)
FRL	Referentna vrijednost za aktivnost gospodarenje šumama (<i>Forest management reference level</i>)
Fond	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
HBOR	Hrvatska banka za obnovu i razvitak
HFC	Fluorouglikovodici
HROTE	Hrvatski operator tržišta energije

IPCC	Međuvladino tijelo za klimatske promjene (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
ITS	Inteligentni transportni sustavi
JLP(R)S	Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
LULUCF	Korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarstvo (<i>Land use, land use change and forestry</i>)
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
MRRFEU	Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
NIR	Izvešće o inventaru stakleničkih plinova (<i>National Inventory Report</i>)
OPKK	Operativni program „Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020.“
PFC	Perfluorougljici
PRR	Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske
PT1	Posredničko tijelo razine 1
SNT	Sektorski nadležno tijelo
SPP	Stlačeni prirodni plin
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)
UPP	Ukapljeni prirodni plin
ZPP	Zajednička poljoprivredna politika

SAŽETAK

Na temelju članka 100. stavka 2. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14 i 61/17; u daljnjem tekstu: Zakon) nositelj izrade Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj do 2020. godine (u daljnjem tekstu: Plan) je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u suradnji sa središnjim tijelima državne uprave nadležnim za područja: energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, graditeljstva, poljoprivrede, šumarstva, prometa, zaštite prirode, znanosti, turizma i zdravstva. Istim člankom dana je ovlast Vladi Republike Hrvatske da donese Plan.

Vlada Republike Hrvatske je na svojoj sjednici održanoj 26. studenoga 2014. godine donijela Odluku o donošenju Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. godine (Narodne novine, br. 140/14 i 12/17). Planom korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. godine ukupno su planirani prihodi u iznosu 726.000.000 HRK za financiranje mjera kako slijedi: ukupno obnovljivi izvori energije 24.000.000 HRK (3,3%), ukupno energetska učinkovitost (bez sektora prometa) 622.000.000 HRK (85,7%), ukupno promet 53.000.000 HRK (7,3%), ukupno otpad 23.000.000 HRK (3,2%) i ukupno istraživanje i razvoj i stručna podrška 4.000.000 HRK (0,5%).

Za iduće četverogodišnje razdoblje do 2020. godine donosi se novi Plan. Cilj Plana je definicija, izračun i alokacija financijskih sredstava prikupljenih prodajom emisijskih jedinica stakleničkih plinova putem dražbi do 2020. godine.

Pristupanjem Europskoj uniji, Republika Hrvatska je preuzela zajednički europski cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za 20% do 2020. godine u odnosu na 1990. godinu. Ovaj zajednički cilj raspodijeljen je u dvije cjeline, od kojih prva obuhvaća velike izvore emisija stakleničkih plinova (uključujući zrakoplovstvo) koji su obveznici europskog sustava trgovanja emisijskim jedinicama – EU ETS, a druga, izvan ETS-a, obuhvaća ostale, relativno manje, izvore emisija raspodijeljene po sektorima energetike, prometa, industrijskih procesa, opće potrošnje, poljoprivrede i gospodarenja otpadom.

Za Republiku Hrvatsku, iz sektora koji nisu obuhvaćeni sustavom trgovanja emisijama, porast emisija do 2020. godine ograničava se na maksimalno 11% u odnosu na verificirane emisije iz 2005. godine.

EU ETS je razvijen kao tržišni mehanizam za smanjenje emisija i pokrenut je 2005. godine, a danas uključuje 28 država članica Europske unije (u daljnjem tekstu: EU) i 3 države Europskog gospodarskog prostora koje nisu članice EU. Od početka 2013. godine došlo je do promjena i poboljšanja sustava na temelju Direktive 2009/29/EZ Europskog parlamenta i Vijeća kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 2003/87/EZ kako bi se unaprijedio i proširio sustav trgovanja emisijskim jedinicama Zajednice (SL L 140, 5. 6. 2009.), kada je uvedena značajna promjena u smislu uvođenja obveze kupovanja emisijskih jedinica putem dražbi za većinu sudionika sustava. Već od 2013. godine termoelektre su trebale kupovati cjelokupan potreban iznos emisijskih jedinica na dražbi (primarno tržište) ili na sekundarnom tržištu. Emisijske jedinice dodjeljuju se operaterima postrojenja i operatorima zrakoplova u EU ETS-u na dva načina. Jedan dio emisijskih jedinica dodjeljuje se besplatno prema posebnim pravilima za koja su ključne razine povijesnih djelatnosti i unaprijed definirane

referentne vrijednosti za industrijske proizvode. Preostali dio emisijskih jedinica izračunava se na osnovi ukupne količine jedinica određene za dodjelu u pojedinoj godini razdoblja trgovanja umanjene za količinu besplatno dodijeljenih emisijskih jedinica u istoj godini. Jedinice koje nisu besplatne dodjeljuju se putem dražbe, a ukupna količina jedinica za dražbe raspodjeljuje se na države članice EU primarno prema udjelu emisija države u ukupnoj emisiji iz sektora obuhvaćenih sustavom trgovanja na razini EU.

Republika Hrvatska je dio EU ETS sustava od 1. siječnja 2013. godine u sklopu kojeg danas sudjeluju 52 postrojenja i jedna zrakoplovna kompanija.

U skladu s člankom 100. stavkom 1. Zakona, prikupljena financijska sredstva od prodaje emisijskih jedinica na dražbama koje organizira Europska energetska burza (EEX - European Energy Exchange) u Leipzigu, Njemačkoj, uplaćuju se na poseban račun Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: Fond). Zakonom je propisano da se 95% raspoloživih sredstava koristi za mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama. Preostala sredstva, u iznosu od 5% ukupno prikupljenih sredstava, uplaćuju se u državni proračun Republike Hrvatske sukladno ovom Zakonu te namjenski koriste za provedbu aktivnosti iz područja klimatskih promjena.

Ovaj Plan napravljen je s ciljem pravilne i učinkovitije upotrebe financijskih sredstava. Pri određivanju prioritetnih područja i mjera koje će biti financirane sredstvima prikupljenima putem prodaje na dražbi, vrlo važan kriterij je troškovna učinkovitost korištenja raspoloživih financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi, odnosno ostvarenje najveće moguće učinkovitosti mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova ili mjera prilagodbe klimatskim promjenama kao i provođenje mjera koje nisu bile provedene Planom za prošlo razdoblje. Cilj Plana je definicija, izračun i alokacija financijskih sredstava prikupljenih prodajom emisijskih jedinica putem dražbi do 2020. godine.

Za Republiku Hrvatsku određena je ukupna količina emisijskih jedinica za dražbu te ona od 2017. do 2020. godine iznosi **18.286.692 emisijskih jedinica** (jedna emisijska jedinica predstavlja pravo na emisiju 1 tCO₂).

Izračun očekivanih **prihoda od prodaje emisijskih jedinica** putem dražbi temelji se na predviđenoj cijeni emisijskih jedinica te očekivanim količinama jedinica koje će se plasirati putem dražbe. Procjena cijene emisijskih jedinica do 2020. godine određena je imajući u vidu aktualne trendove kretanja tržišne cijene emisijskih jedinica (znatno niže cijene EUA u odnosu na projekcije referentnog scenarija REF 2016 EU ETS) te potrebu da se projekcije i prihodi Plana koji će biti osnova za financijske planove, ugovaranje s korisnicima i sveukupno poslovanje Fonda u četverogodišnjem razdoblju procijene što realnije i uravnoteženije. Kretanje cijene emisijskih jedinica u trećem razdoblju trgovanja ponajprije će ovisiti o budućoj ekonomskoj aktivnosti, ali i o zakonodavnom okviru EU.

Na temelju proračuna količina emisijskih jedinica za Republiku Hrvatsku, pretpostavke o kretanju cijene, te zakonskim odredbama o raspodjeli sredstava, očekivani prihod od prodaje emisijskih jedinica u Republici Hrvatskoj koji se uplaćuju Fondu **do 2020. godine iznosi 825.000.000 HRK.**

Plan alokacije sredstava detaljno je razrađen po prioritetnim mjerama, sukladno namjenama korištenja raspoloživih sredstava propisanih Zakonom, a mjere su grupirane u osam područja.

Tablica I. Prijedlog raspodjele prihoda po prioritetnim mjerama

Oznaka mjere	PODRUČJE	Ukupno kumulativno financiranje do 2020. godine [HRK]	Predložena postotna raspodjela [%]
OI	Ukupno obnovljivi izvori energije	165.000.000	20%
ENU	Ukupno energetska učinkovitost (bez sektora prometa)	165.000.000	20%
ENS	Ukupno energetska siromaštvo	28.875.000	3,5%
PR	Ukupno promet	115.500.000	14%
NES/OT	Ukupno neenergetski sektor (uključujući sektor gospodarenje otpadom)	90.750.000	11%
ESIF	Ukupno projekti ESI fondova i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama	189.750.000	23%
IR	Ukupno istraživanje i razvoj te stručna podrška	49.500.000	6%
TZ	Ukupno projekti s trećim zemljama	20.625.000	2,5%
	SVEUKUPNO:	825.000.000	100%

Obnovljivi izvori energije imaju niz prednosti u odnosu na fosilna goriva poput doprinosa zaštiti okoliša i klimatskim promjenama, diversifikaciji opskrbe, povećanju energetske samodostatnosti i sigurnosti energetske opskrbe i drugo. Stremjenja razvijenog svijeta danas, a iz usvojenih strateških dokumenta Europske unije prepoznaje se i dugoročno, u velikoj mjeri idu u pravcu značajnog povećanja udjela obnovljivih izvora u svim sektorima energetske potrošnje, uz implementaciju energetske učinkovitosti te uvođenje novih tehnologija i inovativnih načina upravljanja energetskim sustavima.

Republika Hrvatska slijedi politiku EU i nastoji se uklopiti u trendove povećanjem udjela obnovljivih izvora energije. Iako se nacionalni ciljevi postavljaju u komunikaciji s EU, Republika Hrvatska može sama izabrati mjere i način implementacije, ovisno o vlastitim potencijalima i prioritetima.

Ciljevi u pogledu povećanja udjela obnovljivih izvora energije do 2020. godine već su postavljeni Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine (Narodne novine, broj 130/09), dok su detaljnije razrađeni i korigirani u okviru Nacionalnog akcijskog plana za obnovljive izvore energije do 2020. godine. Prema Nacionalnom akcijskom planu za obnovljive izvore energije do 2020. godine udio od 20% obnovljivih izvora energije u

ukupnoj finalnoj potrošnji energije u 2020. godini trebao bi se ostvariti uz 39% obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije (uključujući velike hidroelektrane), 10% obnovljivih izvora energije u prometu i 19,6% obnovljivih izvora energije za grijanje i hlađenje.

Pri odabiru prioriternih mjera u području korištenja obnovljivih izvora energije, analizirane su predložene mjere u okviru planskih dokumenata, kao što su: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Izvješće o provedbi politike i mjera za smanjenje emisija i povećanje odliva stakleničkih plinova, Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine i Nacionalni akcijski plan poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu za razdoblje 2011. - 2020. godine. Uzeti su u obzir postojeći sustavi poticanja korištenja obnovljivih izvora energije, ali i dodatni kriteriji kao što su troškovna učinkovitost i provedivost analiziranih mjera.

Temeljem provedenih analiza, predlaže se alocirati do 20% sredstava za financiranje mjera **korištenja obnovljivih izvora energije**, odnosno oko **165.000.000 HRK**. Predložene mjere su:

- produžetak financiranja mjera iz prethodnog Plana u iznosu do 8.522.000 HRK
- poticanje čiste električne i toplinske energije gdje postoji vlastita potrošnja, a ne uključuje poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije na mreži kao podrška sustavu poticanja povlaštene proizvodnje sukladno Zakonu o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (Narodne novine, broj 100/15) za koji je nadležan i provodi Hrvatski operator tržišta energije
- poticanje primjene mrežnih i autonomnih fotonaponskih sustava manje priključne snage, sunčevih toplinskih kolektora, kotlova na krutu biomasu i poticanje primjene dizalica topline
- poticanje stavljanja na tržište biogoriva 2. generacije. Ova mjera ima za cilj poticanje korištenja biogoriva u prijevozu sukladno Nacionalnom akcijskom planu poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu za razdoblje 2011.-2020. godine.

Energetska učinkovitost (bez sektora prometa) prepoznata je kao najisplativiji i najučinkovitiji način postizanja ciljeva održivog razvoja. Prije svega, smanjenjem negativnih učinaka na okoliš koje proizvodi energetska sektor, odnosno smanjenjem emisija ugljikova dioksida, povećanjem sigurnosti opskrbe energijom prekidanjem povezanosti između gospodarskog rasta i povećanja potražnje za energijom. Zbog svega navedenog energetska učinkovitost ima ključnu ulogu u općoj nacionalnoj i europskoj energetska politici.

Prema broju mjera energetske učinkovitosti te prema razrađenosti istih, analizirane su mjere iz Nacrta Četvrtog nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2019. godine (u daljnjem tekstu: Četvrti NAPEnU). Prema smjernicama danim u Četvrtom NAPEnU raspodjelu financijskih sredstava prikupljenih prodajom emisijskih jedinica putem dražbi potrebno je usmjeriti u financiranje uspostavljanja i razvoj integriranog informacijskog sustava za praćenje provedbe politike energetske učinkovitosti.

Energetski programi obnove zgradarstva koji obuhvaćaju: poticanje integralne obnove višestambenih zgrada, povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u privatnom uslužnom sektoru (turizam i trgovina), mjere iz Programa energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine (Narodne novine, broj 43/14), Programa energetske obnove zgrada javnog sektora 2016. - 2020. godine (Narodne novine, broj 22/17) obuhvaćeni su sufinanciranjem iz Operativnih programa EU fondova. Primjerice, Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016. - 2020. godine sufinancira se sredstvima Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu Prioritetne osi 4. Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, Investicijskom prioritetu 4c Podupiranje energetske učinkovitosti, pametnog upravljanja energijom i korištenja OIE u javnoj infrastrukturi, uključujući javne zgrade i u stambenom sektoru, Specifičnom cilju 4c1 Smanjenje potrošnje energije u zgradama javnog sektora Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020.“ za koji je osigurano 211.810.805 EUR što se prikazuje u državnom proračunu Republike Hrvatske na izvoru 563 – Europski fond za regionalni razvoj.

Produžetkom sufinanciranja Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. - 2015. godine obuhvaćeni su ugovoreni projekti s nacionalnom komponentom izvan OPKK 2014. - 2020. i koji će se sufinancirati iz ovoga Plana.

Zaključno, predlaže se alocirati do 20% sredstava za financiranje **energetske učinkovitosti** što iznosi oko **165.000.000 HRK**. Predložene prioritetne mjere su:

- produžetak financiranja Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. – 2015. godine u iznosu do 70.000.000 HRK
- produžetak financiranja programa energetske obnove višestambenih zgrada i obiteljskih kuća u iznosu do 44.108.000 HRK
- nacionalna komponenta za Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016. - 2020. u iznosu do 23.000.000 HRK
- uspostavljanje i razvoj integriranog informacijskog sustava za praćenje provedbe politike energetske učinkovitosti
- mreža industrijske energetske učinkovitosti (MIEE) poboljšanje energetske učinkovitosti u industrijskim proizvodnim postrojenjima i drugim gospodarskim subjektima.
- razvoj programa financijske potpore gospodarstvu za ozelenjivanje i smanjenje okolišnog otiska proizvoda i usluga, za dobivanje eko-oznaka ili uvođenja sustava energetski učinkovitog i okolišnog upravljanja.

Prema potrebi sufinancirat će se dodatne mjere koje će se naknadno utvrditi u okviru nacionalnog financiranja putem Fonda.

Za **sektor energetskog siromaštva**, a sukladno Četvrtom NAPEnU, predlaže se alocirati do 3,5% sredstava za provedbu mjere izgradnje kapaciteta za suzbijanje energetskog siromaštva te mjera iz Programa za suzbijanje energetskog siromaštva u iznosu oko **28.875.000 HRK**.

Bez intervencije prometne politike, aktualni trend rasta veličine **prometa** u EU indicira rast prometom uzrokovane emisije ugljikova dioksida. Uvažavanje Kyotskog protokola i dinamike smanjivanja antropogenih emisija, poglavito stakleničkih plinova, pred prometnu industriju postavlja zahtjevne zadaće povećanja ekološke učinkovitosti postojeće tehnologije, ali diktira i revolucionarne pomake u smislu razvoja alternativnih rješenja i novih konfiguracija

prijevoznih sredstava. U tom smislu, prometna politika pretpostavlja primjenu cijelog instrumentarija tehnoloških i operativnih mjera - od povećanja učinkovitosti potrošnje goriva i upravljanja prometnom potražnjom do razvoja i primjene alternativnih goriva.

Nužan preduvjet u kontekstu europskih integracija je usklađivanje prometnog sustava Republike Hrvatske u aspektima regulative, infrastrukture te upravljanja i gospodarenja. Razvoj prometnog sustava Republike Hrvatske, osim prostornog dimenzioniranja infrastrukturne mreže, treba biti usklađen s referentnim strateškim odrednicama zajedničke prometne politike EU prema zaštiti okoliša.

U paketu mjera do 2030. godine EU daje smjernice za promet kroz Strategiju za nisko emisijsku mobilnost (eng. *Strategy for low-emission mobility*). Osobitu sinergiju za promjene u sektoru prometa EU nalazi u provedbi Strategije jedinstvenog digitalnog tržišta (eng. *Digital Single Market Strategy*) i razvoju ICT tehnologija. Strategija o kooperativnom i inteligentnom transportnom sustavu omogućava korisnicima prometa i onima koji upravljaju prometom da izmjenjuju informacije i koordiniraju akcije.

S obzirom na definirane ciljeve, sukladno Četvrtom NAPEnU razmotrene su **aktivnosti u sektoru prometa** te se predlaže alocirati do 14% sredstava, odnosno oko **115.500.000 HRK**. Planom su definirane sljedeće prioritetne mjere za smanjivanje emisija iz prometa:

- produžetak financiranja mjera iz prethodnog Plana u iznosu do 12.241.000 HRK
- sustav izobrazbe vozača cestovnih vozila za eko vožnju
- promicanje integriranog i inteligentnog prometa i razvoj infrastrukture za alternativna goriva na lokalnoj i područnoj razini
- poticaji za energetske učinkovite i ekološki prihvatljiva vozila
- razvoj infrastrukture za vozila na alternativni pogon.

Smanjenje emisije stakleničkih plinova u neenergetskom sektoru podrazumijeva emisije iz sektora industrijski procesi, uporabe opreme i/ili uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinove, proizvoda, poljoprivrede te gospodarenja otpadom. Prema Izvješću o inventaru emisija stakleničkih plinova za Republiku Hrvatsku – NIR 2017., za prvo obvezujuće razdoblje prema Kyotskom protokolu (2008. - 2012. godina), neenergetski sektori čine gotovo trećinu ukupne nacionalne emisije stakleničkih plinova. Osnovna podloga za prijedlog mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova u neenergetskim sektorima je Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (Narodne novine, broj 139/13), Izvješće o provedbi politike i mjera za smanjenje emisija i povećanje odliva stakleničkih plinova i Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema UNFCCC-u.

S obzirom na definirane ciljeve predlaže se alocirati do 11% sredstava, odnosno oko **90.750.000 HRK** za mjere u sektoru industrijski procesi, postupnog ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i smanjenja emisija fluoriranih stakleničkih plinova u objektima kulturne baštine i gospodarenja otpadom.

Vezano uz sektor industrijski procesi, isti podrazumijeva emisije iz samih industrijskih procesa dok su emisije uslijed izgaranja goriva u industrijskim postrojenjima zapravo dio sektora energetike. Analizirajući dostupne podloge, prijedlog mjera odnosi se upravo na energetske dio industrijskih procesa što je, u okviru ovoga Plana, obuhvaćeno u području

obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Slijedom navedenog, za sektor industrijski procesi predlažu se mjere za pripremu i izradu programa potpore za gospodarske subjekte u sustavu trgovanja emisijama (ETS postrojenja) kojeg treba izraditi i verificirati u Europskoj komisiji te osiguravanje financijskih sredstava za provođenje mjera iz programa potpora. Mjere obuhvaćaju i aktivnosti vezano za provedbu obveza ETS postrojenja, kao što su: analiza proizvodnje, procjene potreba/mogućnosti te sufinanciranje izrade projektne dokumentacije i natječajne dokumentacije kao podrška poslovnim subjektima za određene (prioritetne) mjere. Za sektor industrijski procesi predlaže se alocirati oko 31.000.000 HRK.

Sukladno zahtjevima Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski sloj, uredbama EU te Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, propisane su mjere postupnog ukidanja potrošnje tih tvari i smanjenja emisija fluoriranih stakleničkih plinova, koji se najviše koriste u rashladnom i klimatizacijskom sektoru i u protupožarnim uređajima. S ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova potrebno je zamjeniti uređaje/sustave koji sadrže fluorirane stakleničke plinove i/ili tvari koje oštećuju ozonski sloj u objektima kulturne baštine, te se za te potrebe predlaže alocirati oko 18.000.000 HRK. Fond će u 100% iznosu financirati provedbu projekata u objektima kulturne baštine, unutar ove prioritetne mjere.

Sektor poljoprivrede, za razliku od drugih sektora, je sektor koji je osobito ranjiv na klimatske promjene. Temeljni izazov je kako smanjiti emisije stakleničkih plinova i održati proizvodnju hrane. Klimatske promjene su samo jedan od pritisaka na poljoprivredu. U globalnom kontekstu povećanja konkurencije, proizvodnja hrane mora se promatrati kroz zajednički kontekst, poljoprivredu, energiju i sigurnost hrane. Najveći broj mjera u sektoru poljoprivrede provodit će se u okviru Programa ruralnog razvoja 2014. - 2020. godine te u ovoj glavi Plana nisu posebno iskazane mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova u sektoru poljoprivrede.

Sektor gospodarenja otpadom je vrlo specifičan i mjere koje se poduzimaju u ovom području imaju višestruke koristi koje nadilaze samu problematiku emisija stakleničkih plinova i doprinose razvoju kružnog gospodarstva. Mjere, preuzete iz spomenutih, službenih dokumenata Republike Hrvatske, općenitijeg su karaktera i obuhvaćaju zapravo niz podmjera/aktivnosti. Osnovnu podlogu za prijedlog mjera za smanjenje emisije stakleničkih plinova u sektoru gospodarenja otpadom čini Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (Narodne novine, broj 3/17).

Predložene mjere prate red prvenstva gospodarenja otpadom s fokusom na smanjenje količina odloženog otpada iz razloga što odlaganje komunalnog otpada na odlagališta najviše doprinosi ukupnoj sektorskoj emisiji stakleničkih plinova. Predložene prioritetne moguće mjere, za koje je predlaže alocirati oko 41.750.000 HRK, su:

- produžetak financiranja mjera iz prethodnog Plana u iznosu do 11.365.000 HRK
- financiranje nacionalne komponente do 10% ukupne vrijednosti pojedinačnog projekta u okviru OPKK u nadležnosti MZOE/PT1 (sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada), odnosno ukupno oko 15.000.000 HRK
- izbjegavanje nastajanja i smanjenje količine komunalnog otpada
- povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog komunalnog otpada
- smanjenje količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada
- odvojeno sakupljanje i zbrinjavanje otpada iz poljoprivredne djelatnosti.

Projekti ESI fondova i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Temeljem Zakona o zaštiti zraka, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike pokrenulo je izradu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu s Akcijskim planom (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe s Akcijskim planom) koja se planira donijeti do kraja 2018. godine. Cilj izrade Strategije prilagodbe s Akcijskim planom je definiranje prioritetnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se prvenstveno umanjio negativni utjecaj, a osnažio mogući pozitivni utjecaj očekivanih klimatskih promjena. Sukladno navedenom, predlaže se korištenje dijela sredstava za financiranje primijenjenih istraživanja namijenjenih prilagodbi klimatskim promjenama. Također se očekuje da će po donošenju Strategije prilagodbe s Akcijskim planom prioritet biti provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama utvrđenih u Akcijskom planu. Tu je teško dati okvirne procjene, međutim, može se pretpostaviti da će inicijalni troškovi biti ograničeni na izradu dokumentacije (programi, procjene i slično), a tek od 2019. godine na sufinanciranje mjera. Iz modeliranja klime dobit će se podaci o očekivanim promjenama u Republici Hrvatskoj do kraja stoljeća (promjene u temperaturi, u oborinama, itd.) što će se koristiti za daljnju procjenu mogućih utjecaja klimatskih promjena na pojedine sektore (npr. poljoprivreda, turizam, ribarstvo, zdravlje, energetika, hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima, šumarstvo, prirodni ekosustavi i bioraznolikost itd.).

Temeljem iskustava razvijenih zemalja, koje kreću s provedbom prioritetnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, vrlo je vjerojatno da će za većinu prioritetnih mjera biti potrebna dodatna istraživanja i analize, prije provedbe mjera s učinkom prilagodbe.

U ovom poglavlju raspoznate su dvije skupine aktivnosti: *Poljoprivreda i ruralni razvoj i Projekti OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.*

Poljoprivreda i ruralni razvoj. Program ruralnog razvoja (PRR) predviđa čitav niz mjera u cilju ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno smanjenja utjecaja poljoprivrede na nastajanje istih. Poljoprivreda je identificirana kao jedan od ranjivih sektora, odnosno sektor na koji u velikoj mjeri klimatske promjene utječu te je potrebno poduzimati mjere u cilju ublažavanja utjecaja klimatskih promjena. Potpora krajnjim korisnicima Programa ruralnog razvoja za provedbu mjera u cilju povećanja energetske učinkovitosti poljoprivrednih gospodarstva, smanjenja utjecaja na klimatske promjene i ublažavanje posljedica istih sastoji se od 15% sredstava državnog proračuna Republike Hrvatske.

Financijska sredstva dobivena od prodaje emisijskih jedinica, a koja su planirana za financiranje mjera u poljoprivredi obuhvaćenih u područjima ovoga Plana: obnovljivi izvori energije, energetska učinkovitost, promet, OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, istraživanje i razvoj te stručna podrška, dijelom će se usmjeriti upravo na financiranje nacionalne komponente potpore u procijenjenom iznosu oko 60.000.000 HRK. Ministarstvo poljoprivrede u suradnji s FZOE odredit će prioritetne mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama koje će se financirati sredstvima dobivenim od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi, uz mogućnost povećanja procijenjenih sredstava ukoliko cijena emisijskih jedinica poraste na dražbi u odnosu na planiranu prosječnu cijenu emisijskih jedinica ovim Planom.

Projekti OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama. OPKK identificira prilagodbu klimatskim promjenama te očuvanje i zaštitu okoliša kroz svoje prioritetne osi 5. i 6.

U okviru prioritetne osi 5., jedan od glavnih prioriteta financiranja za OPKK je poboljšanje sustava za praćenje i procjenu klimatskih promjena. Investicijski prioritet 5a - Podupiranje ulaganja za prilagodbu na klimatske promjene, uključujući pristupe temeljene na ekosustavu, odabran je zbog osjetljivosti prirodnog i gospodarskog sustava Republike Hrvatske. Iz tog razloga, nužno je poduzeti aktivne mjere u smislu prilagodbe klimatskim promjenama, što je jedna od mjera utvrđenih unutar glavne („flagship“) inicijative Učinkovitost Resursa strategije Europa 2020. Hrvatska se za početak treba fokusirati na jačanje kapaciteta za mjere prilagodbe klimatskim promjenama, daljnje istraživanje i razumijevanje posljedica klimatskih promjena i, slijedom toga, na provedbu ulaganja koja se odnose na najhitnije potrebe prilagodbe.

U okviru prioritetne osi 6. jedan od glavnih prioriteta financiranja za OPKK je očuvanje i zaštita okoliša i promicanje učinkovitosti resursa. Investicijski prioritet 6e - Aktivnosti kojima se poboljšava urbani okoliš, revitalizacija gradova, obnova i dekontaminacija nekadašnjeg industrijskog zemljišta (uključujući prenamijenjena područja), smanjenje onečišćenja zraka i promicanje mjera za smanjenje buke odabran je poradi održivog gradskog razvoja i gradske obnove. Navedeno je utvrđeno kao mjere reforme unutar Ekonomskog programa Republike Hrvatske. Mjere su, između ostalog, povezane s djelotvornijim upravljanjem resursima (fizički prostor), ponovnim korištenjem napuštenih gradskih lokacija te poboljšanjem ekoloških uvjeta u urbanim područjima, prije svega kvalitete okolnog zraka.

Bioraznolikost, posebice naglašavajući zaštićena područja i ekološku mrežu Natura 2000, kao ključna područja očuvanja prirodnog kapitala, koja čine osnovicu zelene infrastrukture, pružaju rješenja za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, kao što su zbrinjavanje i skladištenje ugljika, zaštita od poplava, pročišćavanje vode, osiguranje vode i sprječavanje erozije tla. Takvim područjima može se upravljati na način koji povećava njihovu ulogu ublažavanja ili prilagodbe, dok istodobno osigurava ciljeve očuvanja. Stoga je očuvanje bioraznolikosti i usluga ekosustava prepoznata u EU politikama posebice ističući EU Strategiju prilagodbe klimatskim promjena (COM(2013) 216 final).

Za projekte u okviru OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama planira se alocirati do 23% sredstava, odnosno oko **189.750.000 HRK** za sljedeće mjere:

- financiranje nacionalne komponente OPKK projekata u nadležnosti MZOE/PT1 i MRRFEU/SNT (klima, zrak i bioraznolikost) u iznosu oko 167.000.000 HRK
- financiranje/sufinanciranje mjera prilagodbe klimatskim promjenama utvrđenih u Nacrtu strategije prilagodbe s Akcijskim planom za prepoznate ranjive sektore i međusektorske teme te za njih predložene mjere: hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, prirodni ekosustavi i bioraznolikost, energetika, turizam, zdravlje, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima u iznosu od oko 22.750.000 HRK.

Za aktivnosti u sektoru **istraživanje i razvoj te stručna podrška** predlaže se alocirati do 6% sredstava, odnosno oko **49.500.000 HRK**.

Određene aktivnosti, odnosno mjere za koje se procijeni da mogu ispuniti kriterije znanstvenih i stručno utemeljenih istraživanja (primijenjena i razvojna istraživanja) mogu se provoditi kroz pravnu i institucionalnu infrastrukturu područja znanosti i istraživanja koja je u

nadležnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja. U studenome 2015. godine Vlada Republike Hrvatske je usvojila Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2015. do 2016. godine. Radi se o prvom u nizu planiranih programa financiranja istraživanja i razvoja u području klimatskih promjena iz prihoda od prodaje emisijskih jedinica ovoga Plana. Njime se želi uvesti dobra praksa povezivanja politike smanjivanja emisija CO₂ s razvojem 'zelenih' tehnologija kao i politike prilagodbe klimatskim promjenama. Program je pripremio MZOE u suradnji s Ministarstvom znanosti i obrazovanja, dok je za provedbu odobrenih 10 projekata zadužena Hrvatska zaklada za znanost uz podršku Fonda. Povlačenje sredstava za realizaciju Programa započelo je u 2017. godini, te su planirana ovim Planom. Pored toga, planira se donošenje novoga Programa poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području ublažavanja klimatskih promjena za razdoblje od 2018. do 2020. godine kojim će se definirati prioritetna tematska područja istraživanja, a financiranje aktivnosti provodit će Fond u 100% iznosu.

Ostale aktivnosti, odnosno mjere provodit će se kao stručna podrška (studije i istraživanja, analitičke podloge i sl.) kroz Fond kao provedbeno tijelo u skladu s propisima Fonda za dodjelu financijskih sredstava. Sredstva se mogu koristiti i za nužno sufinanciranje nacionalne komponente u sklopu prihvaćenih EU projekata (LIFE, HORIZON 2020 i drugo), ali uz uvjet da je tematski obuhvat projekta u skladu s prioritetima, odnosno aktivnostima navedenim u ovom Planu.

Prijedlog mogućih mjera u sektoru istraživanje i razvoj te stručna podrška uključuje:

- produžetak financiranja Programa poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2015. do 2016. godine u iznosu do 15.130.000 HRK
- produžetak financiranja mjera prilagodbe klimatskim promjenama iz prethodnog Plana u iznosu do 6.750.000 HRK
- Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2018. do 2020. godine
- studije i istraživanja u području povećanja energetske učinkovitosti u prometu
- studije i istraživanja u području korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva (LULUCF)
- studije i istraživanja povećanja i poboljšanja energetske učinkovitosti u sektoru graditeljstva i ostalim sektorima
- ostale mjere u području stručne podrške koje doprinose smanjenju emisija stakleničkih plinova
- financiranje nacionalne komponente LIFE i drugih EU programa.

Projekti s trećim zemljama. Predloženo je financiranje projekata s trećim zemljama u iznosu do 2,5% sredstava, odnosno oko **20.625.000 HRK** za tzv. *Government to Government (G2G)* projekte i druge prikladne bilateralne programe te uplate u Zeleni klimatski fond (*Green Climate Fund*) i slične fondove namijenjene ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama koji su osnovani u okviru UNFCCC-a.

1. UVOD

Pitanje klimatskih promjena, nužno povezano s pitanjem energetske održivosti, jedno je od pet temeljnih područja za koja su definirani ciljevi europske strategije razvoja do 2020. godine „Europa 2020“ usvojene 2010. godine. Strateški ciljevi formalizirani su klimatsko-energetskim paketom do 2020. godine, a za razdoblje nakon 2020. godine definirani su okvir klimatsko-energetske politike do 2030. godine i Plan puta za niskougljičnu, konkurentnu EU do 2050. godine.

Prema Strategiji održivog razvoja Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 30/09), klimatske promjene su jedan od najvećih izazova s kojim se danas svi suočavamo, a imaju direktne posljedice na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini. Stoga, Republika Hrvatska treba osigurati stabilnost i napredak uravnoteženim politikama uz poduzimanje mjera za ublažavanje klimatskih promjena, odnosno za smanjenje svog utjecaja na nastajanje istih. S druge strane, također je potrebno pripremiti se i u što većoj mjeri prilagoditi klimatskim promjenama koje iz godine u godinu imaju sve više utjecaja.

Ključnu ulogu u provođenju politike i mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova danas imaju sredstva od dražbe emisijskih jedinica na tržištu ETS-a, čime Republika Hrvatska ima priliv od oko 20 do 35 milijuna EUR godišnje, ovisno o cijeni jedinica na tržištu. Drugi značajan izvor su sredstva europskih strukturnih i investicijskih fondova za financiranje programa i projekata čijom se provedbom ispunjavaju strateški ciljevi EU, između ostalih i u pogledu smanjivanja emisija stakleničkih plinova. Najviše mjera je kroz Operativni program konkurentnosti i kohezije za energetske učinkovitost i OIE, kroz Programa ruralnog razvoja te Operativni program za pomorstvo i ribarstvo, s ukupnim iznosom od 756 milijuna eura za razdoblje 2014.-2020. Treći i najveći iznos su sredstva za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora s razinom poticanja oko 200 milijuna eura godišnje.

Primjenom Direktive 2003/87/EZ Europskog parlamenta i Vijeća kojom se utvrđuje sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice i kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva Vijeća 96/61/EZ (SL L 275, 25.10.2003.) uspostavljen je sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar EU (EU ETS). Direktivom 2004/101/EZ Europskog parlamenta i Vijeća kojom se dopunjuje Direktiva 2003/87/EZ kojom se utvrđuje sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice, vezano za projektne mehanizme Kyotskog protokola (SL L 338, 13.11.2004.) omogućeno je povezivanje mehanizama Kyotskog protokola - mehanizma zajedničke provedbe (JI) i mehanizma čistog razvoja (CDM) sa sustavom trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova, dok je Direktivom 2008/101/EZ Europskog parlamenta i Vijeća kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 2003/87/EZ kako bi se zrakoplovne aktivnosti uključile u sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice (SL L 8, 13.1.2009.), te je od 2012. godine zračni promet uključen u sustav trgovanja emisijskim jedinicama EU. Od početka 2013. godine došlo je do promjena i poboljšanja sustava na temelju Direktive 2009/29/EZ, gdje je značajna promjena bila uvođenje obveza kupovanja emisijskih jedinica putem dražbi. Proizvođači električne energije su već u 2013. godini trebali kupovati cjelokupan potreban iznos emisijskih jedinica na dražbi ili na tržištu. Ostala postrojenja obuhvaćena EU ETS sustavom trebala su kupiti 20% kvote, dok su ostalih 80% dobili besplatno. Taj postotak će se povećavati iz godine u godinu, rezultirajući u stopostotnom otkupu kvote do 2027. godine. Od 2013. godine su u EU ETS sustav uključeni i drugi staklenički plinovi, poput didušikovog oksida (N₂O) i

perflourougljika (PFC). Cilj je do 2020. godine smanjiti emisije iz EU ETS sustava za 21% u odnosu na 2005. godinu, u svrhu čega se primjenjuje linearno godišnje smanjenje ukupne EU kvote za 1,74%.

Postrojenja i operatori zrakoplova iz Republike Hrvatske priključeni su EU ETS sustavu od 1. siječnja 2013. godine. Sudionici EU ETS sustava iz Republike Hrvatske mogu kupovati emisijske jedinice na dražbi, a pristup dražbama je otvoren za sve sudionike tržišta neovisno o matičnoj državi. Prikupljena financijska sredstva od prodaje emisijskih jedinica na dražbama uplaćuju se u Fond na poseban račun. Članak 100. Zakona nalaže da se 95% raspoloživih sredstava koristi za sljedeće namjene:

- smanjivanje emisija stakleničkih plinova
- prilagodbu klimatskim promjenama
- financiranje mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe u trećim državama
- financiranje obnovljivih izvora energije u cilju ispunjenja udjela obnovljivih izvora energije Republike Hrvatske u 2020. godini
- unaprjeđenje šumskih resursa i izvješćivanja iz sektora šumarstva
- poticanje prijelaza na promet s niskim emisijama i javne oblike prometa
- financiranje istraživanja i razvoja namijenjenih ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, uključujući područje aeronautike i zračnog prijevoza
- ekološki sigurno hvatanje i geološko skladištenje ugljikovog dioksida, osobito iz elektrana na fosilna goriva i određenih industrijskih sektora i podsektora, uključujući i one u trećim zemljama
- financiranje istraživanja i razvoja u području energetske učinkovitosti i čistih tehnologija
- financiranje istraživanja i razvoja u području izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova
- poticanje mjera energetske učinkovitosti u sektorima zgradarstva (posebice energetska obnova zgrada), industrije, prometa i usluga
- osiguravanje financijske potpore za mjere koje doprinose suzbijanju energetskog siromaštva.

Preostalih 5% financijskih sredstava od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi uplaćuje se u državni proračun Republike Hrvatske za pokrivanje troškova administriranja sustava trgovanja emisijskim jedinicama, za upravne poslove, poslove funkcioniranja Registra emisijskih jedinica stakleničkih plinova, dražbovatelja, Nacionalnog sustava za praćenje emisija stakleničkih plinova i drugih poslova vezanih za klimatske promjene. Prema Zakonu, na temelju prijedloga izvješća koje izrađuje Fond, Ministarstvo je dužno podnositi Vladi Republike Hrvatske dvogodišnje izvješće o korištenju sredstava od dražbi. Prema Odluci Vlade Republike Hrvatske o dražbovatelju za obavljanje poslova dražbe emisijskih jedinica i izboru dražbenog sustava (Narodne novine, broj 84/14), Republika Hrvatska je priključena na europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova, a Fond je određen za dražbovatelja koji će u ime Republike Hrvatske obavljati poslove dražbe emisijskih jedinica stakleničkih plinova.

Plan služi pravilnoj i učinkovitoj upotrebi financijskih sredstava. Pri predlaganju prioriternih područja i mjera za korištenje prikupljenih sredstava, vrlo važan kriterij je troškovna učinkovitost korištenja raspoloživih financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi, odnosno ostvarenje najveće moguće učinkovitosti mjera smanjenja

emisija stakleničkih plinova ili mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Cilj Plana je definicija, izračun i alokacija financijskih sredstava prikupljenih prodajom emisijskih jedinica putem dražbi do 2020. godine.

Izračun očekivanih prihoda od prodaje putem dražbi temelji se na predviđenoj cijeni emisijskih jedinica te prethodno određenim količinama jedinica za Republiku Hrvatsku koje će se plasirati putem dražbi. Sukladno namjenama korištenja raspoloživih sredstava određenih Zakonom, mjere su grupirane u osam područja:

- obnovljivi izvori energije
- energetska učinkovitost
- energetska siromaštvo
- promet
- neenergetski sektor (uključujući sektor gospodarenje otpadom)
- projekti ESI fondova i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama
- istraživanje i razvoj te stručna podrška
- financiranje projekata u trećim zemljama.

Za svako od navedenih prioritetnih područja definirane su mjere te dane informacije o provedbi. Vodio se računa o usklađivanju s već provedenim analizama nacionalnih akcijskih planova za energetska učinkovitost te drugim strateškim i planskim dokumentima Republike Hrvatske.

2. ANALIZA ZAKONODAVSTVA REPUBLIKE HRVATSKE

Pristupanjem EU, Republika Hrvatska je preuzela zajednički cilj EU smanjenja emisija stakleničkih plinova za 20% do 2020. godine odnosno za najmanje 40% do 2030. u odnosu na 1990. godinu. Ovaj zajednički cilj raspodijeljen je u dvije cjeline, od kojih prva obuhvaća velike izvore emisija stakleničkih plinova (uključujući zrakoplovstvo) koji su obveznici europskog sustava trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS), a druga, izvan ETS-a, obuhvaća ostale, relativno manje, izvore emisije raspodijeljene po sektorima energetike, prometa, industrijskih procesa, poljoprivrede i gospodarenja otpadom.

Posebno područje predstavlja sektor korištenja zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo. Cilj koji je postavljen za EU ETS sektor odnosi se na smanjenje emisija za 21% u odnosu na 2005. godinu, dok za sektore izvan ETS-a ukupno smanjenje iznosi 10% u odnosu na 2005. godinu, ali različito raspodijeljeno po državama EU.

Obveze smanjenja ili ograničenja porasta emisija za članice EU temelje se na načelu solidarnosti pri čemu su ekonomski razvijenije države, čiji je bruto društveni proizvod po stanovniku veći od prosjeka EU, preuzele obveze da smanje emisije do najviše 20%, dok su manje razvijene države, uključujući i Republiku Hrvatsku, preuzele obveze da ograniče očekivani porast emisija do najviše 20% u odnosu na verificirane emisije iz 2005. godine. Za Republiku Hrvatsku iz sektora koji nisu obuhvaćeni sustavom trgovanja emisijama porast emisije do 2020. godine se ograničava na maksimalno 11% u odnosu na verificirane emisije iz 2005. godine.

2.1. Međunarodne obveze

Najznačajniji međunarodni sporazumi koje je Republika Hrvatska ratificirala te pravna stečevina EU koju je Republika Hrvatska preuzela na području ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama je:

- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- Kyotski protokol uz UNFCCC
- Pariški sporazum
- Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
- Direktive povezane sa sustavom trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (2003/87/EZ, 2004/101/EZ, 2008/101/EZ i 2009/29/EZ)
- Odluka 406/2009/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o naporima koje poduzimaju države članice radi smanjenja emisija stakleničkih plinova s ciljem ostvarenja ciljeva Zajednice vezanih za smanjenje emisija stakleničkih plinova do 2020. godine (SL L 140, 5.6.2009.)
- Odluka Komisije 2013/162/EU od 26. ožujka 2013. o utvrđivanju godišnjih emisijskih jedinica za razdoblje od 2013. do 2020. u skladu s Odlukom br. 406/2009/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (priopćena pod brojem dokumenta C(2013) 1708) (SL L 90, 28.3.2013)
- Provedbena Odluka Komisije 2013/634/EU od 31. listopada 2013. o prilagodbama godišnjih emisijskih kvota država članica za razdoblje 2013. - 2020. u skladu s Odlukom 406/2009/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 292, 1.11.2013.)
- Uredba Komisije (EU) 1031/2010 od 12. studenoga 2010. o rasporedu, upravljanju i drugim aspektima dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova prema Direktivi 2003/87/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice (Tekst značajan za EGP) (SL L 302, 18. 11. 2010.) kako je izmijenjena i dopunjena Uredbom Komisije (EU) br. 784/2012 od 30. kolovoza 2012. o izmjeni Uredbe (EU) 1031/2010 u vezi dražbovne platforme koju imenuje Njemačka i dopuni članka 59(7) (SL L 234, 31.08.2012.) i kako je izmijenjena i dopunjena Uredbom Komisije (EU) br. 1042/2012 od 7. studenoga 2012. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1031/2010 u pogledu navođenja dražbovne platforme koju imenuje Ujedinjena Kraljevina (Tekst značajan za EGP) (SL L 310, 9.11.2012.)
- Uredba Komisije (EU) br. 176/2014 od 25. veljače 2014. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1031/2010, posebno radi utvrđivanja količina emisijskih jedinica stakleničkih plinova za prodaju na dražbi u razdoblju 2013.–2020. (Tekst značajan za EGP) (SL L 56, 26. 09. 2014.)
- Uredba (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o fluoriranim stakleničkim plinovima i stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 842/2006 (Tekst značajan za EGP), (SL L 150, 20. 05. 2014.)
- Odluka (EU) 2015/1814 Europskog parlamenta i Vijeća od 6. listopada 2015. o uspostavi i funkcioniranju rezerve za stabilnost tržišta za sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova Unije i o izmjeni Direktive 2003/87/EZ.

Uredbom Komisije (EU) br. 1031/2010 i Uredbom Komisije (EU) br. 176/2014 o rasporedu, upravljanju i drugim aspektima dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova određuju se pravila o rasporedu, upravljanju i drugim aspektima dražbi emisijskih jedinica prema Direktivi 2003/87/EZ. Ova se Uredba primjenjuje na dražbovanje emisijskih jedinica prema poglavlju II. (zrakoplovstvo) Direktive 2003/87/EZ i dražbovanje emisijskih jedinica prema poglavlju III. (stacionarna postrojenja).

Emisijske jedinice se nude na prodaju na dražbovnoj platformi pomoću standardiziranih elektroničkih ugovora kojima se trguje na toj dražbovnoj platformi („proizvod na dražbi“). Dražbe se provode tako da ponuditelji podnose svoje ponude u jednom danom roku za nadmetanje s tim da ne vide ponude koje podnose ostali ponuditelji. Svaki izabrani ponuditelj plaća istu konačnu dražbovnu cijenu za svaku kvotu neovisno o ponuđenoj cijeni. Minimalna količina za koju se podnosi ponuda je jedan lot. Jedan lot dvodnevni *spot* ili petodnevni *futures* ugovora sastoji se od 500 emisijskih jedinica dok se jedan lot *futures* ugovora ili *forward* ugovora sastoji od 1.000 emisijskih jedinica. Dražbovna platforma rangira ponude koje su joj dostavljene redom prema ponuđenoj cijeni.

Svaka država članica imenuje dražbovatelja. Država članica koja ne imenuje dražbovatelja ne može prodavati emisijske jedinice na dražbi. U Republici Hrvatskoj je prema Odluci o dražbovatelju za obavljanje poslova dražbe emisijskih jedinica i izboru dražbenog sustava Fond određen za dražbovatelja.

Uredbom Komisije (EU) br. 1031/2010 predviđena je količina emisijskih jedinica stakleničkih plinova koja se svake godine prodaje na dražbi nakon što se oduzme besplatna raspodjela od količine emisijskih jedinica za cijelu Uniju izdanih u toj godini. Godišnje količine utvrđene su na temelju ponude i potražnje emisijskih jedinica za vrijeme procjene i s pretpostavkom da će u tom razdoblju biti u tijeku gospodarski oporavak.

Uredbom Komisije (EU) br. 176/2014 o izmjeni Uredbe Komisije (EU) br. 1031/2010, posebno radi utvrđivanja količina emisijskih jedinica stakleničkih plinova za prodaju na dražbi u razdoblju 2013.-2020. godine izvršena je prilagodba količina emisijskih jedinica koje će se prodavati na dražbi. Za 2014. godinu je smanjena količina emisijskih jedinica stakleničkih plinova za prodaju na dražbi za 400 milijuna, 2015. godinu za 300 milijuna i 2016. godinu za 200 milijuna, da bi se isti iznos vratio na kraju analiziranog razdoblja i to 300 milijuna 2019. godine i 600 milijuna 2020. godine. Međutim, u izvješću Komisije upućenom Europskom parlamentu i Vijeću o stanju na europskom tržištu ugljika u 2012. godini utvrđeno je da je potrebno uvesti mjere za rješavanje strukturnih neravnoteža između ponude i potražnje emisijskih jedinica na tržištu. U procjeni učinka okvira klimatske i energetske politike za 2030. navedeno je da se očekuje nastavak te neravnoteže i da se to pitanje neće moći u dovoljnoj mjeri riješiti prilagodbom linearnog tijeka prema strožem cilju unutar navedenog okvira. Promjenom linearnog faktora samo se postupno mijenja količina emisijskih jedinica na razini EU-a (gornja granica ETS-a EU-a). U skladu s tim i višak bi se samo postupno smanjivao, a tržište bi moralo nastaviti funkcionirati više od jednog desetljeća s viškom emisijskih jedinica od oko dvije milijarde ili više, zbog čega bi ETS EU-a izgubio svoju ulogu poticanja ulaganja u cilju smanjenja emisija CO₂ na troškovno učinkovit način i pokretanja inovacija s niskom razinom ugljika kojima se potiče gospodarski rast i otvaranje radnih mjesta. S ciljem stabilizacije tržišta, u listopadu 2015. godine usvojena je Odluka (EU) 2015/1814 Europskog parlamenta i Vijeća od 6. listopada 2015. o uspostavi i funkcioniranju rezerve za stabilnost tržišta za sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova Unije i o izmjeni Direktive 2003/87/EZ, kojom je među ostalim, propisano da iznos od 900 milijuna emisijskih jedinica oduzetih od količine emisijskih jedinica za prodaju na dražbi tijekom razdoblja 2014.–2016., neće biti vraćen na tržište u 2019. i 2020. godini, kako je bilo propisano Uredbom Komisije (EU) br. 176/2014 o izmjeni Uredbe Komisije (EU) br. 1031/2010, već će se staviti u rezervu za stabilnost tržišta za EU ETS sustav.

2.2. Zakonodavni okvir u Republici Hrvatskoj

Zakonodavni okvir na području zaštite zraka i ublažavanja klimatskih promjena, posebno s aspekta trgovanja emisijama, čine sljedeći zakoni i podzakonski akti:

- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14 i 61/17)
- Zakon o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (Narodne novine, br. 107/03 i 144/12)
- Uredba o provedbi fleksibilnih mehanizama Kyotskog protokola (Narodne novine, broj 142/08)
- Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida (Narodne novine, br. 73/07 i 48/09)
- Uredba o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (Narodne novine, br. 69/12 i 154/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine, broj 5/17)
- Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida (Narodne novine, broj 77/07)
- Pravilnik o načinu besplatne dodjele emisijskih jedinica postrojenjima i o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova u razdoblju koje započinje 1. siječnja 2013. godine (Narodne novine, broj 70/15)
- Odluka o dražbovatelju za obavljanje poslova dražbe emisijskih jedinica i izboru dražbenog sustava (Narodne novine, broj 84/14)
- Odluka o donošenju Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. godine (Narodne novine, 140/14) izmijenjena Odlukom o donošenju Izmjena i dopuna Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. (Narodne novine, broj 12/17).

Odlukom o dražbovatelju za obavljanje poslova dražbe emisijskih jedinica i izboru dražbenog sustava se utvrđuje da je Republika Hrvatska od 1. 1. 2013. godine priključena na EU sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova te da će kao dražbeni sustav za provođenje dražbe koristiti zajedničku dražbenu platformu EU. Fond se određuje za dražbovatelja koji će u ime Republike Hrvatske obavljati poslove dražbe emisijskih jedinica stakleničkih plinova u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova EU.

3. IZRAČUN PRIHODA OD PRODAJE EMISIJSKIH JEDINICA PUTEM DRAŽBE

EU sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova (EU ETS) započeo je s radom 1.1.2005. godine kao prvi međunarodni sustav za trgovanje emisijama stakleničkih plinova i do danas se zadržao kao osnovni alat EU za učinkovito smanjenje emisija stakleničkih plinova kojim je obuhvaćeno oko 45% emisija stakleničkih plinova u EU. EU ETS obuhvaća više od 12.000

elektrana i proizvodnih postrojenja u 28 država članica EU te Lihtenštajnu, Norveškoj i Islandu, kao i emisije zračnih prijevoznika koji lete između europskih zračnih luka.

Do sada su završena dva razdoblja trgovanja emisijama stakleničkih plinova, prvo ili „razdoblje učenja“, koje je trajalo od 2005. do 2007. godine imalo je za cilj uhadavanje i pripremu drugog razdoblja trgovanja od 2008. do 2012. godine. Trenutno je na snazi treće razdoblje trgovanja emisijama od 2013. do 2020. godine. Konačni cilj je doprinos EU ETS-a smanjenju emisija stakleničkih plinova za najmanje 40% u periodu 1990. - 2030. godine. Iako su zbog proširenja područja primjene EU ETS-a u treće razdoblje trgovanja postojali određeni metodološki izazovi pri točnom procjenjivanju promjena u emisijama u usporedbi s 2012. godinom, emisije iz postrojenja uključenih i u drugo i u treće razdoblje trgovanja emisijama, procijenjene na jednakoj osnovi, bile su u 2013. godini barem 3% ispod razine emisija u 2012. godini.

3.1. Kretanje cijene emisijskih jedinica na dražbama

Trgovanje emisijskim jedinicama stakleničkih plinova održava se nekoliko puta tjedno na najvećoj dražbovnoj platformi za razmjenu energije u Europi, European Energy Exchange (EEX), u Leipzigu u Njemačkoj na kojoj sudjeluju sve zemlje članice osim Ujedinjenog Kraljevstva koje koristi dražbovnu platformu ICE Futures Europe (ICE)¹.

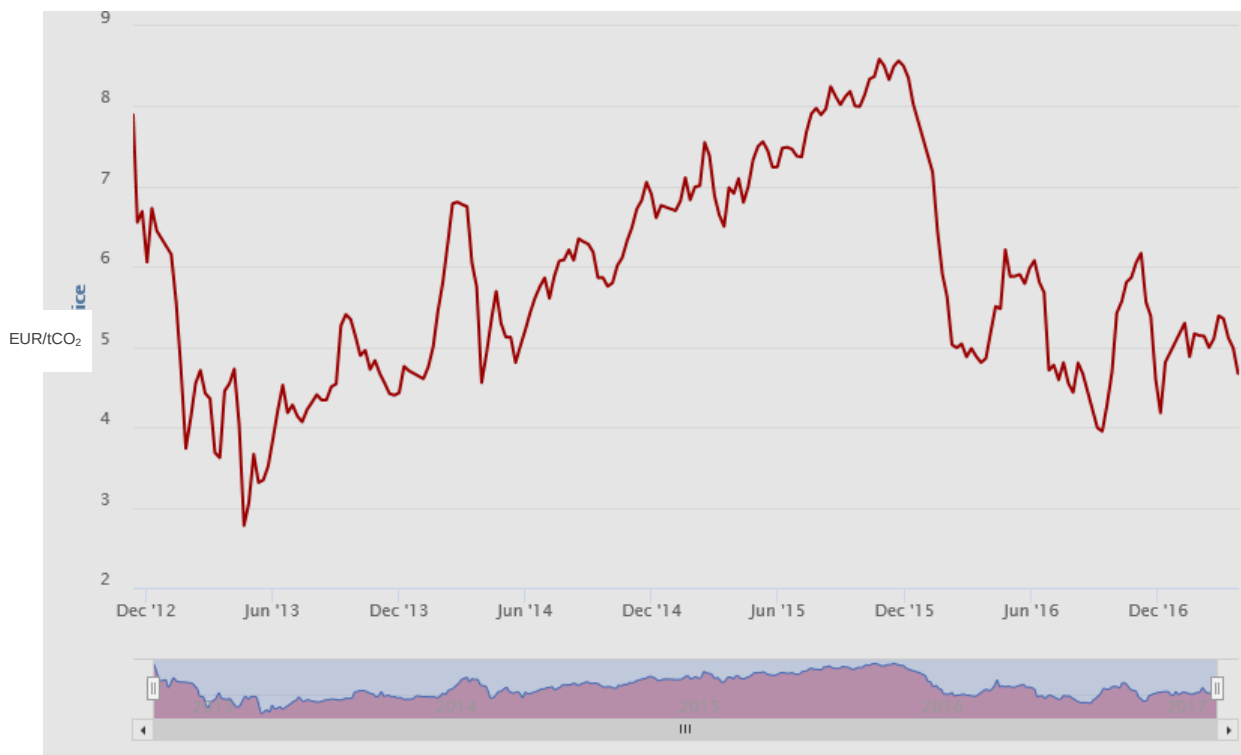
Cijene emisijskih jedinica značajno su se mijenjale od samog početka trgovanja u siječnju 2005. godine kada je cijena iznosila nešto više od 8 EUR/tCO₂, da bi do kraja godine narasla na 21 EUR/tCO₂. Već u travnju 2006. godine cijena je dosegla maksimum od 31,58 EUR/tCO₂, nakon čega su neke od članica EU objavile da je broj njihovih stvarnih emisija manji od broja dodijeljenih kvota za postrojenja, što je potom potvrdila i Europska komisija. To je dovelo do naglog pada cijene za 54% te je cijena u svibnju 2006. godine iznosila oko 10 EUR/tCO₂, s tendencijom stalnog pada. Naposljetku, zbog izostanka pouzdanih podataka, izdavanja prevelikog broja emisijskih jedinica te stvarnog smanjenja emisija, 2007. godine cijena emisijskih jedinica iz prve faze trgovanja pala je na nulu, jer se kupljene jedinice nisu mogle prenijeti u drugu fazu.

Na samom početku druge faze trgovanja, u svjetlu gospodarske krize, cijene su u periodu od ljeta 2008. godine pa sve do veljače 2009. godine naglo padale. Nakon toga slijedi period umjerenog rasta cijena koji svoj vrhunac doseže u svibnju 2011. godine kada je ostvarena dotad najviša cijena od 16,9 EUR/tCO₂, nakon čega dolazi do naglog pada uzrokovanog gospodarskom krizom i recesijom. Tijekom 2012. godine cijene su bile relativno stabilne i varirale su između 6 EUR/tCO₂ i 9 EUR/tCO₂.

Treće razdoblje trgovanja započelo je prethodnim trgovanjem emisijskih jedinica za 2013. godinu već u listopadu 2012. godine s prosječnom cijenom od oko 8 EUR/ tCO₂ i cijena je nastavila rasti do 8,5 EUR/ tCO₂ u studenom, nakon čega dolazi do naglog pada. Tako je u siječnju 2013. godine cijena iznosila 5,01 EUR/ tCO₂, a drugom kvartalu 2013. godine doseže minimum od 2,65 EUR/ tCO₂. Nakon druge polovice 2013. godine zabilježen je kontinuirani rast cijena s manjim padovima što se nastavilo do kraja 2015. godine kada je cijena sa 8,55

¹ www.theice.com

EUR/ tCO₂ početkom 2016. godine pala na 4,65 EUR/ tCO₂. Na slici 3.1. prikazani su posljednji dostupni podaci o cijeni emisijskih jedinica od početka trećeg razdoblja trgovanja.



Slika 3.1. Cijene emisijskih jedinica u trećem razdoblju trgovanja
(12/2012. - 12/2016. godine)

Prema dražbovnom kalendaru na EEX-u se trguje tri puta tjedno (ponedjeljkom, utorkom i četvrtkom) osim za vrijeme blagdana i dva tjedna oko Božića i Nove godine kada nema trgovanja. Količine emisijskih jedinica jednolike su raspoređene tijekom godine osim u kolovozu kada su upola manje nego li u ostalim mjesecima. Treba napomenuti da pored primarnog tržišta emisijskih jedinica putem dražbe (koje izdaju dražbovatelji određeni od zemalja članica) postoji i sekundarno tržište emisijskih jedinica. Na njemu svi tržišni sudionici slobodno trguju emisijskim jedinicama prethodno kupljenim na primarnom tržištu. Trgovanje na sekundarnom tržištu nema utjecaja na prihode dražbovatelja na primarnom tržištu pa se dalje neće razmatrati.

3.2. Procjena količine emisijskih jedinica za prodaju na dražbi za Republiku Hrvatsku

Republika Hrvatska dio je EU sustava trgovanja emisijskim jedinicama od 1. siječnja 2013. godine u sklopu kojeg sudjeluje 52 postrojenja i jedan operator zrakoplova.

U proračunu količina emisijskih jedinica za Republiku Hrvatsku krenulo se od utvrđene količine za 2013. godinu u iznosu od 4,9 milijuna jedinica. Ta količina predstavlja 0,5356 % ukupnih EU emisijskih jedinica koje su se našle u prodaji za tu godinu (914,9 milijuna). Pretpostavljen je jednaki udio hrvatskih emisijskih jedinica u ukupnim jedinicama EU do

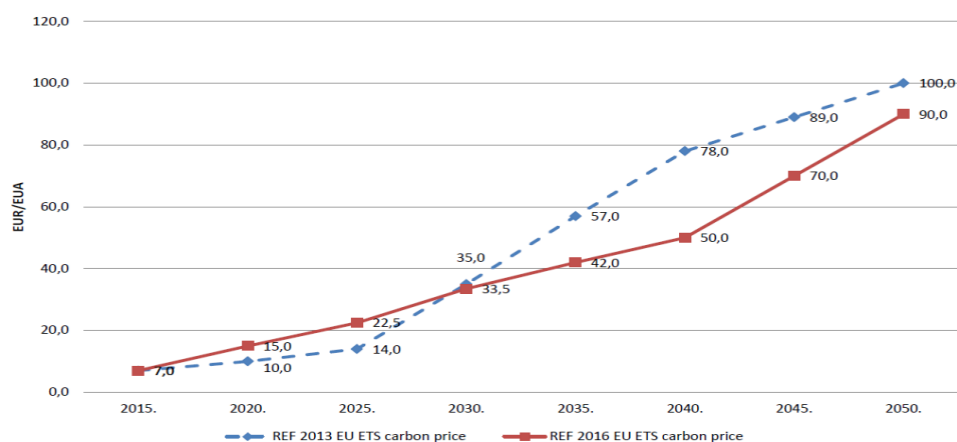
2020. godine. Prema tome bi za prodaju putem dražbi u cijelom trećem razdoblju trgovanja (2013.-2020. godina) za Republiku Hrvatsku bilo raspoloživo oko 37,5 milijuna jedinica.

Tablica 3.1. Očekivana dinamika raspodjele emisijskih jedinica za prodaju na dražbi za cijelu EU i Republiku Hrvatsku

Godina	EU ukupna količina emisijskih jedinica za prodaju na dražbi	RH količina emisijskih jedinica za prodaju na dražbi
2017.	935.934.943	4.673.105
2018.	939.881.250	4.606.796
2019.	945.663.458	4.538.350
2020.	972.518.667	4.468.440
Ukupno	3.793.998.318	18.286.691

Slijedom navedenog, i za Republiku Hrvatsku određena je ukupna količina emisijskih jedinica za dražbu, te ona do 2020. godine, iznosi 18.286.691 emisijskih jedinica (jedna emisijska jedinica predstavlja pravo na emisiju 1 tCO₂).

Izračun očekivanih prihoda od prodaje ovih emisijskih jedinica putem dražbi temelji se na predviđenoj cijeni emisijskih jedinica te očekivanim količinama jedinica koje će se plasirati putem dražbe. Procjene se temelje na najnovijem referentnom scenariju prognoze cijena emisijskih jedinica (EUR/EUA) „REF 2016 EU ETS carbon price“.



Slika 3.2. Referentni scenariji prognoze cijena emisijskih jedinica (EUR/EUA) „REF 2016 EU ETS carbon price“

Prihodi su u Planu računani s prosječnim vrijednostima EUR/EUA po godinama kako slijedi:

2017. godina 10,2 EUR/EUA

2018. godina 11,8 EUR/EUA

2019. godina 13,4 EUR/EUA
2020. godina 15,0 EUR/EUA

Međutim, imajući u vidu aktualne trendove kretanja tržišne cijene emisijskih jedinica (znatno niže cijene EUA u odnosu na projekcije referentnog scenarija REF 2016 EU ETS) te potrebu da se projekcije i prihodi Plana, koji će biti osnova za financijske planove, ugovaranje s korisnicima i sveukupno poslovanje Fonda u četverogodišnjem razdoblju, procijene što realnije i uravnoteženije, uvodi se korekcijski faktor umanjenja projekcije referentnog scenarija REF 2016 EU ETS.

Korekcijski faktor k utvrđuje se na temelju razmjernog umanjenja projekcije referentnog scenarija REF 2016 EU ETS u odnosu na aktualnu prosječnu cijenu za siječanj i veljaču 2017. godine od 5,15 EUR/EUA, iz čega proizlazi da **je $k = 0,5049$.**

Stoga, korigirane prosječne vrijednosti EUR/EUA po godinama iznose:

2017. godina 5,1 EUR/EUA
2018. godina 5,9 EUR/EUA
2019. godina 6,7 EUR/EUA
2020. godina 7,5 EUR/EUA

Na temelju korigiranih prosječnih vrijednosti EUR/EUA po godinama Republika Hrvatska očekuje ukupni prihod od prodaje emisijskih jedinica u iznosu od okvirno **115.206.160 EUR** ili **867.502.382 HRK**, uz procjenu da će prosječna korigirana cijena emisijskih jedinica u primarnoj dražbi u promatranom razdoblju iznositi oko **6,3 EUR/EUA**.

Sukladno navedenom, od oko ukupno planiranih 867,5 milijuna HRK koje će se uplatiti u Fond, **za provedbu mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama do 2020. godine planira se utrošiti oko 825 milijuna kuna.**

Preostali iznos od okvirno 43 milijuna kuna uplatit će se u državni proračun Republike Hrvatske za pokrivanje troškova administriranja sustava trgovanja emisijskim jedinicama, za upravne poslove, poslove funkcioniranja Registra emisijskih jedinica stakleničkih plinova, dražbovatelja, Nacionalnog sustava za praćenje emisija stakleničkih plinova i drugih poslova vezanih za područje klimatskih promjena.

4. ALOKACIJA SREDSTAVA

U tablici 4.1. predložena je konačna postotna raspodjela sredstava po prioritetnim mjerama u svakom području, gdje su navedene okvirne vrijednosti kumulativnog financiranja mjera koje ovise o tržišnim kretanjima emisijskih jedinica do 2020. godine.

Tablica 4.1. Prijedlog raspodjele prihoda po prioritetnim mjerama

Oznaka mjere	PODRUČJE	Ukupno kumulativno financiranje do 2020. godine [HRK]	Predložena postotna raspodjela [%]
OI	Ukupno obnovljivi izvori energije	165.000.000	20%
ENU	Ukupno energetska učinkovitost (bez sektora prometa)	165.000.000	20%
ENS	Ukupno energetska siromaštvo	28.875.000	3,5%
PR	Ukupno promet	115.500.000	14%
NES/OT	Ukupno neenergetski sektor (uključujući sektor gospodarenje otpadom)	90.750.000	11%
ESIF	Ukupno projekti ESI fondova i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama	189.750.000	23%
IR	Ukupno istraživanje i razvoj te stručna podrška	49.500.000	6%
TZ	Ukupno projekti s trećim zemljama	20.625.000	2,5%
	SVEUKUPNO:	825.000.000	100%

4.1. Korištenje obnovljivih izvora energije (OI)

Obnovljivi izvori energije imaju niz prednosti u odnosu na fosilna goriva poput doprinosa zaštiti okoliša i zaštiti klime, diversifikaciji opskrbe, povećanju energetske samodostatnosti i sigurnosti energetske opskrbe i drugo. Stremljenja razvijenog svijeta danas, a iz usvojenih strateških dokumenta prepoznaju se i dugoročno te u velikoj mjeri idu u pravcu značajnog povećanja udjela obnovljivih izvora u svim sektorima energetske potrošnje, uz implementaciju energetske učinkovitosti te uvođenje novih tehnologija i inovativnih načina upravljanja energetskim sustavima.

4.1.1. Ciljevi Europske unije u pogledu korištenja obnovljivih izvora energije

Temeljni okvir za formiranje politike i većeg korištenja obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj i drugim zemljama EU, do 2020. godine, daje Direktiva 2009/28/EZ o promociji obnovljivih izvora energije. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije vidljivo je u svim državama članicama EU zadnjih godina, čak i tijekom razdoblja krize.

Direktivom 2009/28/EZ, koja je dio Klimatsko-energetskog paketa, postavljen je cilj od najmanje 20% obnovljivih izvora energije u ukupnoj finalnoj potrošnji energije na razini svih članica EU do 2020. godine. Definirani su i ciljevi u pogledu povećanja energetske učinkovitosti za 20% i smanjenja emisija stakleničkih plinova za 20% (u odnosu na 1990. godinu) do 2020. godine. Početkom 2014. godine postavljen je cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova od 40% za 2030. u odnosu na 1990. godinu, uz udio obnovljivih izvora energije od najmanje 27% u ukupnoj finalnoj potrošnji energije, za razdoblje 2021. do 2030. godine. Također je definiran i indikativni EU cilj za 2050. godinu u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova od najmanje 80% u odnosu na 1990. godinu, koji se planira ostvariti uz snažan doprinos obnovljivih izvora energije, mada kvantitativni cilj za sada nije određen. Sukladno navedenom, nedvojbeno je da su obnovljivi izvori energije važan dio rješenja za smanjenje emisija stakleničkih plinova i ublažavanje klimatskih promjena.

4.1.2. Ciljevi Republike Hrvatske u pogledu korištenja obnovljivih izvora energije

Republika Hrvatska slijedi politiku EU i nastoji se uklopiti u trendove povećanjem udjela obnovljivih izvora energije. Iako se nacionalni ciljevi postavljaju u komunikaciji s Europskom komisijom, Hrvatska može sama izabrati mjere i način njihove primjene, ovisno o vlastitim potencijalima i prioritetima.

Ciljevi u pogledu povećanja udjela obnovljivih izvora energije do 2020. godine su već postavljeni Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske. Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije na 20% u 2020. godini planiralo se ostvariti postavljanjem sektorskih ciljeva:

- 35% obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije, uključujući velike hidroelektrane
- 10% obnovljivih izvora energije u prometu
- 20% obnovljivih izvora energije za grijanje i hlađenje.

Ciljevi su detaljnije razrađeni i korigirani u okviru Nacionalnog akcijskog plana za obnovljive izvore energije za razdoblje do 2020. godine, usvojenoga u srpnju 2013. godine. Prema Nacionalnom akcijskom planu, udio od 20% obnovljivih izvora energije u ukupnoj finalnoj potrošnji energije u 2020. trebao bi se ostvariti uz:

- 39% obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije (uključujući velike hidroelektrane), što je 9,8% u ukupnoj finalnoj potrošnji energije
- 10,0% obnovljivih izvora energije u prometu, što je 1,9% u ukupnoj finalnoj potrošnji energije
- 19,6% obnovljivih izvora energije za grijanje i hlađenje, što je 8,3% u ukupnoj finalnoj potrošnji energije.

4.1.3. Postojeći sustavi poticanja korištenja obnovljivih izvora energije

Obnovljivi izvori energije potiču se na različite načine, pri čemu je dominantan sustav poticajnih cijena za povlaštene proizvođače električne energije. Poticajna cijena je definirana Tarifnim sustavom za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije (Narodne novine, broj 133/13), a zajamčena je na 14 godina. Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (Narodne novine, br. 100/15) stupio je na snagu 1. siječnja 2016. godine. Iz istoga proizlazi obveza donošenja Pravilnika o korištenju obnovljivih izvora energije, Uredbe o kvotama za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije te Uredbe o naknadama za obnovljive izvore energije. Uvodi se novi sustav poticanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije preko tržišnih premija koji će biti troškovno učinkovitiji sustav. U planu je i izrada Programa poticanja proizvodnje iz obnovljivih izvora energije sukladno novim Smjernicama EK koje su stupile na snagu 1. srpnja 2014. godine.

Na taj način je regulirano poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije, dok se proizvodnja toplinske i rashladne energije potiče uglavnom u sklopu programa sufinanciranja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima, na županijskoj razini, uz sudjelovanje Fonda. Vrlo često se korištenje obnovljivih izvora energije potiče sredstvima Fonda zajedno s mjerama energetske učinkovitosti kroz npr. Program energetske obnove zgrada javnog sektora, Poticanje integralne obnove višestambenih zgrada, Energetsku obnovu komercijalnih nestambenih zgrada, Energetsku obnovu obiteljskih kuća, „Zelenu“ javnu nabavu ili Povećanje broja zgrada s gotovo nultom potrošnjom energije. Značajno poticanje obnovljivih izvora energije je moguće ostvariti korištenjem strukturnog i kohezijskog fonda Europske unije te namjenskih programa (npr. HORIZON 2020). Ne treba zanemariti ni doprinos Hrvatske banke za obnovu i razvitak (HBOR), niti sve veću ponudu tzv. „mekih“ kreditnih linija komercijalnih banaka.

4.1.4. Mjere korištenja obnovljivih izvora energije

Pri odabiru prioritetnih mjera u području korištenja obnovljivih izvora energije, analizirane su predložene mjere u okviru planskih dokumenata, kao što su: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Izvješće o provedbi politike i mjera za smanjenje emisija i povećanje odliva stakleničkih plinova te Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine. Također je analiziran i Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine. Uzeti su u obzir postojeći sustavi poticanja korištenja obnovljivih izvora energije, ali i dodatni kriteriji kao što su troškovna učinkovitost i provedivost analiziranih mjera.

Navedeni strateški dokumenti su međusobno usklađeni i definiraju sljedeće mjere u području korištenja obnovljivih izvora energije:

- poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije
- poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji toplinske/rashladne energije
- poticanje izgradnje kogeneracijskih postrojenja
- poticanje biogoriva 2. generacije u sektoru prijevoza.

Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije. Za provedbu mjere usvojen je zakonodavni okvir kojim se uvodi sustav poticaja na proizvodnju električne energije upotrebom obnovljivih izvora. Kao cilj do kraja 2020. godine postavljeno je ostvariti udio proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora od 13,6% (osim velikih hidroelektrana) u ukupnoj neposrednoj potrošnji električne energije. Najveći doprinos se očekuje od izgradnje vjetroelektrana, zatim elektrana na biomasu i bioplin te sunčanih elektrana, a nešto manji doprinos se očekuje od malih hidroelektrana i geotermalnih elektrana.

Glavni mehanizam za razvoj obnovljivih izvora energije su poticajne cijene (*feed-in* tarife). Tarife su ovisne o vrsti izvora, veličini proizvodnog postrojenja te količini proizvedene električne energije, a tarifnim sustavom je zajamčena poticajna cijena na 14 godina.

Poticanje primjene obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije se već ostvaruje kroz sustav poticajnih cijena pa se predlaže poticanje samo fotonaponskih sustava koji ne ostvaruju poticajnu cijenu za proizvedenu električnu energiju.

Poticanje primjene obnovljivih izvora u proizvodnji toplinske/rashladne energije. Poticanje grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora energije temelji se na odredbama Zakona o tržištu toplinske energije (Narodne novine, br. 80/13 i 14/14). Zakon o tržištu toplinske energije predviđa izradu podzakonskih akata koji će definirati tehnologije za proizvodnju toplinske ili rashladne energije iz obnovljivih izvora energije, odrediti minimalni godišnji udio toplinske i rashladne energije koja će se proizvoditi iz obnovljivih izvora energije te odrediti oblik financijske potpore za pojedinu tehnologiju ili obnovljivi izvor energije.

U sklopu programa sufinanciranja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima bile su uključene tehnologije za proizvodnju toplinske/rashladne energije i to uglavnom Sunčevi toplinski sustavi, kotlovi na biomasu i dizalice topline. Predlaže se dodatno sufinanciranje investicijskih troškova i ugradnje navedenih tehnologija, sve dok se gore navedenim podzakonskim aktima ne regulira pitanje proizvodnje toplinske/rashladne energije iz obnovljivih izvora energije.

Pri odabiru prioriternih mjera, čija se provedba predlaže, uzeti su sljedeći kriteriji:

- Provedivost analiziranih mjera korištenja obnovljivih izvora energije, koje su prepoznate i u okviru niza planskih dokumenata (Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema UNFCCC konvenciji te Izvješće o provedbi politika i mjera za smanjenje emisija i povećanje odliva stakleničkih plinova).
- Postojeće financiranje Fonda ili kroz druge sustave poticanja kao što je dobivanje poticajne cijene za električnu energiju proizvedenu iz obnovljivih izvora energije i isporučenu elektroenergetskoj mreži, kako bi se izbjegla poklapanja te financirale one mjere gdje u postojećoj raspodjeli nedostaje sredstava.

Pri odabiru prioriternih mjera, vodilo se računa o predloženim mjerama u cilju niskougljičnog razvoja hrvatskog gospodarstva, koje su utvrđene kroz izradu Nacrta Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu. Za energetiku su bile predložene sljedeće mjere: povećanje učinkovitosti u proizvodnji električne i toplinske energije, povećanje proizvodnje električne energije iz Sunčeve energije, povećanje

proizvodnje toplinske energije iz Sunčeve energije, iskorištavanje energetskeg potencijala otpada i nuklearna energija, dok su za zgradarstvo predložene mjere: smanjenje toplinskih gubitaka postojećih zgrada, energetske učinkovite sustave grijanja i hlađenja, nove zgrade projektirane blizu nulte energetske potrošnje, individualno mjerenje potrošnje i sustavi pametnog upravljanja zgradom te korištenje obnovljivih izvora energije s naglaskom na Sunčeve toplinske sustave.

Naglasak u poticanju mjera za obnovljive izvore odnosi se na decentraliziranu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora gdje postoji potrošnja energije i koja je u vlasništvu ili kojom upravljaju građani, energetske zadruge, lokalne inicijative, lokalne vlasti, dobrotvorne udruge, nevladine organizacije ili poljoprivrednici te kojom se na lokalnoj razini stvara vrijednost koja ostaje u određenoj regiji. Ne donose svi projekti na području energije iz obnovljivih izvora osobite vrijednosti lokalnim zajednicama. Provedba Direktive o energiji iz obnovljivih izvora, kao i klimatske politike, stoga je usko povezana s odgovorom na pitanje tko je dobio povlašten pristup i priliku proizvoditi energiju iz obnovljivih izvora i stvoriti dodatne vrijednosti za sebe i društvo. Ovo znači provedbu načela uključivosti i u investiranju. Potrebno je stvoriti platformu kojoj se privatne osobe i zajednice mogu udruženo natjecati s velikim ulagačima i na taj način stvarati lokalnu vrijednost te igrati važnu ulogu u energetskej tranziciji. Važno je aktivno uključivanje građana i razvoj inovativnih modela financiranja. Jedna od motivacija je poboljšati društveno prihvaćanje novih projekata.

Na temelju provedenih analiza, te sukladno Nacionalnom akcijskom planu za obnovljive izvore energije do 2020. godine, za financiranje mjera korištenja **obnovljivih izvora energije** predlaže se **alocirati do 20% sredstava, odnosno oko 165.000.000 HRK**. Predložene mjere su:

- Produžetak financiranja mjera iz prethodnog plana u iznosu do 8.522.000 HRK.
- Poticanje čiste električne i toplinske energije gdje postoji vlastita potrošnja te poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije na mreži koja nije u sustavu poticanja povlaštene proizvodnje sukladno Zakonu o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (Narodne novine, broj 100/15) i za koju je nadležan i provodi Hrvatski operator tržišta energije. Mjera je prvenstveno usmjerena na decentraliziranu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora gdje postoji potrošnja energije i koja je u vlasništvu ili kojom upravljaju građani, energetske zadruge, lokalne inicijative, lokalne vlasti, dobrotvorne udruge, nevladine organizacije ili poljoprivrednici te kojom se na lokalnoj razini stvara vrijednost koja ostaje u određenoj regiji. Mjera obuhvaća i gospodarske subjekte u manjem opsegu.
- Poticanje primjene mrežnih i autonomnih fotonaponskih sustava manje priključne snage, kogeneracijske jedinice manje snage, primjene sunčevih toplinskih kolektora, primjene kotlova na krutu biomasu, poticanje primjene dizalica topline.

Navedene mjere je moguće koristiti i za opskrbu električnom energijom neelektrificiranih kućanstva i poljoprivrednih gospodarstva, što će svakako povećati komfor stanovanja i olakšati gospodarske djelatnosti. Korisnici tehnologije proizvodnju toplinske energije iz obnovljivih izvora energije su stambeni sektor: obiteljske kuće i višestambene zgrade ako imaju zajednički centralni sustav pripreme potrošne tople vode, uslužni sektor: hoteli, domovi, bolnice i industrijski objekti (najčešće prehrambena).

- Poticanje stavljanja na tržište biogoriva druge generacije. Ova mjera ima za cilj poticanje korištenja biogoriva u prijevozu proizvedenog s tehnologijom biogoriva 2. generacije koja se temelji na biorazgradivom otpadu i ostacima poljoprivredne proizvodnje i nije u neskladu s primarnom poljoprivrednom proizvodnjom. Korištenje biogoriva mora se u budućnosti ograničiti na biogorivo koje je proizvedeno na način da ne ugrožava poljoprivrednu proizvodnju u skladu s kriterijima održivosti. Razvoj biogoriva ovisit će o kriterijima održivosti te inovacijama i rješenjima za napredna biogoriva. U slučaju uspješnog razvoja električnih vozila te visokog udjela OIE u proizvodnji električne energije došlo bi do visokog udjela OIE u prometu bez potrebe za velikim rastom u potrošnji biogoriva. Mjere su u skladu s Nacionalnim akcijskim planom poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu za razdoblje 2011.-2020. godine.

Prema potrebi sufinancirat će se dodatne mjere koje će se naknadno utvrditi u okviru nacionalnog financiranja putem Fonda.

4.2. Povećanje energetske učinkovitosti (ENU)

Energetska učinkovitost prepoznata je kao najisplativiji i najučinkovitiji način postizanja ciljeva održivog razvoja. Prije svega, smanjenjem negativnih učinaka na okoliš, koje proizvodi energetska sektor, točnije smanjenjem emisije ugljičnog dioksida, povećanjem sigurnosti opskrbe energijom prekidanjem povezanosti između gospodarskog rasta i povećanja potražnje za energijom. Zbog svega navedenog, energetska učinkovitost ima ključnu ulogu u općoj nacionalnoj i europskoj energetska politici.

Okvirom za klimatsku i energetska politiku u razdoblju do 2030. godine i nedavno objavljenim Zimskim paketom utvrđen je i cilj povećanje energetske učinkovitosti za najmanje 30%. Od 2008. godine i donošenja Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (Narodne novine, br. 152/08 i 55/12) u Republici Hrvatskoj započinje strateško i plansko ulaganje u povećanje energetske učinkovitosti. Iz navedenog Zakona i zahtjeva prema direktivama EU, izrađuju se i donose strateški i planski dokumenti kao temelj provođenja aktivnosti radi smanjenja, u prvom koraku neposredne potrošnje energije, a kasnije i svih drugih segmenata. Kronološkim poretom ključni dokumenti su:

- Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008. – 2016. godine, prihvaćen u travnju 2010. godine, kao krovni planski dokument energetske učinkovitosti
- Prvi nacionalni akcijski plan za energetska učinkovitost 2008. – 2010. godine, prihvaćen u travnju 2010. godine, kao prvi provedbeni dokument
- Drugi nacionalni akcijski plan za energetska učinkovitost 2011. – 2013. godine, prihvaćen u prosincu 2012. godine, kao sljedeći provedbeni dokument
- Metodologija za sustav obveze energetske učinkovitosti u skladu s člankom 7. i člankom 20. stavkom 6. te prilogom V. Direktive 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetska učinkovitosti iz siječnja 2014. godine, kao strateški dokument kojim se opisuje mogućnost uvođenja sustava obveze energetske učinkovitosti
- Treći nacionalni akcijski plan za energetska učinkovitost Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. – 2016. godine, kao sljedeći provedbeni dokument
- Četvrti nacionalni akcijski plan za energetska učinkovitost Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2019. godine, kao sljedeći provedbeni dokument.

Uz navedene dokumente iz područja energetske učinkovitosti analizirano je i Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime u segmentu mjera energetske učinkovitosti. Također je uzet u obzir Prijedlog plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2018. do 2025. godine.

4.2.1. Prijedlog prioriternih mjera za povećanje energetske učinkovitosti

Prijedlog mjera utvrđen je na temelju sljedećih kriterija:

- provedbenost pojedine mjere energetske učinkovitosti koja je definirana u Četvrtom NAPEnU (godišnje investicije i ciljane grupe) te u koje sektore i mjere ulagati
- postojeće i planirano financiranje Fonda i ESI fondova kako bi se izbjegla poklapanja te financirale one mjere gdje u postojećoj raspodjeli nedostaje sredstava.

Prema smjernicama danim u Četvrtom NAPEnU, raspodjelu financijskih sredstava prikupljenih prodajom emisijskih jedinica putem dražbi treba usmjeriti u financiranje uspostavljanja i razvoj integriranog informacijskog sustava za praćenje provedbe politike energetske učinkovitosti.

Energetski programi obnove zgradarstva koji obuhvaćaju poticanje integralne obnove višestambenih zgrada, povećanje energetske učinkovitosti i korištenja OIE u privatnom uslužnom sektoru (turizam i trgovina), Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje 2014. do 2020. godine i Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016. - 2020. godina obuhvaćeni su sufinanciranjem iz Operativnih programa EU fondova. Primjerice, Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016. - 2020. godina sufinancira se sredstvima Europskog fonda za regionalni razvoj u sklopu Prioritetne osi 4. Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, Investicijskom prioritetu 4c Podupiranje energetske učinkovitosti, pametnog upravljanja energijom i korištenja OIE u javnoj infrastrukturi, uključujući javne zgrade i u stambenom sektoru, Specifičnom cilju 4c1 Smanjenje potrošnje energije u zgradama javnog sektora, Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020.“ za koji je osigurano 211.810.805 EUR što se prikazuje u Državnom proračunu Republike Hrvatske na izvoru 563 – Europski fond za regionalni razvoj.

Produžetkom financiranja Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. - 2015. godine obuhvaćeni su ugovoreni projekti s nacionalnom komponentom izvan OPKK 2014. - 2020. i koji će se sufinancirati iz ovoga Plana.

Zaključno, za financiranje mjera energetske učinkovitosti **predlaže se alocirati do 20% sredstava, odnosno oko 165.000.000 HRK**. Predložene mjere povećanja energetske učinkovitosti su:

- produžetak financiranja Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. – 2015. godine u iznosu do 70.000.000 HRK
- nacionalna komponenta za Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016. - 2020. u iznosu do 23.000.000 HRK
- produžetak financiranja programa energetske obnove višestambenih zgrada i obiteljskih kuća u iznosu do 44.108.000 HRK
- uspostavljanje integriranog informacijskog sustava za praćenje provedbe energetske učinkovitosti – mjerom se uspostavlja i nadograđuje integrirani sustav za praćenje, analiziranje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, te izvješćivanje, informiranje i pripremu mehanizama i planova u provedbi politike energetske učinkovitosti. Integrirani informacijski sustav temelji se na Nacionalnom sustavu za mjerenje i verifikaciju ušteda energije kao alatu koji služi za planiranje, analizu i izvještavanje te mjerenje i verifikaciju ušteda energije i smanjenja CO₂
- mreža industrijske energetske učinkovitosti (MIEE) – mjerom se provode aktivnosti usmjerene na promoviranje učinkovitosti u gospodarstvu. Osnovni je cilj poboljšati svijest i znanje vodstva gospodarskih poduzeća i zaposlenika kako bi se iskoristili cjelokupni potencijali ostvarivih mjera energetskih ušteda te povezati aktivnosti s EU izvorima financiranja kao i olakšati provedba regulative
- poboljšanje energetske učinkovitosti u industrijskim proizvodnim postrojenjima i drugim gospodarskim subjektima.

Raščlamba pojedinih prioritetnih predloženih mjera, godišnje sufinanciranje, opis, očekivani rezultati, kao i ostali elementi za provedbu sastavni su dio Četvrtog NaPenU.

Pored navedenih mjera predlaže se financiranje razvoja programa financijske potpore gospodarstvu za ozelenjivanje i smanjenje okolišnog otiska proizvoda i usluga, za dobivanje eko-oznaka ili uvođenja sustava energetski učinkovitog i okolišnog upravljanja – cilj je unaprijediti energetske učinkovitost u gospodarstvu kroz instrumente održive potrošnje i proizvodnje, a sukladno Prijedlogu plana zaštite okoliša Republike Hrvatske za razdoblje od 2018. do 2025. godine.

Prema potrebi sufinancirat će se dodatne mjere koje će se naknadno utvrditi u okviru nacionalnog financiranja putem Fonda.

4.3. Energetsko siromaštvo (ENS)

Za **sektor energetskog siromaštva**, a sukladno Četvrtom NaPenU, predlaže se alocirati do **3,5% sredstava u iznosu oko 28.875.000 HRK** za provedbu mjere izgradnje kapaciteta za suzbijanje energetskog siromaštva te mjera iz Programa za suzbijanje energetskog siromaštva.

Mjera *Izgradnja kapaciteta za suzbijanje energetskog siromaštva* ima za cilj izgraditi i jačati kapacitete za suzbijanje energetskog siromaštva unutar jedinica lokalne samouprave kao i u široj javnosti. Kapaciteti će se izgraditi pružanjem informacija o mjerama energetske učinkovitosti koje doprinose suzbijanju energetskog siromaštva, kao i o mogućnostima sufinanciranja na tom polju. Time će se doprinijeti ublažavanju energetskog siromaštva kao i stupnja ugroženosti njime te potaknuti korištenje dostupnih sredstava.

Mjera *Program za suzbijanje energetskog siromaštva* predviđa osmišljavanje i pokretanje sustavnog programa borbe protiv energetskog siromaštva kroz provođenje mjera energetske

učinkovitosti. Kroz Program će se utvrditi lista raspoloživih mjera i stope sufinanciranja pojedinih mjera.

Preduvjet za sudjelovanje u programu sufinanciranja je stjecanje statusa ugroženog kupca energijom odnosno ranjive skupine građana u kontekstu energetske siromaštva sukladno zakonskoj regulativi i programskim dokumentima koja su na snazi u trenutku provođenja pojedine mjere. Specifični cilj mjere je uspostava sustava kojim bi se ugroženim kupcima energije odnosno ranjivim skupinama građana omogućilo poboljšanje povećanje energetske učinkovitosti na razini kućanstva uz istovremeno poboljšanje uvjeta stanovanja. Programom će se odrediti kriteriji po kojima će se utvrđivati lista prioriteta za provedbu pojedinih mjera energetske učinkovitosti koje, između ostalog, uključuju sljedeće komponente:

- zamjenu kućanskih uređaja po sistemu „staro za novo“
- unaprjeđenje ili zamjenu sustava grijanja (poboljšanja učinkovitosti sustava grijanja i zamjenu energenata (naročito električne energije i loživog ulja) okolišno, ekonomski i energetski povoljnijima, a poglavito sustavima koji koriste obnovljive izvore energije
- unaprjeđenje ili zamjenu tehničkih sustava za pripremu tople vode sustavima koji koriste obnovljive izvore energije
- jednostavne mjere energetske učinkovitosti.

Kroz mjeru će se uspostaviti i sustav praćenja socio-demografskih i energetskih pokazatelja kojima se opisuje energetska siromaštvo na nacionalnoj razini, kroz već postojeći sustav prikupljanja podataka o potrošnji i navikama kućanstava (Državni zavod za statistiku), te će se u Programu razraditi moguće proširenje kriterija za stjecanje statusa ugroženih kupaca energije.

Raščlamba pojedinih prioritetnih predloženih mjera, godišnje sufinanciranje, opis, očekivani rezultati, kao i ostali elementi za provedbu mjera sastavni su dio Četvrtog NaPenU.

4.4. Smanjenje emisija stakleničkih plinova u prometu (PR)

Razvijen i djelotvoran promet robe i putnika uvjet je za uspješan gospodarski razvoj suvremenog društva. Promet je istodobno važna grana gospodarstva koja doprinosi gospodarskom rastu, zapošljavanju, jačanju konkurentnosti i stvaranju dobiti. Spomenute pozitivne učinke prometa nužno je promatrati u odnosu na činjenicu da je taj sektor teret društva u različitim područjima: onečišćenje zraka, buka, prometne nesreće, prometna zagušenja i emisija onečišćujućih čestica u zraku. U sektoru energetike promet je najveći izvor emisije CO₂, a veći dio ukupne emisije iz prometa potječe iz cestovnog prometa. Porast emisije stakleničkih plinova upravo je najteže suzbiti u toj vrsti prometa, budući da implementacija mjera vrlo sporo djeluje, a one se u najvećoj mjeri odnose na napredak u tehničkim značajkama motornih vozila.

Bez intervencije prometne politike, aktualni trend rasta veličine prometa u EU indicira rast prometom uzrokovane CO₂ emisije za 40% do 2010. u odnosu na 1990. godinu. Uvažavanje protokola i dinamike smanjivanja veličine antropogenih emisija, poglavito stakleničkih plinova, pred prometnu industriju postavlja zahtjevne zadatke povećanja ekološke učinkovitosti postojeće tehnologije, ali diktira i revolucionarne pomake u smislu razvoja alternativnih propulzija i novih konfiguracija prijevoznih sredstava. U tom smislu, prometna politika pretpostavlja primjenu cijelog instrumentarija tehnoloških i operativnih mjera - od

povećanja učinkovitosti potrošnje goriva i menadžmenta prometne potražnje do razvoja i primjene alternativnih goriva.

Osnovni cilj Nacionalne prometne strategije je razviti takav prometni sustav, koji će biti u skladu s hrvatskim razvojnim potrebama, a ujedno međunarodno komplementaran, odnosno u cijelosti integriran u europsku prometnu strukturu, te moći kreirati operativu koja će ubrzati daljnji razvoj. Strategija uzima u obzir sveobuhvatne ciljeve ekonomskog i društvenog razvoja Republike Hrvatske te zahtjeve koji se odnose na zaštitu okoliša i regionalni razvoj.

Prometno planiranje, koje nužno mora biti u ingerenciji prometnih znanosti i struke, više se ne može temeljiti na zadovoljavanju prometne potražnje, nego mora kontrolirati prometni rast i ciljano ga kanalizirati modeliranjem opcija induciranja željene potražnje. Poimanje prometnog sustava zahtijeva integrativni intermodalni pristup te poznavanje temeljnih postulata održivog razvitka. Metodologija strategijskog prometnog planiranja temelji se na kompleksu utjecajnih čimbenika. Ona podrazumijeva sustavno izučavanje šire problematike - od geoprometne analize i dinamike prometnih tokova do elemenata prometne politike - infrastrukture, gospodarenja i regulative; eksternih troškova prometa; sigurnosti i zaštite okoliša u prometu; specifikuma gradskog prometa i prostornog planiranja; novih tehnologija u funkciji prometnog razvoja; pravna stečevina prometa itd.

U paketu mjera do 2030. godine Europska unija daje smjernice za promet kroz Strategiju za nisko emisijsku mobilnost (eng. *Strategy for low-emission mobility*). Osobitu sinergiju za promjene u sektoru prometa Europska unija nalazi u provedbi Strategije jedinstvenog digitalnog tržišta (eng. *Digital Single Market Strategy*) i razvoj ICT tehnologija. Strategija o kooperativnom i inteligentnom transportnom sustavu omogućava korisnicima prometa i onima koji upravljaju prometom da izmjenjuju informacije i koordiniraju akcije

U smislu objektivne valorizacije utjecaja prometne infrastrukture na gospodarski razvoj Republike Hrvatske, iznimno je važna strateška korelacija prometnog i gospodarskog, koji zajedno sa segmentom zaštite okoliša i informacijsko – komunikacijske tehnologije sadržajno obuhvaćaju integracijske procese.

Uvažavajući nalaze provedenih istraživanja eksternih troškova u pogledu negativnog utjecaja prometnog rasta na ekološku dimenziju, zagušenost prometnih putova i sigurnosne aspekte, prometni razvoj treba se zasnivati na sektorskoj analizi i na načelu intermodalnosti.

U tom smislu je nužna projekcija legislativnih mjera, koje će se odraziti na koncepcije i strategijsku metodologiju prometnog razvoja. U skladu s odrednicama zajedničke prometne politike EU u važnije ciljeve komplementarne prometne politike pripadaju - zaštita okoliša, povećanje sigurnosti u prometu i povećanje djelotvornosti prometnog sustava.

Ne manje važan aspekt komplementarnog prometnog razvoja strateško je određenje Republike Hrvatske unutar proširene EU, pri čemu je okosnica infrastrukturnog razvoja predodređena sklopom paneuropskih koridora i transeuropske prometne mreže.

Stoga je u kontekstu europskih integracija nužan preduvjet usklađivanje prometnog sustava Republike Hrvatske u aspektima regulative, infrastrukture te upravljanja i gospodarenja. Razvoj prometnog sustava Republike Hrvatske, osim prostornog dimenzioniranja

infrastrukturne mreže, treba biti usklađen s referentnim strategijskim odrednicama zajedničke prometne politike EU prema zaštiti okoliša.

Učinkovito upravljanje prometnim sektorom odnosno prometnim procesima, uključujući logističku dimenziju, treba se osigurati integriranim informatičkim okruženjem i primjenom inteligentnih transportnih sustava. S ciljem unapređenja sigurnosti u prometu i zaštite okoliša te smanjenja eksternih troškova, nužna je analiza u izboru i budućoj ponudi optimalnih prometnih opcija.

Implementacija ciljeva prometnog razvitka prvenstveno pretpostavlja regulatornu autonomnost prometnog resora te konzistentnu međuresornu suradnju, kako bi se osigurala učinkovitost u ključnim aspektima: regulativne politike, upravljanja prometom, investicijske politike, porezne i politike cijena, prostornog planiranja i socijalne politike.

Odrednice potrebnih zakonodavnih promjena proizlaze iz statusa Republike Hrvatske u procesu političke i gospodarske tranzicije, kao i strategijskog cilja preuzetog pridruživanjem u EU.

U planiranju policentričnog razvoja mreže unutarnjeg prometa u najvećoj se mjeri moraju uvažavati supsidijarni uvjeti. Instrumentima prometne politike, poglavito u urbanom i prigradskom prometu, treba stimulirati alternative cestovnomu motornom prometu - nemotorizirani promet, brze željeznice, te transfer potražnje s individualnog na javni promet. Posebno važan aspekt u planiranju i projektiranju, poglavito kapitalne prometne infrastrukture je normiranje uvjeta za učinkovito upravljanje prometnim sektorom odnosno normiranje aplikacija inteligentnih transportnih sustava u samom projektiranju mreže. U tomu je bitna uspostava integriranog informatičkog okruženja, koje instrumentima prometne politike treba osigurati na svim razinama - najšire uvođenje modernih sustava snimanja, brojenja, praćenja relevantnih indikatora prometnih tokova - protoka, brzine, gustoće te ekoloških razina. Također je nužna uspostava informatičkog središta prikupljanja, obrade i distribucije relevantnih podataka, normiranje informatizacije djelatnosti operative, kao i primjena ITS-a u upravljanju prometnim tokovima.

Racionalno korištenje izvora energije, kao i prepoznavanje emisije stakleničkih plinova i onečišćenja prouzročenih prijevozom kao temeljnih zapreka održivom razvoju, pretpostavke su ostvarivanja strateških ciljeva EU u pogledu održivog razvoja. Prije više od deset godina (u Odluci br. 1600/2002/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 22. srpnja 2002. o Šestom akcijskom programu Zajednice za zaštitu okoliša) utvrđeno je kako su za rješavanje pitanja korištenja energije i kontrolu emisije stakleničkih plinova potrebne posebne mjere za prometni sektor. Zajednička energetska politika Europske unije (20-20-20) za razdoblje do 2020. godine kao strateške ciljeve postavlja smanjenje emisije CO₂ za 20%, smanjenje potrošnje energije za 20% te povećanje korištenja obnovljivih izvora energije na 20%. Spomenuta energetska politika EU identificirala je karakteristična područja primjene mjera za suzbijanje emisija i onečišćujućih tvari u zrak. Cestovni promet prepoznat je kao najveći onečišćivač okoliša te je porast emisije CO₂ upravo najteže suzbiti u toj vrsti prometa. Sukladno tome, potrebno je definirati i implementirati niz mjera koje će poslužiti kao snažno sredstvo u smanjenju emisija u nadolazećem razdoblju.

U Republici Hrvatskoj promet čini 32,8% emisije stakleničkih plinova, od toga cestovni promet 96,2%, željeznički promet 1,0%, pomorski i riječni promet 2,2% te domaći zračni

promet 0,5%. Sektor prometa ima u 2015. godini emisiju veću od emisije u 1990. godini za 53,35%.

Potrebno je osigurati sufinanciranje razvoja infrastrukture za alternativna vozila u skladu s Direktivom 2014/94/EU o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva, Zakonom o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva (Narodne novine, broj 120/16) i Nacionalnim okvirom politike za uspostavu infrastrukture za alternativna goriva Republike Hrvatske. Tu se utvrđuje zajednički okvir mjera za uspostavljanje infrastrukture za alternativna goriva (ponajviše za električnu energiju, ali i biogoriva, stlačeni i ukapljeni prirodni plin, ukapljeni naftni plin, vodik). Također, potrebno je podržavati ulaganja u razvoj inteligentnih i integriranih urbanih i javnih prometnih sustava koji uključuju razvoj urbane biciklističke infrastrukture, optimiranje gradske logistike u prijevozu tereta, inteligentno upravljanje javnim prometom i parkirnim površinama te poticanje tehničkih inovacija u urbanom prometu s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Posebno je važno osigurati razvoj infrastrukture i mogućnosti za primjenu alternativnih goriva u javnom prometu.

U Četvrtom NAPEnU utvrđen je niz mjera za smanjenje emisija CO₂ i povećanje energetske učinkovitosti u sektoru prometa. Temeljne mjere u prometu su primjena alternativnih goriva niske emisije CO₂, optimizacija i povećanje učinkovitosti prijevoznih sredstava, sve veća upotreba vozila niske emisije, što uključuje razvoj biciklističkog prometa i promjene u stilu života i navikama.

S obzirom na definirane ciljeve, razmotrene su aktivnosti u sektoru prometa te se **predlaže alocirati do 14% sredstava, odnosno u iznosu oko 115.500.000 HRK**. Planom provođenja mjera, sukladno Četvrtom NAPEnU, definirane su sljedeće pojedinačne mjere za smanjivanje emisija iz prometa:

- Produžetak financiranja mjera iz prethodnog Plana u iznosu do 12.241.000 HRK.
- Sustav izobrazbe vozača cestovnih vozila za eko vožnju. Nastavkom financiranja izobrazbe vozača cestovnih vozila za eko vožnju postiže se maksimalna razina osviještenosti svih građana i vozača u Republici Hrvatskoj o prednostima ovoga modernog, inteligentnog i ekološki prihvatljivog stila vožnje, kroz aktivno provođenje izobrazbe eko vožnje među vozačima. Predviđa se aktivno provođenje treninga eko vožnje među licenciranim (postojećim) vozačima. U 2015. godini trening eko vožnje prošlo je približno 1000 vozača. Ovom mjerom u 2015. postignuta je ušteda od 17,513 TJ. Najveći broj je obučenih vozača kamiona i autobusa (čak 645 obučenih vozača) koji su ujedno i najveći potrošači te je njihovom obukom postignuta najveća ušteda, 14,6 TJ. Pretpostavljeno je kako će 50% vozača promijeniti navike nakon tečaja te kako će prosječne uštede goriva za njih biti 7,5%. Prosječna kilometraža u godini dana za vozače osobnih vozila pretpostavlja 12.000 km, za vozače teretnih vozila 38.000 km, a za vozače autobusa 54.700 km. Prosječna potrošnja goriva osobnih automobila pretpostavljena je na razini 7 l/100 km uz udio od 50% automobila na dizel, a 50% na benzin, prosječna potrošnja teretnih vozila od 32,3 l/100 km te za autobuse 37,2 l/100 km. Vrijeme provođenja mjere je dvije godine.
- Promicanje integriranog i inteligentnog prometa i razvoj infrastrukture za alternativna goriva na lokalnoj i područnoj razini. Potrebno je promovirati održivi razvoj gradskih prometnih sustava i to kroz: optimiranje logistike prijevoza tereta te inteligentno upravljanje javnim parkirnim površinama (ICT tehnologije), uvođenje integriranog prijevoza putnika, uvođenje car-sharing sheme u gradovima, vođenje sustava javnih

gradskih bicikala i izgradnja pripadajuće biciklističke infrastrukture, inteligentno upravljanje u prometu. Uz mjere promicanja infrastrukture za alternativna goriva na nacionalnoj razini, sufinancirat će se razvoj infrastrukture za alternativna goriva na lokalnoj i područnoj razini (parkirna mjesta, turistički objekti, zone čistog prometa).

- Poticaji za energetske učinkovita i ekološki prihvatljiva vozila. Ovom mjerom se unaprjeđuju i objedinjuju financijski poticaji za energetske učinkovita (vozila koja kao gorivo koriste SPP ili UPP) i ekološki prihvatljiva vozila (električna i plug-in hibridna vozila). Prema analizama brojnih međunarodno priznatih institucija i konzultantskih kuća, budućnost vozila sa sustavima SPP, koja pružaju i omogućavaju dodatna smanjenja emisije CO₂ u odnosu na vozila koja koriste konvencionalna goriva je neupitna. Za ostvarivanje definiranih ciljeva bit će potrebne značajne intervencije od strane automobilske industrije, nacionalnih, regionalnih i lokalnih vlasti kako bi se stimulirala potražnja za SPP vozilima. Električna vozila su znatno učinkovitija sa stajališta potrošnje primarne energije i gotovo neutralna sa stajališta emisije CO₂ ako se pri punjenju koristi električna energija dobivena iz obnovljivih izvora energije. S ciljem poticanja većeg tržišnog udjela električnih i plug-in hibridnih vozila predlaže se uvođenje poticajnih naknada, odnosno subvencija kupcima plug-in hibridnih i električnih vozila kroz dodjelu nepovratnih sredstava.
- Razvoj infrastrukture za vozila na alternativni pogon. Cilj ove mjere je olakšati prihvaćanje alternativnih goriva od strane korisnika/potrošača jačanjem infrastrukture za distribuciju alternativnih goriva i provedbom zajedničkih tehničkih specifikacija za ovu infrastrukturu.

Raščlamba pojedinih prioriteta predloženih mjera, godišnje sufinanciranje, opis, očekivani rezultati, kao i ostali elementi za provedbu mjera sastavni su dio Četvrtog NaPENU.

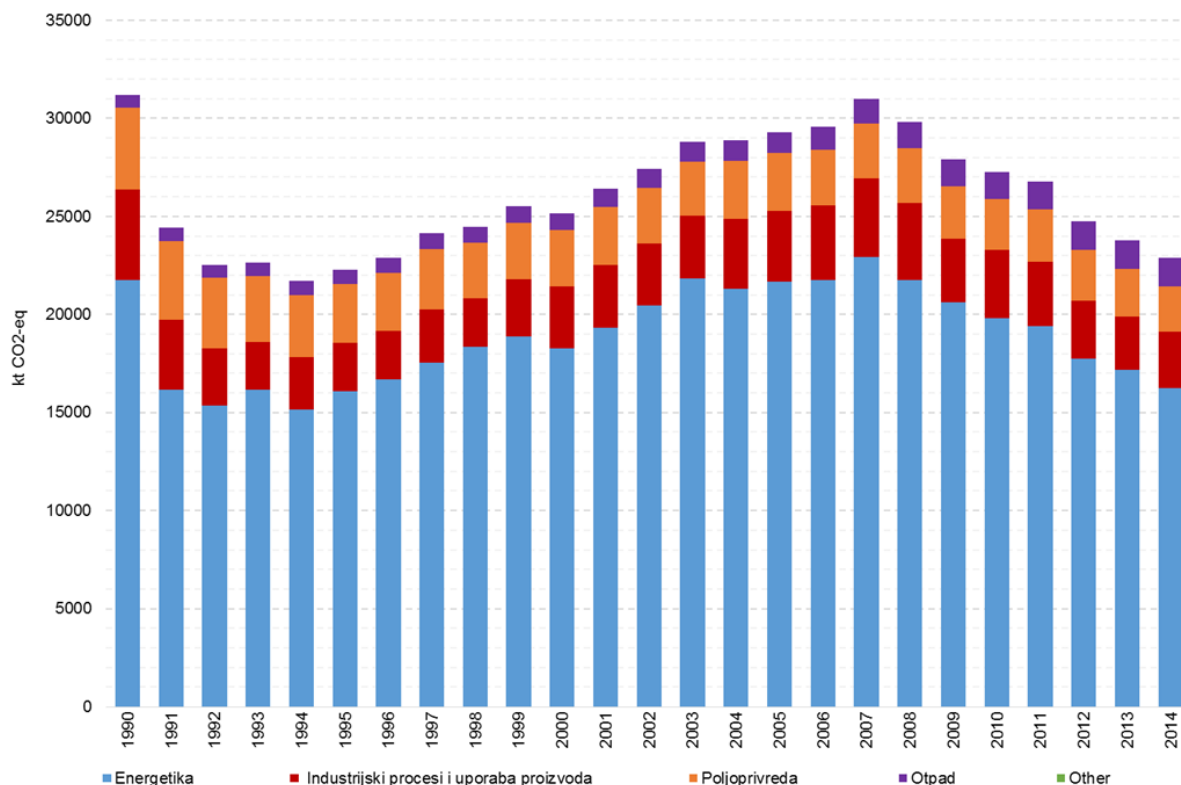
4.5. Smanjenje emisije stakleničkih plinova u neenergetskim sektorima (NES/OT)

Smanjenje emisije stakleničkih plinova u neenergetskim sektorima podrazumijeva emisije iz sektora:

- industrijski procesi
- uporaba opreme i/ili uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinove te ostali proizvodi
- poljoprivreda
- gospodarenje otpadom.

Za financiranje mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova u neenergetskim sektorima predlaže se alocirati do 11% sredstava, odnosno u iznosu oko 90.750.000 HRK.

Prema Izvješću o inventaru stakleničkih plinova za Republiku Hrvatsku – NIR 2016. (*National Inventory Report – NIR 2016*), sektor energetike svakako najviše doprinosi emisijama stakleničkih plinova, potom je tu sektor poljoprivrede te industrijskih procesa, a slijedi sektor gospodarenja otpadom i na kraju sektor uporabe otapala (slika 4.5. Ako se analiziraju podaci za prvo obvezujuće razdoblje prema Kyotskom protokolu (2008. - 2012. godina), tada je energetika prosječno doprinijela emisijama oko 71%, industrijski procesi i uporaba proizvoda oko 13%, poljoprivreda oko 10% te gospodarenje otpadom 6%. Dakle, neenergetski sektori čine oko 29% ukupne nacionalne emisije stakleničkih plinova. Također, vidljivo je da u tom razdoblju nema značajnijih oscilacija sektorskih emisija.



Slika 4.5. Trend emisija stakleničkih plinova za određene sektore

U neenergetskim sektorima moguće je primijeniti niz mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, s tim da određene mjere zapravo predstavljaju mjere energetske učinkovitosti i obnovljive izvore energije. Međutim, osnovno je pitanje prihvatljivosti dotičnih troškova, odnosno učinkovitosti mjere. Stoga je za moguće mjere optimalno izraditi svojevrstne analize troškova i koristi kako bi se identificirala najveća korist, u smislu smanjenja emisija stakleničkih plinova, uz najmanji trošak. U pogledu Republike Hrvatske, takvih analiza za pojedine neenergetske sektore uglavnom nema.

Vezano uz sektor industrijski procesi, isti podrazumijeva emisije iz samih industrijskih procesa dok su emisije uslijed izgaranja goriva u industrijskim postrojenjima zapravo dio sektora energetike. Analizirajući dostupne podloge, prijedlog mjera odnosi se upravo na energetske dio industrijskih procesa što je, u okviru ovoga Plana, obuhvaćeno u području obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti.

Slijedom svega navedenog, za sektor industrijski procesi, za razmatrano razdoblje, predlaže se program pomoći i potpora subjektima u sustavu trgovanja emisijama (EU ETS postrojenja) i postrojenjima obuhvaćenim mjerama za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija sukladno Direktivi 2003/87/EZ kojom se utvrđuje sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar zajednice (dalje u tekstu: Direktiva 2003/87/EZ).

S ciljem smanjenja emisija tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, a sukladno zahtjevima Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, temeljem kojih su propisane mjere postupnog ukidanja potrošnje tih tvari te smanjenja emisija fluoriranih

stakleničkih plinova od kojih su neke već u primjeni i financirane su sredstvima Fonda, u objektima kulturne baštine planiraju se financirati mjere zamjene opreme i/ili uređaja koji sadrže ove tvari.

Sektor poljoprivrede, za razliku od drugih sektora, je sektor koji je osobito ranjiv na klimatske promjene. Temeljni izazov je kako smanjiti emisije stakleničkih plinova i održati proizvodnju hrane. Klimatske promjene su samo jedan od pritisaka na poljoprivredu. U globalnom kontekstu povećanja konkurencije, proizvodnja hrane mora se promatrati kroz zajednički kontekst, poljoprivredu, energiju i sigurnost hrane. Najveći broj mjera u sektoru poljoprivrede provodit će se u okviru Programa ruralnog razvoja 2014. - 2020. godine. Sukladno navedenom, u ovoj glavi Plana nisu posebno planirane mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova u sektoru poljoprivrede.

Sektor gospodarenja otpadom doprinosi ukupnoj nacionalnoj emisiji prosječno 7%, s tim da je od 1990. godine vidljiv trend porasta dok posljednjih godina nisu zabilježene veće oscilacije. Ovim Planom predviđa se nastavak provedbe mjera iz Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (Narodne novine, broj 3/17).

4.5.1. Smanjenje emisija stakleničkih plinova u sektoru industrijski procesi - ETS postrojenja

Financijska sredstva namijenjena su za pripremu i izradu programa tehničke pomoći za gospodarske subjekte u sustavu trgovanja emisijama EU obuhvaćenih Direktivom 2003/87/EZ te za razvoj projekata koji će im omogućiti provedbu mjera u smanjenju emisija stakleničkih plinova i povećanju energetske učinkovitosti.

Ova sredstva obuhvaćaju tehničku pomoć operaterima postrojenja u sustavu trgovanja emisijama (EU ETS postrojenja) i operaterima postrojenja koji su isključeni iz sustava trgovanja i koji provode mjere za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija stakleničkih plinova sukladno članku 112. Zakona, kako bi se postrojenjima omogućila konkretna provedba mjera koje utječu na smanjenje emisija stakleničkih plinova i povećanje energetske učinkovitosti tehnika u postrojenjima te izradi projektne prijave za EU i nacionalne fondove/izvore financiranja. Ovim pristupom, ovisno o posebnom programu državne potpore, omogućilo bi se i sufinanciranje mjera dekarbonizacije za ETS postrojenja obuhvaćenih Direktivom 2003/87/EZ kroz subvenciju investicije ili nekim drugim prihvatljivim financijskim mehanizmom.

Program tehničke pomoći sastojat će se od sljedećih aktivnosti:

- U sklopu aktivnosti analitički pregled po pojedinačnim ETS postrojenjima obuhvaćenih Direktivom 2003/87/EZ, odnosno analiza gospodarskih subjekata s ciljem procjene svih raspoloživih dekarbonizacijskih mjera, odnosno tehnologija i potrebnih financijskih ulaganja za dostizanje razine zadanih referentnih vrijednosti (benchmark), temeljem čega se besplatno dodjeljuju emisijske jedinice stakleničkih plinova, treba provesti procjenu potreba i mogućnosti svakog pojedinačnog postrojenja s ocjenom stanja, procjenom potreba i mogućnosti izrade studije izvodljivosti određenih mjera, izrade

projektne dokumentacije za određene mjere, izrade natječajne dokumentacije za apliciranje mjere za EU i/ili nacionalne fondove.

- Prema rezultatima analitičkog pregleda za pojedinačno postrojenje, obuhvaćeno Direktivom 2003/87/EZ potrebno je izraditi: studiju izvodljivosti/investicijsku studiju određenih mjera, projektну dokumentaciju za određene mjere što uključuje izradu idejnih rješenja, tehničkih, građevinskih, strojarских i elektro projekata, natječajnu dokumentaciju za apliciranje mjere za EU i/ili nacionalne fondove.
- Prema rezultatima izrade projektne i natječajne dokumentacije pružiti savjetodavnu, odnosno tehničku pomoć pojedinačnom postrojenju obuhvaćenom Direktivom 2003/87/EZ za provođenje određenih mjera; posebno treba objediniti pregled svih ekonomskih instrumenata, odnosno finansijskih mehanizama, državne potpore te njihovog uzajamnog djelovanja za provođenje određene mjere.
- Nastavno na prethodne korake treba sagledati razvoj klimatske politike i regulatornog okvira za obveznike sustava trgovanja emisijama u razdoblju 2021. do 2030. godine (ETS postrojenja) te dati preporuke u smislu rješavanja aktualnih poteškoća za ulaganje postrojenja obuhvaćenih Direktivom 2003/87/EZ u dekarbonizacijske mjere, s aspekta dostizanja referentnih vrijednosti (benchmarka) te održanja/povećanja konkurentnosti pojedinačnoga postrojenja obuhvaćenog Direktivom 2003/87/EZ na EU i globalnom tržištu u uvjetima aktualnih i novih obveza ETS postrojenja koje proizlaze iz ciljeva energetske klimatskog okvira do 2030. godine.
- Izrada posebnog Programa državnih potpora za postrojenja obuhvaćena Direktivom 2003/87/EZ, koji treba usuglasiti s nadležnim tijelom EU te po odobrenju Programa razraditi upravljačko organizacijske i provedbene elemente namjenskog subvencijskoga mehanizma za sufinanciranje mjera za postrojenja obuhvaćena Direktivom 2003/87/EZ (korištenje postojeće institucionalne strukture Fonda ili drugi model).

Za sektor industrijski procesi predlaže se alocirati oko 31.000.000 HRK. Fond će u 100% iznosu financirati provedbu planiranih aktivnosti, unutar ove prioritetne mjere. U provedbi ovih mjera Ministarstvo će surađivati s Hrvatskom gospodarskom komorom i drugim gospodarskim udruženjima i asocijacijama u razradi tematskih područja, izradi projektnih zadataka te pripremi, razvoju i praćenju izvršenja aktivnosti.

4.5.2. Smanjenje emisija tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova

S ciljem smanjenja emisija tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, a sukladno zahtjevima Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, temeljem kojih su propisane mjere postupnog ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj te smanjenja emisija fluoriranih stakleničkih plinova, od kojih su neke već u primjeni i financirane su sredstvima Fonda, u objektima kulturne baštine planiraju se financirati mjere zamjene protupožarne opreme i/ili uređaja koji sadrže ove tvari, za što se **predlaže alocirati oko 18.000.000 HRK.**

Za projekte smanjenja emisija tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova u objektima kulturne baštine Fond će financirati provedbu planiranih aktivnosti u 100% iznosu.

4.5.3. Smanjenje emisije stakleničkih plinova u sektoru gospodarenja otpadom

Kao što je ranije rečeno, sektor gospodarenja otpadom doprinosi ukupnoj nacionalnoj emisiji prosječno 7%, s tim da je od 1990. godine vidljiv trend porasta dok posljednjih godina nisu zabilježene veće oscilacije. Najznačajniji podsektor je podsektor odlaganje krutog komunalnog otpada. Uzimajući u obzir zakonske odredbe iz domene otpada, preuzete obveze iz europskih direktiva i mogući utjecaj otpada na niz drugih sastavnica okoliša osim zraka, razvidan je širi značaj ovog sektora osim u području emisija stakleničkih plinova. Primjenom mjera u ovom sektoru može se očekivati niz koristi i u drugim područjima. Slijedom toga, spomenuti dokumenti prepoznaju nekoliko mjera općenitijeg karaktera odnosno mjera koje zapravo podrazumijevaju niz podmjera/aktivnosti. S obzirom na širi djelokrug niže navedenih mjera i uzimajući u obzir dosadašnje financiranje od strane Fonda, razvidno je da je Fond već sudjelovao i sudjeluje u provedbi nekih od mjera (npr. izgradnji reciklažnih dvorišta, sanaciji odlagališta i sl.).

Osnovnu podlogu za prijedlog mjera za smanjenje emisije stakleničkih plinova u sektoru gospodarenja otpadom čini Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (Narodne novine, broj 3/17).

Predložene mjere prate hijerarhiju gospodarenja otpadom s fokusom na podsektor odlaganja otpada koji najviše doprinosi emisiji stakleničkih plinova (unutar analiziranog sektora).

Predložene pojedinačne moguće mjere, za koje se **predlaže alocirati oko 41.750.000 HRK** su:

- Produžetak financiranja mjera iz prethodnog Plana u iznosu do 11.365.000 HRK.
- Financiranje nacionalne komponente do 10% ukupne vrijednosti pojedinačnog projekta u okviru OPKK u nadležnosti MZOE/PT1 (sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada), odnosno ukupno oko 15.000.000 HRK.
- Izbjegavanje nastajanja i smanjenje količine komunalnog otpada. Izbjegavanje nastajanja komunalnog otpada je glavno načelo gospodarenja otpadom što je propisano Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13) i Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 130/05). Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (Narodne novine, broj 3/17) usvojen je radi ispunjenja ciljeva Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske te primjene koncepta kružnog gospodarstva. Ova mjera se treba postići čistijom proizvodnjom, odgojem i obrazovanjem, ekonomskim instrumentima, primjenom propisa vezanih uz okolišnu dozvolu i ulaganjem u suvremene tehnologije, a namijenjena je industrijskim postrojenjima, kućanstvima i JLP(R)S. Budući je izbjegavanje nastajanja komunalnog otpada glavno načelo gospodarenja otpadom te uvažavajući sadašnje stanje po pitanju otpada u Republici Hrvatskoj za koje postoji značajan prostor za napredak i ispunjenje svih propisanih obveza, proizlazi da je financiranje mjera iz ove domene i dalje nužno.
- Povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog komunalnog otpada. Mjera podrazumijeva sve aktivnosti koje dovode do povećane količine odvojeno skupljenog i recikliranog komunalnog otpada budući sadašnje stanje u sektoru Gospodarenja otpadom po tom pitanju nije zadovoljavajuće. Pritom je vrlo važno uvažiti cijeli lanac, dakle povećavati odvojeno sakupljanje otpada i paralelno

omogućavati materijalnu uporabu tog otpada. Mjera je namijenjena komunalnim poduzećima, kućanstvima i JLP(R)S.

- Smanjenje količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada. Odlaganje otpada, a posebno odlaganje biorazgradivog komunalnog otpada najviše doprinosi emisiji metana gledajući cjelokupni sektor gospodarenja otpadom. Mjera podrazumijeva primjene svih aktivnosti koje doprinose smanjenju odloženog biorazgradivog komunalnog otpada, uvažavajući pritom cjelokupni lanac od odvojenog sakupljanja do uporabe. Mjera je namijenjena kućanstvima i JLP(R)S.
- Odvojeno sakupljanje i zbrinjavanje otpada iz poljoprivredne djelatnosti. Poljoprivredna proizvodnja je širok pojam koji obuhvaća različite oblike uzgoja životinjskih i biljnih vrsta te ukazuje na razne utjecaje proizvođača na okoliš u kojem se proizvodnja odvija. Ova mjera obuhvaća odvojeno sakupljanje kako bi se smanjila proizvodnja otpada iz poljoprivredne proizvodnje te obradio otpad za proizvodnju komposta, potakle JLP(R)S da na poseban način, u regionalnim prihvatilištima, prihvaćaju otpad poljoprivredne proizvodnje te osigura mogućnost zbrinjavanja otpada iz poljoprivredne proizvodnje na poljoprivrednim gospodarstvima ili u okviru prehrambeno - prerađivačkih industrijskih postrojenja u kompost.

4.6. Projekti ESI fondova i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama

Područje ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama uređeno je Zakonom kojim se određuju nadležnosti i odgovornosti za zaštitu zraka i ozonskoga sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu klimatskim promjenama, planski dokumenti, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi, praćenje emisija stakleničkih plinova i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama te financiranje zaštite zraka, ozonskoga sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama.

Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati. Prilagodba se obavlja provedbom mjera u sljedećim sektorima koji su izloženi utjecaju klimatskih promjena: upravljanje vodnim i morskim resursima, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, prirodni ekosustavi i bioraznolikost, energetika, turizam, zdravlje te međusektori: prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem i upravljanje rizicima.

Tijela državne uprave i druga uključena tijela javne vlasti dužna su svake četiri godine izvješćivati MZOE o aktivnostima vezano za prilagodbu klimatskim promjenama. Isto tako, razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama prilagodbe po pojedinim sektorima utvrđenim u Strategiji prilagodbe s Akcijskim planom.

ESI fondovi. Sporazumom o partnerstvu između Republike Hrvatske i Europske komisije za korištenje EU strukturnih i investicijskih fondova za rast i radna mjesta u razdoblju 2014. - 2020. godine (Sporazum) identificirano je područje Okoliš, učinkovitost korištenja resursa i klimatske promjene. Temeljem Sporazuma izrađeni su Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020. godine (PRR) i Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. godina (OPKK), kojima se sufinanciraju aktivnosti i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

U Sporazumu se navodi kako se u skladu sa Šestim nacionalnim izvješćem prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), jasni pokazatelji klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj mogu uočiti tijekom razdoblja između 1961. i 2010. godine. Isto Izvješće donosi scenarije učinaka klimatskih promjena u budućnosti (2011. - 2040. godina) predviđajući: daljnji porast srednjih temperatura (0,8 °C do 1 °C) koji će utjecati na cijelo područje, posebno na obalna područja i otoke, neujednačen trend razine padalina (prosječno smanjenje 8 - 12%), međutim, s najjačim smanjenjem ponovo u obalnom području idodatni porast broja sušnih dana u jesenskom razdoblju (za 1% do 4%). Stoga se Republiku Hrvatsku smatra visokoosjetljivom u smislu učinaka klimatskih promjena, kako u smislu prirodnih ekosustava (hidrologija, tlo, bioraznolikost), tako i u smislu glavnih gospodarskih aktivnosti (energetika, turizam, ribarstvo, šumarstvo i poljoprivreda). Republika Hrvatska se dosad uglavnom bavila ublažavanjem učinaka klimatskih promjena, a daleko manje prilagodbama na klimatske promjene. Republika Hrvatska trenutačno ima nedostatno temeljito znanje o stvarnim učincima klimatskih promjena na okoliš i gospodarstvo, kao i nedovoljno razvijene kapacitete za borbu protiv klimatskih promjena na svim razinama.

Politika klimatskih promjena sastoji se od dva ključna elementa: ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, koji zapravo jedan drugog nadopunjuju. Prilagodba klimatskim primjenama podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalnih šteta koje oni mogu uzrokovati.

Republika Hrvatska treba prijeći s reaktivnog na proaktivni pristup u pogledu klimatskih promjena, što znači da mora biti spremnija za djelovanje u izvanrednim događajima i povećati otpornost na učinke klimatskih promjena. Značajna osjetljivost na učinke klimatskih promjena, s pripadajućim očekivanim povećanjem stupnja pojavljivanja prirodno uzrokovanih rizika, povlači za sobom potrebu za pripremom i provedbom mjera prilagodbe te sprečavanja rizika i zaštite. ESI fondovi koristit će se radi ispunjavanja prepoznatih potreba (npr. prikupljanje podataka, sektorska integracija, izgradnja kapaciteta) za potporom, kao i potreba koje će biti u skladu sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu s Akcijskim planom (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe s Akcijskim planom), koja se planira donijeti do kraja 2018. godine.

Vezano uz **poljoprivredu i ublažavanje klimatskim promjenama**, Sporazum prepoznaje tematski cilj 3: Jačanje konkurentnosti malog i srednjeg poduzetništva poljoprivrednog sektora. U poljoprivrednom sektoru, češće nego u ostalim sektorima, dolazi do štete na proizvodnim potencijalima koju uzrokuju prirodne nepogode, nepovoljni klimatski događaji i katastrofe. Zbog teških klimatskih uvjeta ili nepovoljnih svojstava tla u nekim dijelovima Hrvatske, poljoprivredni proizvođači smanjili su svoju poljoprivrednu djelatnost ili su je čak u cijelosti napustili zbog većih troškova proizvodnje i slabijeg uroda u usporedbi s drugim ruralnim područjima. Negativni učinci napuštanja obrade zemlje odražavaju se u gubitku bioraznolikosti, eroziji i zapuštenim površinama čime se povećava rizik od šumskih požara.

Uzimajući u obzir važnost i udio poljoprivrede i prehrambeno-prerađivačke industrije u Hrvatskoj, učinkovitost u korištenju energije važna je buduća da smanjenje troškova proizvodnje putem smanjenja troškova energije može pozitivno utjecati na cjelokupno gospodarstvo te znatno doprinijeti nacionalnom strateškom cilju učinkovitosti resursa i otpornosti na klimatske promjene u sektoru poljoprivrede, prehrambenoj industriji i sektoru

šumarstva. Također, poljoprivreda može biti značajan izvor obnovljivih izvora energije. Posebno, učinkovitija uporaba energije iz obnovljivih izvora i njihova primjena u sektoru poljoprivrede i prehrambene industrije bit će cilj mjera ulaganja Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) koje će se usmjeriti na izgradnju objekata za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, za primjenu na poljoprivrednim gospodarstvima i za prehrambenu industriju. PRR će poticati primjenu energetske učinkovitijih i inovativnijih tehnoloških rješenja u prehrambenom sektoru, kao što je korištenje sirovih nusproizvoda za proizvodnju bioenergije za vlastitu potrošnju. Posebna pažnja posvetit će se razvoju i uvođenju učinkovitijih i inovativnih energetske rješenja, procesa i tehnologija kao i širenju informacija. Poboljšanje energetske učinkovitosti će također imati direktan učinak na smanjenje emisije stakleničkih plinova, osobito ugljičnog dioksida. Ulaganje u mjere s ciljem uvođenja inovacija i energetske učinkovitosti u poljoprivredi, prehrambeno-prerađivačkom sektoru poduprijet će se kroz potporu prijenosu znanja, demonstracijske aktivnosti, savjetodavne usluge i mjere suradnje, uključujući potporu za operativne skupine i razvoj kratkih lanaca opskrbe, što će u konačnici doprinijeti većoj konkurentnosti.

Glavni očekivani rezultati s obzirom na EPFRR su povećana učinkovitost u korištenju energije u poljoprivredi i prehrambeno-prerađivačkoj industriji, povećano korištenje obnovljivih izvora energije, nusproizvoda, otpada i ostataka te drugih neprehrambenih sirovina u svrhu biogospodarstva, povećani kapacitet upijanja ugljikovog dioksida i pretvaranja postojećeg ugljikovog dioksida u iskoristivu drvenu biomasu u poljoprivredi i šumarstvu, smanjenje emisije stakleničkih plinova i amonijaka u poljoprivredi i povećanje proizvodnje šumske biomase.

Vezano uz **poljoprivredu i prilagodbu klimatskim promjenama**, Sporazum prepoznaje tematski cilj 5: Promicanje prilagodbe na klimatske promjene, Sprječavanje rizika i upravljanje njima. U tome dijelu se identificira i poljoprivreda kao jedan od ranjivih sektora.

Odgovarajuća provedba agrotehničkih mjera u poljoprivredi utjecat će na smanjenje pretjeranog i nepotrebnog tretiranja tla, što će rezultirati poboljšanom kvalitetom tla te smanjenjem erozije i gubitka organske tvari. Neadekvatno gnojenje i neprimjereno skladištenje stajskog gnojiva glavni su uzroci nitratnog onečišćenja podzemnih voda. EPFRR će podržavati izgradnju odnosno rekonstrukciju skladišnih kapaciteta za gnojivo, korištenje posebnih poljoprivrednih strojeva te tehnološko osuvremenjivanje staja i izgradnju spremišta za kompost. Poticati će se usvajanje planova uravnoteženog višegodišnjeg gnojenja, u skladu sa stvarnim potrebama usjeva, te će se stoga koristiti optimalna količina umjesto najveće količine gnojiva. Poljoprivrednici će proći obuku te mjere demonstracije vezane uz korištenje i uklanjanje gnojiva te odgovorno korištenje pesticida i odlaganje otpada, kao i steći znanje o poljoprivrednim postupcima i metodama kojima se smanjuje negativan utjecaj poljoprivrede na okoliš, uključujući uvođenje velikih rotacija usjeva, terasno održavanje, oranje i sjetvu na tlu s nagibom za obradive jednogodišnje biljke, kako bi se smanjili negativni učinci erozije, odnosno kako bi se ona spriječila, te ekološku i integriranu poljoprivredu koja će se podupirati putem EPFRR-a i koja će u konačnici doprinijeti smanjenju utjecaja poljoprivrede na klimatske promjene. Održiva poljoprivredna proizvodnja uključuje ulaganja u EPFRR radi smanjenja onečišćenja vode nitratima. Ulaganja u suvremene tehnologije u sektorima poljoprivrede i šumarstva utjecat će na kvalitetu vodnih resursa. To je posebno značajno za ranjiva područja koja su proglašena područjima od posebne važnosti za Republiku Hrvatsku. Ulaganja u razvoj i unapređenje održivosti šuma usmjerena su na prilagođavanje šumskih

ekosustava klimatskim promjenama. Obnova degradiranih oblika sastojina poboljšat će usluge vezane uz šumski ekosustav, time pridonoseći ublažavanju utjecaja klimatskih promjena.

Glavni očekivani rezultati doprinosa EPFRR-a odnose se na integraciju aspekta prilagodbe klimatskim promjenama u sve planove i ciljeve ulaganja, unapređenje relevantnih znanstvenih istraživanja, prikupljanje podataka te razvoj alata za modeliranje koji će doprinijeti boljem planiranju mjera prilagodbe. Rezultati intervencije EPFRR-a osigurat će da 100% hrvatskog državnog područja bude obuhvaćeno redovnim praćenjem učinaka klimatskih promjena te alatima za modeliranje za ocjenu učinaka klimatskih promjena i posljedica potencijalnih mjera prilagodbe.

Područje ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama uređeno je Zakonom temeljem kojega Ministarstvo zaštite okoliša i energetike pokrenulo je izradu Strategije prilagodbe s Akcijskim planom. Cilj izrade Strategije prilagodbe s Akcijskim planom je definiranje prioriternih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se prvenstveno umanjio negativni utjecaj, a osnažio mogući pozitivan utjecaj očekivanih klimatskih promjena. Sukladno navedenom, predlaže se korištenje dijela sredstava za financiranje primijenjenih istraživanja namijenjenih prilagodbi klimatskim promjenama. Također se očekuje da će po donošenju Strategije prilagodbe s Akcijskim planom, prioritet biti provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama utvrđenih u Akcijskom planu. Tu je teško dati okvirne procjene, međutim, može se pretpostaviti da će inicijalni troškovi biti ograničeni na izradu dokumentacije (programi, procjene i slično), a tek od 2019. godine na sufinanciranje mjera. Iz modeliranja klime dobit će se podaci o očekivanim promjenama u Republici Hrvatskoj do kraja stoljeća (promjene u temperaturi, u oborinama, itd.) što će se koristiti za daljnju procjenu mogućih utjecaja klimatskih promjena na pojedine sektore (npr. poljoprivreda, turizam, ribarstvo, zdravlje, energetika, hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima, šumarstvo, prirodni ekosustavi i bioraznolikost itd.).

Temeljem iskustava razvijenih zemalja, koje kreću s provedbom prioriternih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, vrlo je vjerojatno da će za većinu prioriternih mjera biti potrebna dodatna istraživanja i analize, prije provedbe mjera s učinkom prilagodbe.

U ovom poglavlju raspoznate su dvije skupine aktivnosti: *Poljoprivreda i ruralni razvoj i Projekti OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama*.

4.6.1. Poljoprivreda i ruralni razvoj

Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) predstavlja jedno od najznačajnijih područja djelovanja institucija Europske unije. Ruralni razvoj, kao drugi stup ZPP-a financiran je sredstvima Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR).

Cilj programa: poticanje konkurentnosti poljoprivrede, osiguranje održivog upravljanja prirodnim resursima i klimatskim promjenama i postizanje uravnoteženog teritorijalnog razvoja ruralnih područja, uključujući stvaranje i očuvanje radnih mjesta.

Kako je naprijed navedeno, PRR predviđa čitav niz mjera u cilju ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno smanjenja utjecaja poljoprivrede na nastajanje istih. Poljoprivreda je identificirana kao jedan od ranjivih sektora, odnosno sektor na koji u velikoj mjeri klimatske promjene utječu te je potrebno poduzimati mjere u cilju ublažavanja utjecaja klimatskih promjena. Potpora krajnjim korisnicima Programa ruralnog razvoja za provedbu

mjera u cilju povećanja energetske učinkovitosti poljoprivrednih gospodarstva, smanjenja utjecaja na klimatske promjene i ublažavanje posljedica istih sastoji se od 15% sredstava državnog proračuna Republike Hrvatske.

Financijska sredstva dobivena od prodaje emisijskih jedinica, a koja su planirana za financiranje mjera u poljoprivredi obuhvaćenih u područjima ovoga Plana: obnovljivi izvori energije, energetska učinkovitost, promet, OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, istraživanje i razvoj te stručna podrška, dijelom će se usmjeriti upravo na financiranje nacionalne komponente potpore u procijenjenom iznosu od oko 60.000.000 HRK. Ministarstvo poljoprivrede u suradnji s FZOE odredit će prioritetne mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama koje će se financirati sredstvima dobivenim od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi, uz mogućnost povećanja procijenjenih sredstava ukoliko cijena emisijskih jedinica poraste na dražbi u odnosu na planiranu prosječnu cijenu emisijskih jedinica ovim Planom.

4.6.2. Projekti OPKK i prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama

U travnju 2013. godine Europska komisija usvojila je *EU Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama*. EU Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama naglašava se potreba poduzimanja mjera prilagodbe na svim razinama, od nacionalne do regionalne i lokalne te da je pritom nužan zajednički pristup i poboljšana koordinacija. Ističe se važnost aktivnog sudjelovanja lokalnih i regionalnih vlasti. EU smatra djelovanje na regionalnoj razini izuzetno važnim u slučajevima kada utjecaj klimatskih promjena nadilazi granice pojedinih država (npr. riječni i morski slivovi) i znatno se razlikuje po regijama. Svojom Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama EU nadopunjuje aktivnosti zemalja članica i potiče veću koordinaciju i razmjenu informacija među njima.

Ublažavanjem se djeluje na uzroke, a provodi se smanjenjem emisije stakleničkih plinova ili se povećava odliv (vezivanje ugljika u biomasu ili tlo). Smanjenje emisije i povećanje odliva je cilj Niskougljične strategije. U listopadu 2014. godine Vijeće EU usvojilo je klimatsko energetske okvir do 2030. godine, stoga Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izrađuje Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu. Tijekom njezine izrade u 2015. i 2016. godini, u koju je bila uključena stručna javnost, akademska zajednica i poslovni svijet, Strategija se putem ukupno osam radionica usuglašavala s gospodarskim i socijalnim partnerima. Njezino usvajanje planira se zajedno sa Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske početkom 2019. godine.

U cilju kvalitetnijeg upravljanja znanjem i razmjene postojećih informacija i istraživanja među zemljama članicama, EU je osnovala Climate ADAPT - Europsku platformu za prilagodbu klimatskim promjenama. Platforma je pokrenuta u ožujku 2012. godine, a služi kao baza podataka o utjecaju klimatskih promjena, ranjivosti i najboljim praksama u području prilagodbe.

Nastavno na navedeno, predlaže se korištenje dijela sredstava za financiranje primijenjenih istraživanja namijenjenih prilagodbi klimatskim promjenama. Također se očekuje da će po donošenju Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske s Akcijskim planom prioritet biti provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama utvrđenih u Akcijskom planu. Tu je teško dati okvirne procjene, međutim, može se pretpostaviti da će

inicijalni troškovi biti ograničeni na izradu dokumentacije (programi, procjene i sl.), a tek od 2019. godine na sufinanciranje mjera.

Temeljem iskustava razvijenih zemalja, koje su započele s provedbom prioriteta mjera prilagodbe klimatskim promjenama, vrlo je vjerojatno da će za većinu prioriteta mjera biti potrebna dodatna istraživanja i analize, prije provedbe mjera s učinkom prilagodbe.

Vezano uz prilagodbu klimatskim promjenama te očuvanje i zaštitu okoliša, OPKK identificira aktivnosti kako su niže navedene.

U okviru prioriteta osi 5., jedan od glavnih prioriteta financiranja iz EFRR-a za OPKK je poboljšanje sustava za praćenje i procjenu klimatskih promjena. Kao investicijski prioritet 5a: Podupiranje ulaganja za prilagodbu na klimatske promjene, uključujući pristupe temeljene na ekosustavu odabran je zbog osjetljivosti njezinoga prirodnog i gospodarskog sustava, Republika Hrvatska mora poduzeti aktivne mjere u smislu prilagodbe klimatskim promjenama, što je jedna od mjera utvrđenih unutar glavne („flagship“) inicijative Učinkovitost resursa strategije Europa 2020. Ovo je također u skladu s Prijedlogom Europske komisije za pripremu i prioritete programskih dokumenta koji propisuje, s jedne strane, potporu pripremi i provedbi mjera prilagodbe i, s druge strane, podizanje svijesti i aktivnosti izgradnje kapaciteta kao prioriteta koji će biti podržani ESI fondovima. Stoga, Republika Hrvatska se za početak treba fokusirati na jačanje kapaciteta za mjere prilagodbe klimatskim promjenama, daljnje istraživanje i razumijevanje posljedica klimatskih promjena i, slijedom toga, na provedbu ulaganja koja se odnose na najhitnije potrebe prilagodbe.

Specifični cilj koji je odabran je 5a1. Poboljšanje praćenja, predviđanja i planiranja mjera prilagodbe klimatskim promjenama te unutar njega *Projekt modernizacije meteorološke mreže, Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama*, uključujući projekt identifikacije korištenja zemljišta za svaku kategoriju (šumsko zemljište, zemljište pod usjevima, travnjaci, močvarno zemljište, naseljena područja te ostalo zemljište) kao i prenamjene korištenja zemljišta te pripadajuće georeferenciranje, *Shema za podizanje svijesti o otpornosti i prilagodbi klimatskim promjenama na nacionalnoj i lokalnoj razini* i *Shema za izradu akcijskih planova jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za prilagodbu klimatskim promjenama u ranjivim sektorima, te razvoj metoda i standarda za provedbu mjera prilagodbe*.

U okviru prioriteta osi 6. jedan od glavnih prioriteta financiranja iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) za OPKK je *Očuvanje i zaštita okoliša i promicanje učinkovitosti resursa*. Kao investicijski prioritet 6e - Aktivnosti kojima se poboljšava urbani okoliš, revitalizacija gradova, obnova i dekontaminacija nekadašnjeg industrijskog zemljišta (uključujući prenamijenjena područja), smanjenje zagađenja zraka i promicanje mjera za smanjenje buke odabran je poradi održivog gradskog razvoja i gradske obnove. Navedeno je utvrđeno kao mjere reforme unutar Ekonomskog programa Republike Hrvatske. Mjere su, između ostalog, povezane s djelotvornijim upravljanjem resursima (fizički prostor), ponovnim korištenjem napuštenih gradskih lokacija te poboljšanjem ekoloških uvjeta u urbanim područjima, prije svega kvalitete okolnog zraka.

Specifični cilj koji je odabran je 6el - Poboljšanje sustava upravljanja i praćenja kvalitete zraka sukladno Uredbi 2008/50/EZ te unutar njega *Projekt modernizacije i nadogradnje*

državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i Uspostava nacionalnoga referentnog laboratorija za ispitivanje emisija iz ne-cestovnih pokretnih strojeva.

Bioraznolikost, posebice naglašavajući zaštićena područja i ekološku mrežu Natura 2000, kao ključna područja očuvanja prirodnog kapitala, koja čine osnovicu zelene infrastrukture, pružaju rješenja za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, kao što su regulacija klime, zbrinjavanje i skladištenje ugljika, zaštita od poplava, pročišćavanje vode, osiguranje vode i sprječavanje erozije tla. Takvim područjima može se upravljati na način koji povećava njihovu ulogu ublažavanja ili prilagodbe, dok istodobno osigurava ciljeve očuvanja. Stoga je očuvanje bioraznolikosti i usluga ekosustava prepoznata u EU politikama posebice ističući EU Strategiju prilagodbe klimatskim promjena (COM(2013) 216 final).

Dodatno, klimatske promjene smatraju se jednim od glavnih uzroka gubitka bioraznolikosti na globalnoj razini, već su zamijećene i u Republici Hrvatskoj. Izvješće o stanju prirode² koje je usvojio Hrvatski sabor u travnju 2017. godine potvrđuje nedvojbeni utjecaj klimatskih promjena na bioraznolikost u Republici Hrvatskoj.

Strategija prilagodbe s Akcijskim planom, prepoznaje mjere prilagodbe na negativne posljedice klimatskih promjena ključne za očuvanje bioraznolikosti koje uključuju poboljšanje znanja i baza o bioraznolikosti, uspostavu sustava praćenja i ranog upozoravanja te monitoringa zaštićenih područja, unapređenje održivog upravljanja i infrastrukture u prirodnim ekosustavima, jačanje staništa i vrsta te ljudskih i financijskih kapaciteta sustava zaštite prirode.

Za projekte u okviru OPKK i prioritetne mjere u području prilagodbe klimatskim promjenama predlaže se alocirati do 23% sredstava, odnosno u iznosu oko 189.750.000 HRK za sljedeće aktivnosti:

Financiranje nacionalne komponente do 15% ukupne vrijednosti pojedinačnog projekta u okviru OPKK u nadležnosti MZOE/PT1 (klima i zrak), odnosno ukupno oko 87.000.000 HRK. za sljedeće aktivnosti:

- Specifični cilj OPKK 5a1.1. Projekt modernizacije meteorološke mreže (oko 52.000.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 5a1.2. Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama, uključujući projekt identifikacije korištenja zemljišta za svaku kategoriju (šumsko zemljište, zemljište pod usjevima, travnjaci, močvarno zemljište, naseljena područja te ostalo zemljište) kao i prenamjene korištenja zemljišta te pripadajuće georeferenciranje (oko 5.200.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 5a1.3. Shema za podizanje svijesti o otpornosti i prilagodbi klimatskim promjenama na nacionalnoj i lokalnoj razini (oko 752.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 5a1.4. Shema za izradu akcijskih planova jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za prilagodbu klimatskim

² <http://www.sabor.hr/izvjesce-o-stanju-prirode-u-Republici-Hrvatskoj>

- promjenama u ranjivim sektorima, te razvoj metoda i standarda za provedbu mjera prilagodbe (oko 1.800.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 6e1.1. Projekt modernizacije i nadogradnje državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (oko 18.800.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 6e1.2. Uspostava nacionalnoga referentnog laboratorija za ispitivanje emisija iz ne-cestovnih pokretnih strojeva (oko 8.450.000,00 HRK).

Financiranje nacionalne komponente do 15% ukupne vrijednosti pojedinačnog projekta u okviru OPKK u nadležnosti MRRFEU/PT1 (bioraznolikost) i MZOE/SNT odnosno ukupno oko 80.000.000 HRK za sljedeće aktivnosti:

- Specifični cilj OPKK 6c2. Poziv referentni br. KK.06.1.2.01 Promicanje održivog korištenja prirodne baštine u nacionalnim parkovima i parkovima prirode (oko 60.000.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 6iii1 – Poboľjšano znanje o stanju bioraznolikosti kao temelja za učinkovito praćenje i upravljanje bioraznolikošću (oko 12.000.000 HRK)
- Specifični cilj OPKK 6iii2 – Uspostava okvira za održivo upravljanje bioraznolikošću (primarno Natura 2000) (oko 8.000.000 HRK)

Financiranje drugih prioritetnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama u iznosu oko 22.750.000 HRK:

- Financiranje/sufinanciranje mjera u području prilagodbe klimatskim promjenama predloženih u Akcijskom planu Strategije prilagodbe. Prepoznati su sljedeći ranjivi sektori i međusektorske teme te za njih predložene mjere: hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, prirodni ekosustavi i bioraznolikost, energetika, turizam, zdravlje, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima.
- Izrada karte osjetljivosti za ptice i šišmiše u Republici Hrvatskoj u odnosu na vjetropotencijal, odnosno tehnologiju iskorištavanja vjetra.
- Izrada karte zona osjetljivosti ciljnih vrsta/stanišnih tipova vezanih uz vodene i močvarne ekosustave u odnosu na iskorištavanje hidroenergije i izgradnju hidroelektrana.
- Dugoročno planiranje uspostave sustava monitoringa stradalih vrsta te definirati način razmjene prikupljenih podataka za postojeće i planirane vjetroelektrane.
- Izrada smjernica za procjenu kumulativnih utjecaja izgradnje hidroelektrana prilagođenu vrstama i stanišnim tipovima Republike Hrvatske.
- Izrada smjernica za primjenu najboljih raspoloživih tehnika kojima se umanjuje ekološki pritisak na staništa i vrste prilikom izrade novih ili rekonstrukcije postojećih struktura za vodne putove.

4.7. Istraživanje i razvoj te stručna podrška (IR)

U prethodnim poglavljima su opisane mjere koje se smatraju troškovno učinkovitim mjerama za smanjenje emisije CO₂. Navedene mjere predstavljaju aktivnosti koje će dati rezultate u kratkom roku, to jest ubrzo nakon primjene. Međutim, kako bi se u budućnosti mogle donijeti kvalitetne preporuke za provedbu budućih mjera, potrebno je kontinuirano pratiti i izvještavati

o postignutim rezultatima. Također je potrebno provoditi mjere u segmentu istraživanja i razvoja te stručne podrške o mogućim novim tehnologijama/mjerama koje bi u sljedećem razdoblju mogle zamijeniti ili nadopuniti mjere koje su predložene ovim Planom. Spomenute mjere spadaju u domenu istraživanja i razvoja te stručne podrške: mjere čiji učinak se ne može precizno kvantificirati u obliku smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Određene aktivnosti, odnosno mjere koje ispunjavaju kriterije znanstvenih i stručno utemeljenih istraživanja (primijenjena i razvojna istraživanja) predmet su angažmana hrvatskih sveučilišta i javnih instituta, te drugih organizacija registriranih za istraživačku djelatnost, a njihov odabir, ugovaranje, praćenje i financiranje može se provoditi kroz pravnu i institucionalnu infrastrukturu državnih institucija specijaliziranih za financiranje znanstvenih i stručnih istraživanja koje su u nadležnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja. Ova infrastruktura koja povezuje znanstvenu zajednicu raspolaže odgovarajućim kapacitetima za razradu tematskih područja, izradu programskog/projektnog zadatka, evaluaciju i odabir te praćenje izvršenja projekata/mjera. Svi uvjeti provedbe i izvještavanja prema MZOE bit će obuhvaćeni ugovornim odnosima, a financiranje aktivnosti provodit će Fond u 100% iznosu.

U studenom 2015. godine Vlada Republike Hrvatske je usvojila Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2015. do 2016. godine. Radi se o prvom u nizu planiranih programa financiranja istraživanja i razvoja u području klimatskih promjena iz prihoda od prodaje emisijskih jedinica ovoga Plana. Njime se želi uvesti dobra praksa povezivanja politike smanjivanja emisija CO₂ s razvojem 'zelenih' tehnologija kao i politike prilagodbe klimatskim promjenama uz razvoj primijenjenih i razvojnih istraživanja s tematikom prilagodbe klimatskim promjenama. Program je pripremio MZOE u suradnji s Ministarstvom znanosti i obrazovanja, dok je za provedbu natječaja zadužena Hrvatska zaklada za znanost uz podršku Fonda. Financiranje i alokacija sredstava obuhvaćena je ovim Planom. Sklopljeni su ugovori za 10 znanstvenih projekata u iznosu oko 15.300.000 HRK.

Pored toga, planira se donošenje novoga Programa poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2018. do 2020. godine kojim će se definirati prioritetna tematska područja istraživanja, a financiranje aktivnosti provodit će Fond u 100% iznosu.

Također je predviđen produžetak financiranja mjera prilagodbe klimatskim promjenama iz prethodnog Plana u iznosu do 6.750.000 HRK.

Sektor LULUCF izuzetno je bitan i zapravo je jedini sektor u čijim pojedinim dijelovima se može odvijati i najčešće se i odvija sekvencijacija ugljika odnosno ukupni rezultat tih aktivnosti je odliv, a ne emisija. Uvođenjem referentne vrijednosti za aktivnost gospodarenja šumama više nije dovoljno imati samo odliv kao takav već je nužno imati odliv iznad te definirane vrijednosti koja za Republiku Hrvatsku iznosi 6.289 ktCO₂-eq. Uvažavajući stanje u čitavom LULUCF sektoru, posebno šumarstvu, te pripadajući sustav obračunavanja emisija/odliva i razinu izvještavanja Republike Hrvatske prema UNFCCC-u i Kyotskom protokolu za razmatrano razdoblje, za područje **unaprjeđenja gospodarenja šumskim resursima** predlažu se mjere u domeni istraživanja i razvoja te stručne podrške. Iste, između ostalog, predstavljaju bitan preduvjet za prijedlog mjera s konkretnim učinkom po pitanju smanjenja emisija stakleničkih plinova i povećanja odliva.

Ostale aktivnosti, odnosno mjere provodit će se kao stručna podrška (studije, analitičke podloge i dr.) putem Fonda kao provedbenog tijela u 100% iznosu.

Sredstva se koriste i za nužno sufinanciranje nacionalne komponente u okviru LIFE programa iz područja klimatskih promjena, a mogu se koristiti i za nužno sufinanciranje nacionalne komponente u sklopu EU projekata HORIZON 2020 i dr., ali uz uvjet da je tematski obuhvat projekta u skladu s prioritetima odnosno aktivnostima navedenim u ovom Planu, što ocjenjuje MZOE.

Na temelju navedenog, razmotrene su aktivnosti u segmentu općih mjera, obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitosti, prometa, neenergetskih sektora te unaprjeđenja gospodarenja šumama. Za navedene aktivnosti **predlaže se alocirati do 6% sredstava, odnosno u iznosu oko 49.500.000 HRK**. Popis predloženih pojedinačnih mogućih mjera dan je u nastavku.

4.7.1. Program istraživanja i razvoja

Određene aktivnosti, odnosno mjere koje ispunjavaju kriterije znanstvenih i stručno utemeljenih istraživanja (primijenjena i razvojna istraživanja) predmet su angažmana hrvatskih sveučilišta i javnih instituta, te drugih organizacija registriranih za istraživačku djelatnost, a njihov odabir, ugovaranje, praćenje i financiranje može se provoditi kroz pravnu i institucionalnu infrastrukturu državnih institucija specijaliziranih za financiranje znanstvenih i stručnih istraživanja koje su u nadležnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja. Ova infrastruktura koja povezuje znanstvenu zajednicu raspolaže odgovarajućim kapacitetima za razradu tematskih područja, izradu programskog/projektnog zadatka, evaluaciju i odabir te praćenje izvršenja projekata/mjera. Svi uvjeti provedbe i izvještavanja prema MZOE bit će obuhvaćeni ugovornim odnosima, a financiranje aktivnosti provodit će Fond u 100% iznosu.

Nastavkom programiranja financiranja istraživanja i razvoja u području klimatskih promjena ostvarit će se daljnji značajan doprinos kao i stvoriti jedinstvena baza znanja, odnosno rezultata istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena.

Temeljem ovoga Plana, Vlada Republike Hrvatske donijet će novi Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2018. do 2020. godine.

Svrha donošenja ovoga Programa poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena za razdoblje od 2018. do 2020. godine je stvaranje pretpostavki za pružanje potpore istraživačkim i razvojnim aktivnostima u području klimatskih promjena, prvenstveno ublažavanja klimatskih promjena. Programom će se utvrditi način financiranja te međusobni odnosi dionika određenih Planom, sve kako bi se osiguralo namjensko korištenje sredstava predviđenih Planom i snažno potaknule istraživačke i razvojne aktivnosti u području ublažavanja klimatskih promjena. Također, Programom će se također definirati prioritarna tematska područja istraživanja, sukladno trenutnim nacionalnim prioritetima u ovom području.

4.7.2. Stručna podrška

4.7.2.1. Studije i istraživanja u području povećanja energetske učinkovitosti u prometu

Segmentno istraživanje o energetskej potrošnji u sektoru prometa

Sveobuhvatni proces prometnog planiranja zahtijeva obuhvaćenost svih socijalno – demografskih i ekonomskih faktora koji uvjetuju veličinu i smjerove kretanja ljudi i roba, te procjenu buduće prijevozne potražnje za sve vrste prijevoza (javni i privatni; osobe i robe; za sve vidove prometa; cestovni, željeznički...). Suvremene metode prometnog planiranja moraju se usredotočiti na odnose, odnosno uzajamnu interakciju između prometnog sustava i njegova okruženja, što određuje veličinu i razmještaj buduće prijevozne potražnje kao i način njezina podmirenja. Postupak prometnog planiranja temelji se na procjeni buduće prijevozne potražnje, odnosno na predviđanju utjecaja što će ga izazvati različite razvojne politike na njenu veličinu i razmještaj. Temeljni postupak za sve vrste prometnog planiranja svodi se na analizu dosadašnjeg razvitka prometa i njezinu povezanost sa socijalno - demografskim i ekonomskim karakteristikama društva, prognozu rasta stanovništva i gospodarskog razvoja, pretvaranje tih podataka u veličinu budućeg prometa i odgovarajuće prijevozne ponude te na testiranju i vrednovanju dobivenih rezultata za planirane varijante prometnog sustava. Postojeća istraživanja i anketiranja koja se provode u Republici Hrvatskoj u sektoru prometa ne uključuju niz segmenata koji su ključni za određivanje reprezentativne energetske bilance prometa. Postoji potreba za inicijacijom i nadogradnjom postojećeg segmentnog i periodičkog prikupljanja podataka o potrošnji derivata, prijedenoj kilometraži i broju putnika cestovnih vozila, s posebnim naglaskom na osobna vozila registrirana u Republici Hrvatskoj, turistička vozila, vozila u tranzitu te laka teretna vozila (bruto nosivosti manje od 3,5 t). Prikupljeni podaci predstavljali bi podlogu za statistički model određivanja putničkih i tonskih kilometara koji su nužni za ocjenu trenutnog stanja sektora koji u ukupnoj potrošnji energije postotno zauzima najveći dio.

Razvoj koncepta e-mobilnosti u Republici Hrvatskoj

Razvoj koncepta e-mobilnosti Republike Hrvatske je konceptualni dokument koji analizira i postavlja temelje daljnjeg razvoja i implementacije svih tehničkih, ekonomskih, energetskih, ekoloških, pravnih i marketinških parametara i rješenja, a u svrhu kvalitetne i održive implementacije i korištenja svih sustava i podsustava te indirektno vezanih elemenata na području e-mobilnosti.

Cilj projekta je razvoj analitičkih podloga kao podrške razvoju niza mjera s ciljem uklanjanja barijera i olakšavanja prihvatanja električne mobilnosti, kao alternative vozilima na pogon motorima s unutrašnjim izgaranjem. Istodobno cilj je dati jasne smjernice za svaki segment e-mobilnosti, definirati postojeće stanje i buduće potrebe, implementacijske korake, istaknuti tehničke uvjete i ograničenja, definirati potrebe tržišta, regulatorne okvire, financijske instrumente poticanja, promocijske aktivnosti i sl.

Republika Hrvatska je krenula s određenim inicijativama na području e-mobilnosti, no bez jasnih implementacijskih smjernica, ekoloških pretpostavki, zakonodavnog okvira ili strateških podloga, što kod većeg broja nekontroliranih elemenata (vozila, punionica i sl.), može imati iznimno negativne posljedice. Stoga se uvođenje e-mobilnosti ne može prepustiti slučajnosti i očekuje se aktivna uloga države temeljena na strateškom pristupu za uklanjanje prepreka i određivanje djelotvornih mjera poticaja kako bi se ostvarili zacrtani ciljevi.

Istraživanje i razvoj tehnologija za proizvodnju biogoriva 2. generacije iz obnovljivih izvora

Nacionalni akcijski plan poticanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu za razdoblje 2011. do 2020. godine sadrži prikaz i ocjenu stanja na tržištu goriva za prijevoz i u području zaštite zraka, usporedne analize, dugoročne ciljeve, uključujući nacionalni cilj stavljanja na tržište biogoriva, mjere za poticanje povećanja proizvodnje i korištenja biogoriva u prijevozu te druge potrebne podatke. Korisno je usmjeravati istraživanja modela poticanja proizvodnje i korištenje biogoriva u prijevozu, mjera za uklanjanje tržišnih prepreka, poticanja proizvodnje biogoriva i stavljanje na tržište biogoriva, pogotovo tehnologijski druge generacije i slično.

Ovom mjerom se potiče istraživanje i razvoj u još nedovoljno razvijenom području primjene biogoriva kao obnovljivih izvora energije u sektoru prometa. Obveza državama članicama EU da udio energije iz obnovljivih izvora energije u ukupnoj energiji utrošenoj za potrebe svih oblika prijevoza do 2020. godine bude minimalno 10%. Tu prevladavajuću ulogu imaju biogoriva, a strateški dokumenti u području zaštite okoliša, energetike, poljoprivrede, šumarstva ukazuju na neiskorištenu sirovinsku osnovu za proizvodnju biomase, odnosno biogoriva, pogotovo u segmentu tehnologije druge generacije za proizvodnju biogoriva. Proizvodnja i korištenje obnovljivih izvora energije u sektoru prijevoza favorizira proizvodnju biogoriva tehnologijom druge generacije (ILUC direktiva) čime se, u usporedbi s tehnologijom prve generacije, postiže usklađenje s prehrambenom industrijom, bolja bilanca stakleničkih plinova te okolišni i gospodarsko-socijalni učinci.

4.7.2.2. Studije i istraživanja u području klimatskih promjena, uključujući korištenje zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva, LULUCF

Unaprjeđenje izvješćivanja iz svih sektora, isključujući LULUCF

Dodatkom I. Odluke 15/CP.17 zemlje Priloga I. Konvencije, pozvane su na kontinuirano unaprjeđenje kvalitete podataka o aktivnostima, emisijskim faktorima, metodama i drugim relevantnim tehničkim elementima pri izradi inventara emisija stakleničkih plinova. Uredba (EU) br. 525/2013 Europskoga parlamenta i Vijeća o mehanizmu za praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova i za izvješćivanje o drugim informacijama u vezi klimatskih promjena na nacionalnoj razini i razini Unije traži od država članica stalno unaprjeđivanje i prelazak na više razine izvješćivanja. Potonje je izuzetno bitno, ne samo u pogledu izvještavanja, već i s aspekta povećanja mogućnosti za lakše ispunjenje cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe sektora klimatskim promjenama.

Unaprjeđenje izvješćivanja iz sektora LULUCF

Unaprjeđivanje Inventara emisija/odliva prema Dodatku I. Odluke 15/CP.17 za zemlje Priloga I. Konvencije odnosi se i na sektor LULUCF. Odluka br. 529/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća o pravilima za obračun emisija i uklanjanja stakleničkih plinova koji nastaju iz djelatnosti povezanih s korištenjem zemljišta, prenamjenom zemljišta i šumarstvom te informacijama o mjerama povezanim s tim djelatnostima traži od država članica unaprjeđivanje i prelazak na više razine izvješćivanja iz sektora LULUCF. Također se traži da do 2022. godine uspostave sustav koji će omogućiti godišnje izvješćivanje o gospodarenju poljoprivrednim zemljištem i pašnjacima, pored već utvrđene obveze izvješćivanja o gospodarenju šumama. Stoga su za Republiku Hrvatsku neophodna poboljšanja vezano za prikupljanje potrebnih podataka u LULUCF sektoru. Ista podrazumijevaju utvrđivanje promjene zalihe ugljika u svakom pohraništu zasebno kao i detaljniju razradu matrice zemljišta. Za sva pohraništa ugljika unutar sektora LULUCF potrebno je uspostaviti odgovarajući monitoring. Matricu promjene korištenja zemljišta potrebno je pratiti kroz

sustav centralne razmjene prostornih podataka Republike Hrvatske, koji je ujedno potrebno razviti. Slijedom svega navedenog, ova mjera ocjenjuje se kao prioritarna, jer se njome omogućuje lakše ispunjenje cilja smanjenja emisija/povećanja odliva stakleničkih plinova te prilagodbe LULUCF sektora klimatskim promjenama.

Izračun i tehnička korekcija referentne razine za aktivnost gospodarenja šumama (FRL)

Za razdoblje od 2013. do 2020. godine Konferencijom stranaka Kyotskog protokola i Odlukom br. 529/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća o pravilima za obračun emisija i uklanjanja stakleničkih plinova koji nastaju iz djelatnosti povezanih s korištenjem zemljišta, prenamjenom zemljišta i šumarstvom te informacijama o mjerama povezanim s tim djelatnostima prihvaćena su nova pravila za obračun odliva ostvarenog po aktivnosti gospodarenja šumama koji stranke mogu koristiti za potrebe ispunjavanja obveza smanjenja emisija stakleničkih plinova u drugom obvezujućem razdoblju. Ta metodologija uključuje referentnu razinu (FRL) za državu, kojom je postavljeno ograničenje prema kojem Republika Hrvatska može računati odliv s osnove gospodarenja šumom. Novim Prijedlogom uredbe EU o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okvir za klimatsku i energetske politiku do 2030. godine, navedena se metodologija korištenja referentne razine vezano za izračun odliva koji se odnosi na gospodarenje šumama, nastavlja. Sredstva se mogu koristiti za izračun referentne razine ili korekcije referentne razine koja se provodi po izvršenim korekcijama u izračunu nacionalnog inventara do kojih je došlo primjenom novih metodologija ili uporabom više razine proračuna.

Istraživanja u cilju smanjenja emisija i povećanja odliva za LULUCF sektor

Ova mjera podrazumijeva provedbu istraživanja kojim se definiraju mjere za smanjenje emisija i održanje odnosno povećanje odliva u LULUCF sektoru. Potrebno je utvrditi koje akumulacije ugljika u drvenoj masi treba ostvarivati u sektoru šumarstva, da bi iste mogle biti obračunavane kao odliv, a sve u odnosu na referentnu vrijednost i korištenje biomase za energetske svrhe. Potrebno je provesti istraživanja i analize za čitav LULUCF sektor, te bi osim gospodarenja šumama, trebalo analizirati i značenje pošumljavanja, ponovnog pošumljavanja i krčenja šuma za Republiku Hrvatsku.

4.7.2.3. Studije i istraživanja u području povećanja i poboljšanja energetske učinkovitosti u sektoru graditeljstva i drugim sektorima

Ova mjera podrazumijeva pripremu studija u cilju: redovitog izvještavanja Europske komisije i središnjim tijelima državne uprave nadležnim za poslove energetike, graditeljstva i prometa o provedbi mjera, programa i planova energetske učinkovitosti, analize provedbe mjera, programa i planova te preporuke za buduće razdoblje, revizije planova, mjera i programa, lakšeg prepoznavanja prepreka pri provedbi mjera, planova i programa, podrške koordinaciji provedbe politike energetske učinkovitosti, podrške izradi nacionalnih propisa iz područja energetske učinkovitosti te podrške izradi nacionalnih planskih dokumenata te doprinosu cjelokupnog sustava provedbi politike energetske učinkovitosti.

Planirane aktivnosti su: nadogradnja i razvoj integriranog informacijskog i informatičkog sustava za praćenje provedbe politike energetske učinkovitosti, nadogradnja sustava za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, analiza i izrada podloga za uvođenje provedbenih mjera politike za uspostavu infrastrukture za alternativna goriva, analiza prijedloga potencijalnih mjera prihvatljivih u skladu sa sustavom obveza energetske učinkovitosti, studija izrade metodologije za izračun ušteda energije i emisija CO₂ za nove

mjere energetske učinkovitosti prema metodi odozdo prema gore, izračun rezultata ušteda energije i emisija CO₂ za provedbu mjere porezne politike „Uspostava posebnog poreza na motorna vozila na temelju emisija CO₂“, stručna, tehnička i pravna analiza prihvatljivosti mjera EnU u neposrednoj potrošnji u skladu s kriterijima materijalnosti i dodatnosti, tehnička pomoć pri uspostavi i razvoju sustava obveze energetske učinkovitosti, izrada podloga za tržišni model i poreznu politiku pri uspostavi infrastrukture za alternativna goriva, izrada edukativnih i promotivnih materijala za planiranje JLRS (gradovi i županije) i za korisnike sustava za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, dizajn i izrada aplikacije Kalkulator troška i ušteda mjera energetske učinkovitosti, izrada interaktivne karte Republike Hrvatske za punionice za vozila na alternativni pogon (punionice za električna vozila, SPP, UPP i sl.), stručne podloge za uređenje uvjeta priključka na elektro-energetski sustav za punionice, uvjete distribuiranja, naplate i jediničnu cijenu alternativnih energenata koji se koriste u prometu i drugo.

4.7.2.4. Ostale mjere u području stručne podrške koje doprinose smanjenju emisija stakleničkih plinova

Razvoj kapaciteta i osiguravanje stručne podrške za provedbu i praćenje klimatske politike te izobrazba za potrebe MZOE i Hrvatske agencije za okoliš i prirode (HAOP)

Za provedbu i praćenje klimatske politike potrebno je osnažiti kapacitete MZOE i HAOP-a, za što je potrebno osigurati i vanjsku stručnu podršku.

Razvoj mjera poticanja kružnog gospodarstva, koje doprinose smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Promicanje zelene javne nabave prema Nacionalnom akcijskom planu za zelenu javnu nabavu.

Promicanje zelene javne nabave s ciljem što većeg uključivanja mjerila zelene javne nabave u postupke javne nabave. Ovo uključuje mjere edukacije, promidžbe i praćenje energetske učinkovitosti u javnoj nabavi prema Nacionalnom akcijskom planu za zelenu javnu nabavu i Četvrtom NAPEuU.

4.7.2.5. Financiranje nacionalne komponente LIFE i drugih EU programa

LIFE program je financijski instrument EU koji uključuje i klimatske aktivnosti. Cilj LIFE programa je doprinijeti primjeni, ažuriranju i razvoju EU politike i zakonodavstva iz područja klime kroz sufinanciranje projekata koji imaju europsku dodanu vrijednost. Potprogram Klimatske aktivnosti ima tri prioritetna područja: ublažavanje klimatskih promjena (najbolje prakse, demonstracijski i pilot projekti), prilagodba klimatskim promjenama (najbolje prakse, demonstracijski i pilot projekti) i upravljanje i informacije na području klime (informiranje, podizanje svijesti i širenje informacija).

Za vrijeme trajanja prvog višegodišnjeg programa rada (2014. – 2017. godina), najviša stopa EU sufinanciranja je 60% prihvatljivih troškova, te se za nacionalnu komponentu u vrijednosti od 20% ukupnog iznosa prihvatljivih i kvalitetnih projekata u području potprograma Klimatske aktivnosti, što ocjenjuje MZOE, osiguravati financijska sredstva iz ove prioritetne mjere Plana. Stoga će Fond, na prijedlog Ministarstva zaštite okoliša i energetike, korisnicima koji udovoljavaju kriterije iskazati financijsku podršku za opravdane

troškove sukladno pravilima LIFE programa i to najviše do 50% učešća kojeg korisnik treba osigurati, a koje ne prelazi 20% ukupne opravdane vrijednosti projekta.

Moguće je financirati i ostale mjere u segmentu istraživanja i razvoja te stručne podrške vezane uz klimatske promjene koje se pokazuju potrebnim, naravno uz dodatnu analizu. Ovim su obuhvaćene i slobodne istraživačke teme za koje se nezavisnom stručnom recenzijom utvrdi da su komplementarne sa drugim tematskim ciljevima.

4.8. Projekti s trećim zemljama

Projekti s trećim zemljama podrazumijevaju financiranje **Vlada Vladi** (*Government to Government, G2G*) projekata i drugih prikladnih bilateralnih programa te uplate u **Zeleni klimatski fond** (*Green Climate Fund*) i slične fondove u okviru UNFCCC-a, namijenjene ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama.

Vlada Vladi je instrument koji potiče strukturnu suradnju između dviju vlada u rješavanju pitanja od zajedničkog interesa. To ponajviše podrazumijeva prijenos znanja s razvijenije na manje razvijenu zemlju. U nekim slučajevima, u takvim projektima aktivno sudjeluju i predstavnici poslovnog sektora. Kroz navedene bilateralne projekte razmjenjuju se znanja i iskustvo te se primjenjuje odgovarajući, lokalnim uvjetima prilagođeni pristup kako bi se ispunili zadani ciljevi i pomoglo vladama u njihovim regulatornim zadaćama. Uobičajene aktivnosti u okviru takvih projekata je održavanje treninga, seminara, radionica, izrada različitih institucionalnih i legislativnih analiza te analiza tržišta, aktivnosti podizanja javne svijesti te pružanje konzultantskih usluga u pripremi zakonodavnog i strateškog okvira, ali i provedbi pilot projekata i drugih konkretnih implementacijskih tehnika i strategija. Slijedom toga, bilateralni projekti su kombinacija teoretskog znanja i konkretne provedbe i primjene. Republika Hrvatska ima iskustva u provedbi bilateralnih projekata kao primateljica stručne podrške tijekom procesa pristupanja EU, a danas kao članica EU može pružati podršku i pomoć drugim zemljama u procesu njihova pridruživanja EU, a prvenstveno zemljama u regiji. Navedeni projekti mogu poslužiti za transfer hrvatskih znanja i tehnologija, a mogu ih provoditi hrvatski pravni subjekti. Također je praksa da države EU odaberu nekoliko država u razvoju sukladno svojim političkim interesima, a Republika Hrvatska u tom smislu može podupirati susjedne države.

Zeleni klimatski fond je osnovan na UNFCCC konferenciji u Durbanu 2011. godine s ciljem značajnog i ambicioznog doprinosa globalnim naporima prema postizanju ciljeva postavljenih od strane međunarodne zajednice u borbi protiv klimatskih promjena. U kontekstu održivog razvoja Zeleni klimatski fond promiče pomicanje paradigme prema niskim emisijama i razvoju koji ne narušava klimu, pružajući podršku zemljama u razvoju u ograničavanju ili smanjenju svojih emisija stakleničkih plinova te u prilagodbi učincima klimatskih promjena. Zeleni klimatski fond nastoji maksimizirati učinak svojih sredstava za prilagodbu i ublažavanje te pronaći ravnotežu između navedenog, istovremeno promičući ekološke, socijalne, ekonomske i razvojne dodatne koristi.

Za financiranje projekata s trećim zemljama predlaže se alocirati do **2,5% sredstava, odnosno u iznosu oko 20.625.000 HRK** za tzv. *Government to Government* projekte i druge prikladne bilateralne programe te uplate u Zeleni klimatski fond i slične fondove namijenjene ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama.