

OKVIR ZA IZRADU STRATEGIJE NISKOUGLJIČNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE - SAŽETAK

Koncepti zelene ekonomije, odnosno kreiranja zelenih poslova i niskougljičnog razvoja, s dostizanjem gotovo 100 postotne proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, postali su izuzetno važni posljednjih godina nakon što je globalna financijska i ekonomska kriza pokazala neodrživost postojećeg modela neprekidnog ekonomskog rasta i prekomjerne potrošnje prirodnih resursa koja sve više gubi svoju racionalnost i smisao. Tome treba pridodati i već opažene štetne promjene globalnog klimatskog sustava za koje je utvrđena povezanost s porastom koncentracija stakleničkih plinova uzrokovanih ljudskim djelovanjem. Brojni znanstveni i stručni radovi istražili su i postavili temelje ovoga novog koncepta razvoja, koji polazi od holističkog pristupa u analizi troškova i koristi postojećeg obrasca ponašanja i trošenja resursa te naglašavaju trostruku dobitnu situaciju za društvo, gospodarstvo i okoliš ako se ovi koncepti počnu primjenjivati u praksi. Pozitivne promjene se uočavaju i u sferi donošenja politike na nacionalnoj, ali i na međunarodnoj razini, gdje zelena ekonomija i niskougljični razvoj dobivaju sve veću ulogu u dugoročnim strateškim i planskim dokumentima.

Više je razloga koji idu u prilog ovom novom načinu promišljanja:

- Globalna ekonomska kriza, posredno ili neposredno, doprinijela je nestabilnostima i drugim krizama, poput nestašica hrane te političkim nemirima i sukobima u regijama i zemljama koje posjeduju velike zalihe fosilnih goriva i s tim u svezi poremećajima u opskrbi energentima i volatilnošću cijena nafte i prirodnog plina.
- Sve glasnija upozorenja da se ubrzano približavamo granicama iskorištavanja prirodnih resursa zbog porasta broja stanovnika i prekomjerne potrošnje te trajnom ugrožavanju ekoloških sustava koji podržavaju život na Zemlji.
- Uočena je čvrsta veza između porasta koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi uzrokovanih ljudskim djelovanjem i opaženih promjena globalnog klimatskog sustava koje se očituju porastom prosječne temperature zraka i mora, količinom i raspodjelom oborina, smanjenjem ledenog i snježnog pokrivača te povećanom učestalošću ekstremnih vremenskih nepogoda. Ove pojave imaju dugoročne, uglavnom negativne, posljedice na otpornost i opstanak pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, dostupnost pitke vode, proizvodnju hrane, razvoj urbanih sredina i zdravlje ljudi.
- Potrebno je izbjeći načelo “prvo razvoj, onda čišćenje” koje se sve češće primjenjuje kao izlika izostanku politike i mjera u zaštiti okoliša u zemljama u razvoju koje bilježe snažan ekonomski rast pokretan težnjom za ostvarenjem životnog standarda razvijenih zemalja.

- Rastući pritisak ljudi isključenih iz ekonomskog razvoja (1,3 milijarde i dalje nema pristup električnoj energiji, 2,6 milijardi nema mogućnost zdravstvene skrbi i 900 milijuna nema pristup pitkoj vodi).
- Uzimajući u obzir činjenicu da vlada i dalje izuzetno subvencionira fosilna goriva, znatno više nego obnovljive izvore energije ili energetske učinkovitost, jasno je da postojeći ekonomski model ograničava niskougljični razvoj.
- S druge strane ugrožavanje energetske sigurnosti i sve veća ovisnost o uvozu energije, mijenja polako odnos postojećih načina proizvodnje i korištenja energije u korist obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti koji sve više dobivaju na važnosti.

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske (engl. *Low-emission Development Strategy* ili skraćeno LEDS) predstavlja inovativan strateški dokument koji daje osnovu za političke odluke, informirana ulaganja i promjene obrasca ponašanja s ciljem značajnog smanjivanja emisija stakleničkih plinova na njenom teritoriju do 2050. godine.

Time se Republika Hrvatska pridružuje grupi država u svijetu koje aktivno promišljaju i planiraju politiku i mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova i ublažavanje klimatskih promjena. Usvajanjem „Strateških odrednica za razvoj zelenog gospodarstva“ 2011. godine, Vlada Republike Hrvatske je postavila početne odrednice za razvoj niskougljičnog gospodarstva.

Proces tranzicije u niskougljično gospodarstvo kontinuiran je i dugotrajan, zahvaća cjelokupno društvo i gospodarstvo, a potrebno je da bude promišljen i prilagođen postojećim potencijalima i raspoloživim resursima.

Strategija polazi od vizija i ciljeva identificiranih u glavnim sektorima utjecaja (energetika, promet, industrija, poljoprivreda, turizam i gospodarenje otpadom) kako bi se političke odluke usmjerile istovremeno prema gospodarskom razvoju i ublažavanju klimatskih promjena.

Strategija otvara prilike da se poboljšanjima postojeće infrastrukture i tehnoloških rješenja, inovacijama, prijenosom naprednih tehnologija te značajnim strukturalnim promjenama u svim sektorima, potakne investicijski ciklus, rast industrijske proizvodnje, razvoj novih djelatnosti, konkurentnost gospodarstva te otvore nova radna mjesta s održivom perspektivom.

Strategija polazi od potrebe za promjenom u obrascima ponašanja, na osobnoj, korporativnoj i društvenoj razini.

Promjene je potrebno planirati i provoditi na način koji je strateški i međusektorski vođen istim ciljem - smanjenje emisija stakleničkih plinova uz maksimiziranje dobrobiti po društvo,

okoliš i ekonomiju. U takvom je planiranju niskougljični razvoj prilika za primjenu inovativnih tehnologija i učinkovitije korištenje resursa.

Tranzicija treba biti postupna i odmjerena, dimenzionirana tako da pomogne izlasku iz gospodarske krize, potakne konkurentnost gospodarstva i ne samo da povrati razvoj na one stope porasta gospodarskog rasta i zapošljavanja koje su bile prije gospodarske krize, nego da ga postavi na nove, održive osnove.

Okvir za izradu Strategije niskougljičnog razvoja

Izradi Strategije niskougljičnog razvoja prethodi izrada Okvira za Strategiju niskougljičnog razvoja, koja se provodi projektom *Potpoma Republici Hrvatskoj u izradi Strategije niskougljičnog razvoja*, u koordinaciji Ministarstva zaštite okoliša i prirode i Programa Ujedinjenih naroda za razvoj u Hrvatskoj (UNDP).

Okvir za izradu Strategije niskougljičnog razvoja, razvijen u sklopu ovoga projekta, daje osnovne smjernice za niskougljični razvoj i podlogu za izradu Strategije niskougljičnog razvoja Hrvatske do 2050. godine.



Slika 1. Proces izrade Strategije niskougljičnog razvoja Hrvatske do 2050.

Proces izrade Okvira za Strategiju niskougljičnog razvoja

U izradi Okvira za Strategiju niskougljičnog razvoja sudjelovao je veliki broj dionika iz različitih sektora i profesija kako bi se u otvorenoj diskusiji pronašla sveobuhvatna i prikladna rješenja za ostvarenje postavljenih ciljeva. U procesu donošenja strategije i planova potrebno je podržavati otvorenu diskusiju sa svim dionicima, što je i prakticirano tijekom izrade ovoga dokumenta, posebice s gospodarskim sektorima gdje promjene često znače i velike dodatne troškove u kratkoročnom razdoblju.

Proces izrade Strategije uključuje visoku razinu političke podrške, identifikaciju zainteresiranih skupina i dionika, jačanje institucionalnog okvira i osnivanje međusektorskog koordinacijskog tijela, prikupljanje i analizu podataka, utvrđivanje scenarija stakleničkih plinova i projekcija, identifikaciju politika i mjera za ublažavanje klimatskih promjena, određivanje prioriteta mjera, političku podršku za usvajanje dokumenta te primjenu i praćenje mjera za ublažavanje klimatskih promjena.

U proces izrade Okvira za Strategiju niskougličnog razvoja uključeno je i *Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politike i mjere ublažavanja klimatskih promjena*. Povjerenstvo je međusektorsko koordinacijsko tijelo koje uključuje predstavnike svih relevantnih ministarstava, agencija, instituta, fakulteta i civilnog društva.

Multisektorski pristup

Tijekom druge polovice 2012. godine održane su dvije konzultativne radionice i sedam sektorskih radionica na kojima je sudjelovalo više od dvije stotine stručnjaka iz različitih sektora: iz državne uprave, znanstvenih institucija, fakulteta, konzultantskih tvrtki i predstavnika nevladinih udruga. Na prvoj konzultativnoj radionici u lipnju 2012. godine predstavljen je cijeli projekt za zainteresiranu javnost, dok je u prosincu iste godine predstavljen prvi nacrt dokumenta. Završna konzultativna radionica, na kojoj će se i predstaviti završna verzija dokumenta, održat će se u svibnju 2013. godine.

Cilj sektorskih radionica je moderiranom raspravom sa stručnjacima iz relevantnih sektora i pristupom „odozdo prema gore“ identificirati prioritete mjere za niskouglični razvoj tih sektora. Održane su radionice za sektore prometa, energetike i industrije, zgradarstva, poljoprivrede, šumarstva, gospodarenja otpadom i turizma (Tablica 1.). Na svakoj sektorskoj radionici, prisutni su stručnjaci sudjelovali u izradi analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji (SWOT analiza) za navedene sektore, zajedničkom su diskusijom identificirane mjere i instrumenti za smanjenje emisija stakleničkih plinova te su procijenjeni učinci tih mjera s gledišta temeljnih principa održivog razvoja - gospodarskog rasta, utjecaja na okoliš i socijalnih čimbenika.

Tablica 1. Sektorske radionice održane u sklopu projekta

SEKTOR	DATUM ODRŽAVANJA	DOMAĆIN	BROJ SUDIONIKA (STRUČNJAKA)
Promet	14.09.2012.	Ministarstvo pomorstva,	26

		prometa i infrastrukture	
Poljoprivreda	20.09.2012.	Ministarstvo poljoprivrede	28
Energetika i industrija	24.09.2012.	Ministarstvo gospodarstva	58
Gospodarenje otpadom	02.10.2012.	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode	32
Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo (LULUCF)	19.10.2012.	Ministarstvo poljoprivrede	15
Zgradarstvo	26.10.2012.	Ministarstvo graditeljstva i prostornog planiranja	24
Turizam	14.11.2012.	Ministarstvo turizma	20
UKUPNO			> 200

Međunarodna pozadina niskougliječnog razvoja

Koliko su ove teme aktualne, pokazuje konferencija Rio+20 – Earth Summit 2012 koja je organizirana na dvadesetu godišnjicu polazne konferencije u Riju, a na kojoj je službena rasprava imala dvije glavne teme:

- Kako izgraditi zelenu ekonomiju da bi se dostigao održivi razvoj i suzbilo siromaštvo, uključujući potporu zemljama u razvoju koja bi im omogućila da pronađu put do zelenog razvoja;
- Kako unaprijediti međunarodnu koordinaciju za održivi razvoj gradeći institucionalni okvir.

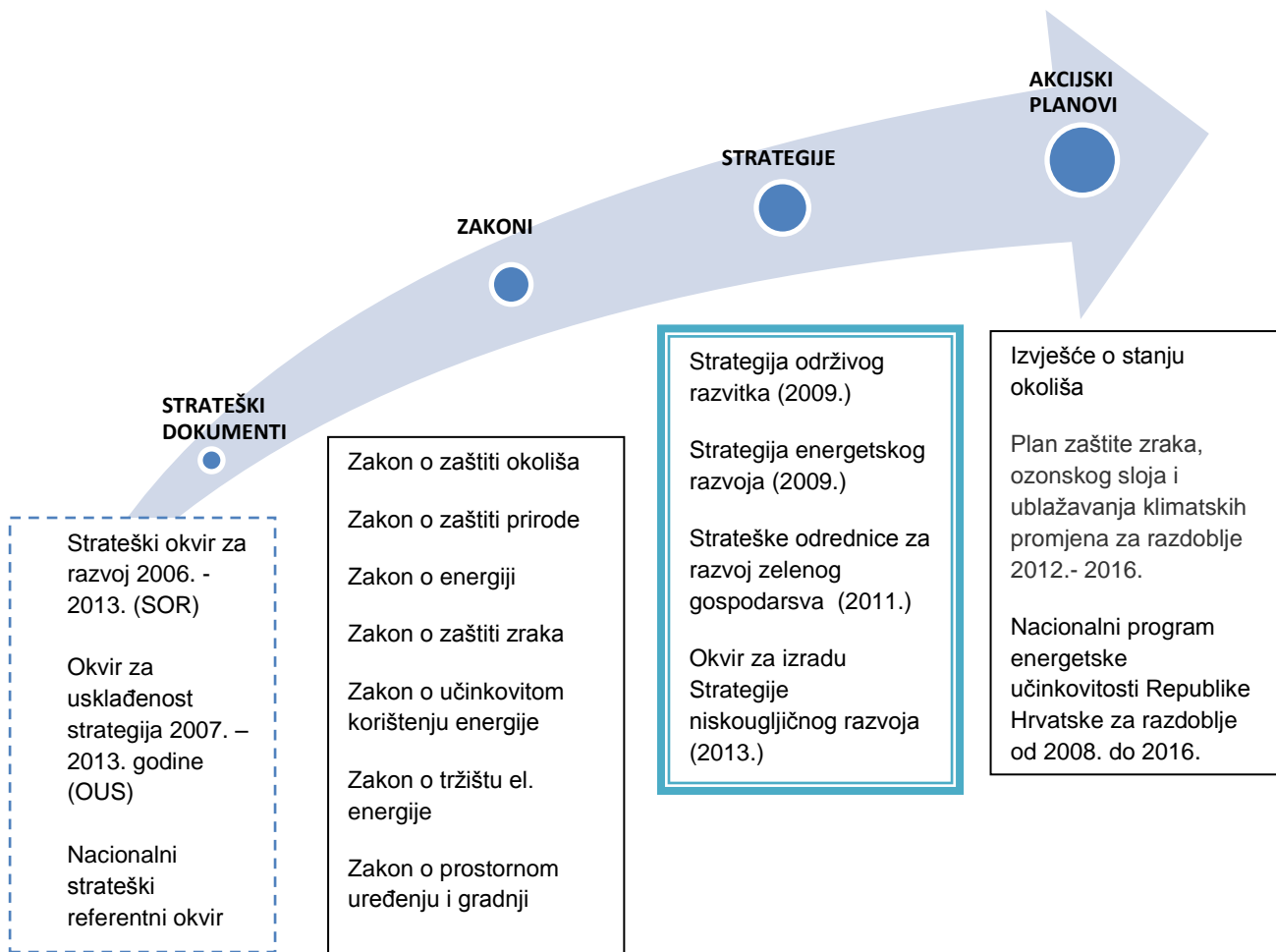
Temeljni cilj Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) je stabilizacija koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinama koje će spriječiti opasno djelovanje na klimatski sustav. Politički dogovor ostvaren Kyotskim protokolom iz 1997. godine osigurava smanjenje emisije za 5,6 posto u razdoblju od 2008. do 2012. godine, u odnosu na 1990. godinu, u razvijenim državama svijeta. Ovo smanjenje daleko je od potrebne razine smanjenja emisija da bi se sačuvao klimatski sustav.

Dogovorom iz 2010. godine na 16. konferenciji stranaka u Cancunu (COP16) postavljen je cilj ograničavanja porasta globalne temperature do 2°C, no ujedno dogovor uključuje i obvezu izrade niskouglične strategije razvoja. Znanstveno tijelo konvencije, Međunarodni panel za klimatske promjene (IPCC) utvrdio je da je za ovaj cilj potrebno ostvariti smanjenje emisije stakleničkih plinova u razvijenim državama svijeta za 80-95 posto u 2050. godini, u odnosu na razinu emisija u 1990. godini. Istovremeno u državama u razvoju, emisije bi se trebale smanjiti za 15-30 posto u odnosu na njihov temeljni scenarij porasta.

Slijedom dogovora iz Cancuna, Europska unija je izradila Plan puta za prijelaz na konkurentno gospodarstvo s niskim udjelom ugljika do 2050. godine (COM(2011) 112), a u kojemu se razmatraju scenariji smanjenja emisija 80-95%. Također, u prilog tome usvojeno je niz sektorskih planskih dokumenata: Energetski plan za 2050. godinu (COM(2011) 885), Plan za energetske učinkovitost (COM(2011) 109) i Bijela knjiga za transport (COM(2011) 144). U dokumentu iz 2013. godine 'Zelena knjiga - okvir za energetske klimatske politiku do 2030' (COM(2013) 169 final), Europska je komisija pokrenula konzultacije o novom energetske-klimatskom paketu, vezano za ciljeve, instrumente provedbe politike i opće koncepte pristupa, u kontekstu otvaranja novih radnih mjesta, očuvanja konkurentnosti, sigurnosti opskrbe energijom i trajnog gospodarskog rasta.

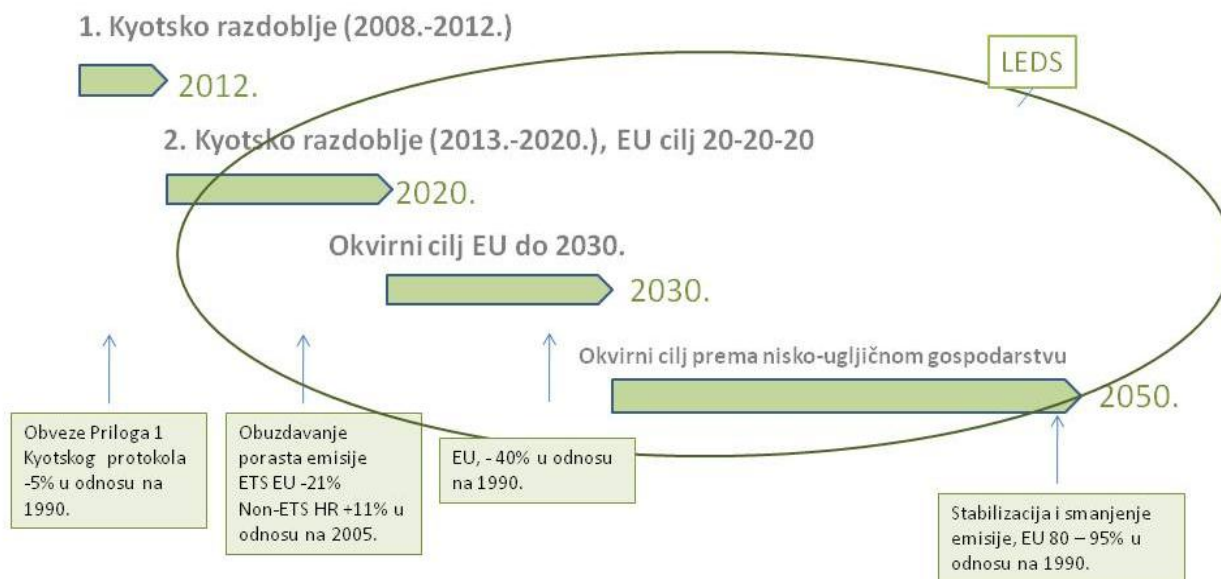
Financijska potpora za provedbu navedenih dokumenata ostvaruje se kroz EU fondove i programe zajedničkog strateškog okvira: Okvirni program za istraživanje i razvoj (FP7), Okvirni program za konkurentnost i inovacije (CIP), Europski fond za regionalni razvoj (ERDF), Europski socijalni fond (ESF), Kohezijski fond (CF), Europski fond za poljoprivredu i ruralni razvoj (EAFRD) i Europski fond za more i ribarstvo (EMFF). Stoga je ova strategija bitna za pripremu operativnih programa koji će se financirati sredstvima EU-a, a koji će doprinosti razvoju RH i tranziciji prema niskougličnom gospodarstvu.

Smjernice prema niskougličnom razvoju do 2020. godine



Slika 2. Postojeće strategije u Hrvatskoj koje su izravno ili neizravno povezane s politikom ublažavanja klimatskih promjena

U postavljanju ciljeva i tranziciji prema niskougličnom gospodarstvu mogu se razdvojiti četiri razdoblja: 1. Prvo obvezujuće razdoblje Kyotskog protokola, 2. Drugo obvezujuće razdoblje Kytskog potokola do 2020. godine, 3. Okvirni cilj EU-a do 2030. godine i 4. razdoblje za postizanje niskougličnog cilja do 2050. godine (slika 3).



Slika 3. Faze u tranziciji prema niskougljičnom razvoju

Prvo obvezujuće razdoblje Kyotskog protokola završilo je s 2012. godinom. Izvješća o emisiji stakleničkih plinova pokazuju da će Hrvatska zadovoljiti utvrđenu obvezu smanjenja emisije za 5% u odnosu na 1990. godinu. Prema prihvaćenom sporazumu na 18. konferenciji stranaka (COP 18) iz Dohe, Hrvatska je zajedno s Europskom unijom prihvatila za drugo obvezujuće razdoblje zajednički cilj smanjenja emisije do 2020. godine za 20%, u odnosu na 1990. godinu. Interni cilj Hrvatske u okviru EU-a je sljedeći:

1. izvori iz sustava trgovanja emisijama stakleničkih plinova (ETS) imaju zajedničku europsku kvotu, kojom se emisija ovoga sektora na razini Europe smanjuje za 21% u odnosu na 2005. godinu;
2. za emisije izvan sustava trgovanja emisijom (non-ETS), a to su sektor prometa, male industrije, kućanstva i usluga, poljoprivrede i gospodarenja otpadom, Hrvatska ima mogućnost povećanja emisije za 11% u odnosu na 2005. godinu;
3. udio od 20% obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije do 2020. godine, uključujući i velike hidroelektrane;
4. 10% udjela obnovljivih izvora energije u svim oblicima prijevoza;
5. 35% udjela obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije, uključujući i velike hidroelektrane, do 2020. godine;
6. smanjenje neposredne potrošnje energije za 10% do 2020. godine u odnosu na prosječnu potrošnju u razdoblju 2001. – 2005.

Instrumenti i mjere za ublažavanje klimatskih promjena na razini države donose se u petogodišnjim planovima zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.

Usporedno s pripremom okvira za Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske u izradi je Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena za razdoblje od 2012. do 2016. Ključni će se elementi okvira za strategiju unijeti u Plan, čime i formalno-pravno postaju dio politike ublažavanja klimatskih promjena. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena za razdoblje od 2012.-2017. daje operativne odrednice za postizanje ciljeva smanjenja emisije do 2020. godine, a istovremeno daje dugoročni pogled, na put prema niskougljičnom gospodarstvu i ciljevima koji se postavljaju za razdoblje nakon 2020. godine.

Smjernice prema niskougljičnom razvoju od 2020. do 2050. godine

Strategija niskougljičnog razvoja treba dati okvir i smjernice za:

- Definiranje **puta za smanjenje emisije stakleničkih plinova** prema niskougljičnom gospodarstvu, utvrđivanjem sektorskih ciljeva, mjera, politika i instrumenata provedbe;
- Omogućiti da strategija niskougljičnog razvoja postane **standardni okvir za planiranje u svakom sektoru gospodarstva i društvenog djelovanja**;
- Predložiti **potrebne institucionalne i organizacijske preduvjete** te odgovornosti za planiranje, provedbu i praćenje provedbe;
- Omogućiti **sinergiju i koordinaciju različitih sektora** gospodarstva i područja društvenog razvoja, s ciljem postizanja konkurentnog gospodarstva i otvaranja novih radnih mjesta;
- Omogućiti razvoj **smanjenjem korištenja fosilnih goriva i energetske ovisnosti Hrvatske**, uz istovremeno poboljšanje kvalitete života i održivo korištenje prirodnih resursa u skladnosti s principima 'zelenog razvoja';
- Osigurati preduvjete za **planiranje i provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama**;
- Potaknuti **preobražaj u individualnom i kolektivnom ponašanju**, koje je temelj za potrebne značajne strukturalne promjene;
- Dugoročnim planiranjem utjecati na **smanjenje energetske siromaštva**;
- Omogućiti Hrvatskoj **ispunjenje preuzetih međunarodnih obveza**;
- Utvrditi smjernice za međunarodnu suradnju i pomoći državama u razvoju **transferom vlastitih tehnologija i znanja**, a u cilju promidžbe i povećanja konkurentnosti vlastitog gospodarstva;
- Raspoznavati specifičnosti Hrvatske i u tom kontekstu graditi međunarodnu poziciju, posebice u smislu **čuvanja konkurentnosti hrvatskog gospodarstva**, u cilju sprječavanja izmiještanja ugljika (engl. carbon leakage);

- Predložiti **smjernice za znanstveno-istraživačke programe** iz područja ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe

Ciljevi smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2050. godine

Vodeći se zaključcima IPCC-a, Međunarodnog panela za klimatske promjene, koji poziva na smanjenje emisija za 80-95% u razvijenim zemljama, te Europske unije koja planira iste ciljeve smanjenja emisija, razmotren je scenarij koji u Hrvatskoj vodi do smanjenja emisija za 80% do 2050. godine. U tablici 2., dani su okvirni ciljevi smanjenja emisija po sektorima koji dovode do ukupnog smanjenja od 80%. Za Hrvatsku će se u okviru interne sheme raspodjele EU-a, koji uzima u obzir gospodarske i razvojne različitosti država članica, utvrditi konačna obveza. Budući da je nemoguće danas planirati točna sektorska smanjenja, raspon po svakom sektoru je rezultat te nesigurnosti.

Tablica 2. Okvirni ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova na putu prema niskougličnom gospodarstvu, u odnosu na 1990.

%	Hrvatska		EU	
	2030.	2050.	2030.	2050.
	%	%	%	%
Energetska postrojenja	-58	-92	-54 do -68	-93 do -99
Industrija	-43	-83	-34 do -40	-83 do -87
Promet	20	-54	+20 do -9	-54 do -67
Kućanstva i usluge	-37	-88	-37 do -53	-88 do -91
Poljoprivreda	-36	-42	-36 do -37	-42 do -49
Ostalo	-72	-70	-72 do -73	-70 do -78
Ukupno	-38	-76	-40 do -44	-79 do -82
Ukupno, sa LULUCF ¹	-41	-80		

Prema do sada izvršenim procjenama provedenim u okviru LEDS projekta, a uvažavajući i tehničke analize drugih stručnjaka na ovu temu², može se konstatirati sljedeće:

- U energetici ciljeve je moguće postići postojećim i predvidivim tehnologijama;
- Potrebne su značajne promjene u svim sektorima;
- Instrumenti moraju biti mnogobrojni, sustav trgovanja emisijskim jedinicama za sada je najučinkovitiji instrument;
- Potrebna je snažna i kontinuirana politička podrška za promjene;
- Značajne strukturalne promjene u svim sektorima zahtijevaju nove organizacijske institucionalne oblike;

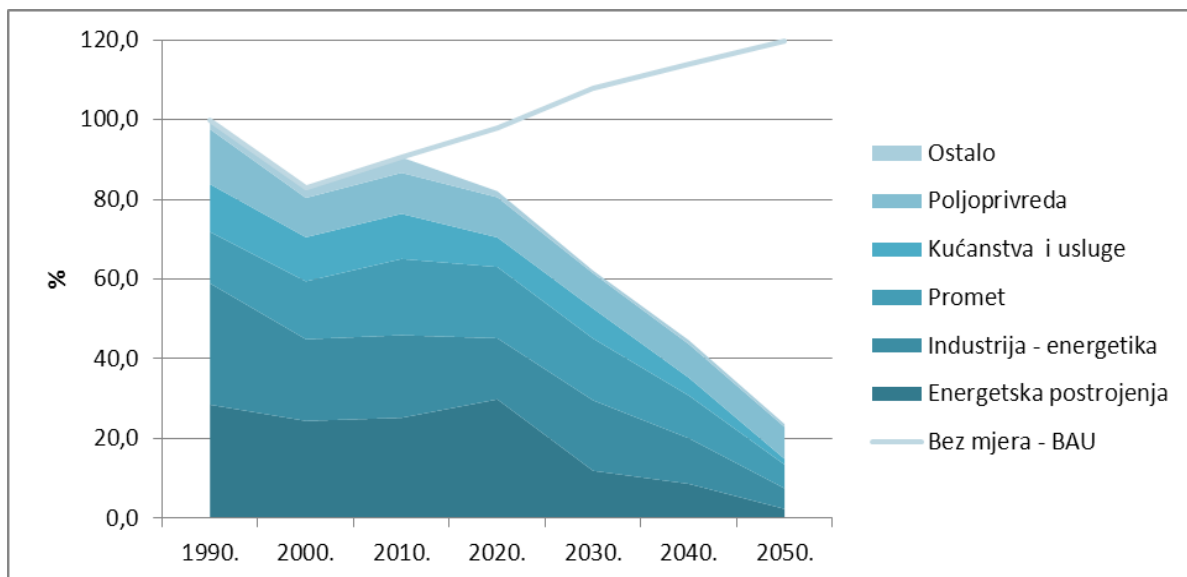
¹ 21. Energetski forum Hrvatskog energetskog društva 'Smanjenje emisija za 80% do 2050., realnost ili utopija'.

- Promjena obrasca ponašanja temeljni je element uspjeha (koncept održive potrošnje).

Analize su pokazale da Hrvatska može imati poteškoća u ostvarenju cilja smanjenja emisija od 80 % u 2050., u odnosu na 1990. godinu bez LULUCF sektora - što podrazumijeva povećanje površina šuma i drvene zalihe postojećih šuma. To je izvjesna specifičnost, s obzirom da je cilj EU-a za sada postavljen bez obračunavanja LULUCF sektora (tablica 2). Vezano za ciljeve do 2030. godine, nešto ambiciozniji cilj u odnosu na zajednički cilj EU-a je u sektoru industrije (-43%), što je moguće postići jer je pad industrijske proizvodnje u Hrvatskoj sam po sebi uzrokovao smanjenje emisije. Ako bi se gledalo u odnosu na 2010. godinu, procjenjuje se smanjenje od -16% u 2030. godini.

Put prema viziji ostvaruje se osobito kroz sljedeće glavne mjere:

- Povećanjem energetske učinkovitosti;
- Povećanjem udjela obnovljivih izvora energije (najviše vjetar i solarna energija);
- Daljnjom primjenom fosilnih goriva uz hvatanje i skladištenje CO₂ (CCS);
- Izgradnjom sustava za pohranu energije;
- Razvojem mreža za decentralizirane sustave;
- Korištenjem biogoriva i električnih vozila u prometu;
- Pošumljavanjem i održivim gospodarenjem šumama;
- Značajnim promjenama u poljoprivredi.



SLIKA 4. Smanjenje emisije stakleničkih plinova do 2050. godine primjenom vlastitih mjera

Prikaz smanjenja emisije dan je na slici 4. dok su sektorske prioritetne mjere utvrđene LEDS projektom prikazane u tablici 3. Smanjenje emisija, kako je prikazano na slici podrazumijeva

primjenu svih prioriternih mjera, uključivo i druge mjere, izuzev izgradnje novih nuklearnih elektrana.

Pregled prioriternih mjera za smanjenje emisija po sektorima

U sektoru **energetike** prioriternne mjere su energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije. No, ove mjere neće biti dovoljne, u tranzicijskom razdoblju bit će potrebna primjena tehnologije hvatanja i skladištenja CO₂ za elektrane na fosilna goriva, a možda i za velike industrijske izvore. U 2030. godini pretpostavlja se da će sve nove velike termoelektrane na fosilna goriva, izgrađene nakon 2015. godine, imati uređaje za hvatanje i skladištenje CO₂. U proizvodnji električne energije obnovljivi izvori energije trebali bi u 2050. godini imati udio najmanje od 80%, pri čemu će najviše biti energije iz vjetroelektrana, hidroelektrana i fotonaponskih ćelija. Korištenje biomase ne smije ugroziti principe održivog gospodarenja šumom. Javne konzultacije na stručnoj razini obavljene LEDS projektom, pokazale su da opciju nuklearne energije treba držati otvorenu, s time što se računa na produženje životnog vijeka nuklearne elektrane Krško.

Glavni izazovi energetike su u sektoru **prometa** gdje bi električna vozila i vozila na biogorivo trebala biti glavna odrednica. Nužan je prijelaz s dominantno cestovnog prometa na veće učešće željezničkog, riječnog i morskog prometa, više putnika u javnom prijevozu i povećano korištenje bicikala. Ovime će doći do porasta potražnje za električnom energijom, no i mogućnosti za lakše ravanje vršnog opterećenja.

U smislu instrumenata i provedbe mjera do sada je najviše napravljeno u sektoru **zgradarstva**, pri čemu ovaj sektor može postići vrlo velika smanjenja emisije s ciljem postizanja blizu nulte energetske potrošnje na novim zgradama, primjenom pametnih sustava, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije (posebice energije sunca i biomase).

U sektoru **industrije**, politika će ciljeve ostvariti sustavom trgovanja emisijskim jedinicama, snižavanjem ukupne kvote emisije. Cijene emisijskih jedinica će rasti i industrija treba sama raspoznati koristi ranog djelovanja, tranzicije prema niskougljičnim tehnologijama, primjenu mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Nedvojbeno je da je hrvatska industrija izložena konkurenciji susjednih država koje za sada nemaju obvezu smanjenja emisije stakleničkih plinova. Ova bi se prijetnja trebala s vremenom smanjivati, na čemu treba inzistirati u međunarodnim odnosima. Prioritetno je pomoći industriji proaktivnim pristupom administracije, što bržim uklanjanjem zapreka za primjenu mjera koje su u skladu s ciljevima ove strategije. Kod većih industrijskih izvora moguća je i primjena tehnologije hvatanja i skladištenja CO₂. Hrvatska u ovom pogledu ima pozitivna iskustva na pilot projektu kojeg provodi sektor proizvodnje nafte i plina.

Sektor **gospodarenja otpadom** čini oko 4% emisija stakleničkih plinova, a glavna smanjenja su moguća primjenom općih principa gospodarenja otpadom, tzv. integralnim pristupom: odvojenim sakupljanjem, reciklažom i ponovnim korištenjem. Cilj je proizvesti što manje količine otpada za obradu i trajno odlaganje.

U Hrvatskoj, sektor **poljoprivrede** čini značajan dio ukupne emisije stakleničkih plinova (11,4% u 2011.). Primjena mjera u sektoru poljoprivrede jedan je od najvećih izazova, za njega nema potpunog odgovora. Pozitivna iskustva drugih zemalja sa značajnim učincima nisu raspoloživa, pomaci se mogu postići vrlo postupno, a socio-gospodarske implikacije su vrlo velike. Europska unija je kroz svoje fondove identificirala ovaj izazov i velik dio raspoloživih sredstva rezerviran je u okviru programa ruralnog razvoja strukturalnih i kohezijskih fondova. U poljoprivredi jedan značajan polazni element je razgraničenje šumskog i poljoprivrednog područja, točna i ažurna evidencija strukture poljoprivrednih površina te utvrđivanje zaliha ugljika.

Sektor **šumarstva**, kao i do sada, treba doprinijeti zajedničkom cilju. Napori se u ovom sektoru trebaju tretirati jednako vrijednim kao i u drugim sektorima. Potrebno je osigurati povećanje proizvodnje biomase, povećanje drvne zalihe pošumljavanjem i sadnjom brzorastućih kultura, te održavanje zalihe ugljika na postojećim šumama na razinama koje će omogućiti Hrvatskoj obračun odljeva ugljika (odljev veći od referentne vrijednosti iz dodatka Kyotskom protokolu). Način obračuna odljeva iz sektora korištenja zemljišta, promjena u korištenju zemljišta i šumarstva utjecat će na politiku šumskog gospodarstva, te je stoga potrebno hitno napraviti Akcijski plan za sektor korištenja zemljišta, promjena u korištenju zemljišta i šumarstva.

Hrvatskoj je značajna gospodarska grana **turizam** pa bi niskougljični razvoj trebalo iskoristiti za jačanje 'brenda' sačuvane prirode, uz reklamiranu ponudu turizma niskougljičnog otiska.

Tablica 3. Prioritetne mjere za tranziciju prema niskougljičnom razvoju, utvrđene LEDS projektom

Energetika	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
	Nuklearna energija
Zgradarstvo	Smanjenje toplinskih gubitaka postojećih zgrada
	Energetski učinkoviti sustav grijanja i hlađenja
	Novo zgrade projektirane blizu nulte energetske potrošnje
	Individualno mjerenje potrošnje, te sustavi pametnog upravljanja

	zgradom
	Obnovljivi izvori u zgradama (sunčevi toplinski sustavi i biomasa)
Promet	Poticaji za prelazak na vozila niske potrošnje
	Prijevoz biciklima
	Učinkovitiji javni gradski prijevoz
	Bolje planiranje i organizacija prometa u gradovima
	Prelazak s cestovnog prometa na željeznički prijevoz
	Povećanje energetske učinkovitosti u prometu (agregirana mjera)
Poljoprivreda	Smanjenje emisije pri gospodarenju mineralnim gnojivima (N ₂ O)
	Sprječavanje ispiranja dušika iz tla (N ₂ O)
	Korištenje biljnih i životinjskih? ostataka za energetske potrebe (CH ₄ , CO ₂)
	Povećanje zalihe ugljika na površinama pod usjevima (CO ₂)
	Integralna mjera boljeg gospodarenja radi smanjenja emisija GHG plinova
Otpad	Izbjegavanje nastajanja otpada
	Proizvodnja električne energije i topline iz bioplina
	Korištenje goriva iz otpada za energetske svrhe
	Integralni sustavi gospodarenja otpadom
	Termička obrada komunalnog otpada
Šumarstvo	Kompletiranje i kontinuirana nadogradnja sustava za praćenje i izvještavanje emisije/odljeva prema zahtjevima Kyotskog protokola i UNFCCC-a
	Pošumljavanje
	Brzo rastuće kulture kratkih ophodnji (posebice za energetske potrebe)
	Povećanje prirasta postojećeg šumskog fonda
	Korištenje drvnih proizvoda umjesto energetski intenzivnih konstrukcijskih materijala (plastika, beton, metali, staklo, ..)
	Održavanje sustava prevencija požara
Turizam	Smanjenje toplinskih gubitaka poboljšanjem izolacije
	Energetski učinkoviti sustavi grijanja i hlađenja
	Novi objekti projektirani blizu nulte energetske potrošnje
	Obnovljivi izvori energije u turističkim objektima
	Takse na onečišćenje, ekvivalentno naknadama koje plaćaju

Vizija niskouglijčnog razvoja do 2050 po sektorima

Interaktivnim radom i vođenom diskusijom, na održanim sektorskim radionicama stručnjaci su usuglašavanjem došli do niskouglijčne vizije pojedinih sektora:

Promet

- **niskouglijčni i nuluglijčni gradski promet** (hibridna vozila, razvijena infrastruktura za punjenje el. vozila, ekološki prihvatljiva goriva, uža središta gradova bez prometa, električna energija za ekološka vozila iz obnovljivih izvora energije, nove tehnologije, biciklistički prijevoz, veći udio javnog prijevoza);
- **visoka razina javne svijesti o javnom prijevozu, čistim oblicima prijevoza;**
- **razvijen željeznički, riječni i zračni promet** (prijelaz s cestovnog na željeznički i riječni promet, razvijena infrastruktura);
- **takse za vozila** na fosilna goriva (naplata na osnovu potrošnje goriva, ekološka vinjeta);
- **javni prijevoz** u potpunosti niskouglijčan;
- **RH brendirana kao zemlja ekološkog i održivog razvoja!**

Poljoprivreda

- **održivo gospodarenje poljoprivrednim područjima** (primjena novih tehnologija, orijentacija na organsku proizvodnju, zadovoljan poljoprivrednik i kupac);
- **ekološka proizvodnja** (razvoj ruralnih krajeva, povratak mladog stanovništva, očuvanje biološke raznolikosti i biološke ravnoteže, brendiranje Hrvatske kao regionalnog lidera u ekoproizvodnji);
- **implementacija mjera** (smanjeno korištenje mineralnih gnojiva, uvođenje zelenog poreza na mineralna gnojiva, adekvatno zbrinjavanje i korištenje bioplina, unaprijeđen sustav gospodarenja stajskim gnojivom, davanje potpora na osnovi održive proizvodnje i povećanja količine ugljika u tlu, plaćanje poreza na osnovi ugljika u tlu, a ne same poljoprivredne proizvodnje);
- **integralni pristup razvoju poljoprivrede** (sukladno politici EU-a, poštivanje svih poljoprivrednih mjera u skladu s parametrima održivog razvoja);
- **samoodrživost** (postizanje stupnja samoodrživosti i konkurentnosti, samoodrživost u proizvodnji hrane, razvijanje sektora uz poštivanje mjera zaštite okoliša).

Energetika i industrija

- **energetska neovisnost i održivost** (bezemisijaska energetika, bez ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje potrošnje energije, raznoliki energetska miks, puno malih decentraliziranih izvora energije, visoki udio obnovljivih izvora energije);

- **implementirane tehnologije** (upravljanje potrošnjom, CCS tehnologija, novi obnovljivi izvori);
- **pametne mreže** za otkup obnovljive energije;
- **jasna strategija razvoja** i akcijski planovi.

Otpad

- **smanjenje (izbjegavanje) otpada** i emisija stakleničkih plinova (emisije iz sektora otpada smanjiti ispod 0.5% ukupnih emisija RH);
- **uspostavljen sustav gospodarenja otpadom** (cjeloviti sustav koji poštuje hijerarhiju postupanja s otpadom, uspostavljeni sustav koji se provodi u skladu s ciljevima EU direktiva, funkcionalan i ekonomski isplativ, uspostavljena središta za gospodarenje otpadom, , 80% odvojeno prikupljenog otpada, planiranje sustava na razini države, kvalitetno upravljiv sustav);
- **sanirana odlagališta** (sanirati postojeća odlagališta otpada);
- **potpuna uporaba otpada** (što više manjih uređaja za obradu i uporabu otpada, korištenje postojećih postrojenja za uporabu otpada (cementare), sav selektivno sakupljen otpad iskorišten u energetske svrhe);
- **brendiranje Hrvatske kao regionalnog lidera i izvoznika znanja** (RH pozitivan primjer regije, izvoznik znanja i inovativnih rješenja).

Šumarstvo

- **održivo gospodarenje šumama** (odgovorno planiranje uz usuglašavanje sa svim drugim važnim sastavnicama okoliša, održivo gospodarenje koje zadovoljava zahtjeve sektora energetike, šumarstva, zaštite okoliša i dr.);
- **povećanje vrijednosti šuma** (veća učinkovitost u korištenju šuma uz integralno planiranje);
- **održati ili poboljšati postojeći fond šumskog zemljišta** te održati sadašnji odnos prirodnih i „umjetnih“ šuma;
- **pošumljavanje** područja zahvaćenih požarima.

Zgradarstvo

- **gradnja isključivo pasivnih, niskoenergetskih zgrada**, smanjena emisija CO₂;
- **podignuta društvena svijest** o korištenju i proizvodnji energije u zgradama;
- **razvijena industrija i sektor usluga** baziran na energetskej učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije.

Turizam

- **iskorištavanje vlastitih resursa** (hrane, vode...) – poticanje ekoproizvodnje;
- **obnovljivi izvori energije** kao sastavni dio potrošnje energije u turizmu;

- **brendiranje „zelene Hrvatske“** – zemlja koja svoj razvoj bazira na održivim načelima, sektor koji ne utječe negativno na okoliš, svojim djelovanjem promovira održivi razvoj;
- **zeleni turizam;**
- **razvijen zdravstveni turizam.**

Planiranje provedbe

U okviru dvogodišnjeg regionalnog projekta LOCSEE – *Low Carbon South East Europe (Niskougljični razvoj u regiji jugoistočne Europe)*, financiranog EU sredstvima (kroz instrument IPA), cilj je ojačati kapacitete i znanje tijela državne uprave i drugih institucija u borbi protiv klimatskih promjena i razviti sustavni međusektorski pristup u kreiranju politike klimatskih promjena, koje će pridonijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova na putu prema niskougljičnoj jugoistočnoj Europi. U okviru projekta će se izraditi *Strategija niskougljičnog razvoja Hrvatske*, započeta u okviru LEDS projekta te će se na taj način ispuniti i obveze Hrvatske prema UNFCCC-u (*Okvirna konvencija UN-a o promjeni klime*) i Europskoj uniji. Povjerenstvo za politiku i mjere za ublažavanje klimatskih promjena, osnovano LEDS projektom, sudjelovat će i u LOCSEE projektu.

Mjere i aktivnosti predložene Strategijom niskougljičnog razvoja služe kao podloga za sve daljnje srednjoročne i dugoročne razvojne dokumente u politici ublažavanja klimatskih promjena (npr. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena koji se donosi za petogodišnje razdoblje), ali i kao podloga za Operativne programe Republike Hrvatske za razdoblje 2014. - 2020.



Slika 5. Tijek provedbe projekta LEDS i regionalnog projekta LOCSEE

Indikatori za mjerenje tranzicije prema niskougličnom razvoju

Nakon odabranih mjera, određeni su indikatori pomoću kojih će se pratiti učinak strategije. Spomenuti indikatori su jednostavni, lako se izračunavaju i za većinu njih postoje izvori podataka. Oni su ključni u praćenju trendova i napretka pri implementaciji Okvira za Strategiju niskougličnog razvoja jer promjene mogu izraziti u numeričkim pokazateljima. Birajući indikatore, obuhvaćena je okolišna, ekonomska i društvena dimenzija jer jedino multidimenzionalni pristup može realno prikazati učinke mjera koje će se provoditi.

Okolišni indikatori

1. Emisija stakleničkih plinova

Indikator prati godišnji iznos emisije stakleničkih plinova od kojih najveći udio imaju CO₂ emisije. Ovo je jedan od indikatora koji se najčešće prate i uvrštavaju u strategije izrađene u svrhu očuvanja okoliša i prirode.

2. Udio obnovljivih izvora energije (OIE) u neposrednoj potrošnji energije (%)

Važnost se ovoga indikatora očituje u činjenici da povećani udio OIE-a u neposrednoj potrošnji energije pridonosi smanjenju pritiska na okoliš i ljudsko zdravlje koji proizlaze iz proizvodnje energije. Također, odabran je i s obzirom da se jedna od mjera koje će biti uvrštene u Strategiju odnosi na povećanje udjela energije, dobivene iz OIE-a. Indikator se prikazuje kao udio potrošene energije dobivene iz OIE-a u neposrednoj potrošnji energije (udjelom zbroja stavki za ogrjevno drvo i biomasu i ostalih obnovljivih izvora energije te udjela hidroenergije u potrošenoj električnoj energiji).

3. Potrošnja energije po stanovniku

Ovaj indikator mjeri se u tonama naftnog ekvivalenta. Ovaj indikator je bitan jer može ukazati na promjene u navikama i ponašanju stanovništva Hrvatske pri iskorištavanju energije te tako neposredno govori o intenzivnosti potrošnje energije.

4. Drvna zaliha, godišnji prirast, etat, izvršena sječa

Predloženi indikator daje podatke o ukupnoj drvnj zalihi šuma u Hrvatskoj, odnosno volumenu stabala na određenoj površini. Drvna zaliha je postojeći volumen drvne mase po jedinici površine. Godišnji prirast predstavlja volumni prirast drvne zalihe po hektaru za određeno razdoblje, dok etat predstavlja drvnu zalihu ili površinu šuma koja je na osnovi gospodarenja predviđena za sječu. Iskaz izvršenih sječa predstavlja ukupno posječenu drvnu masu³.

5. Učinkovitost korištenja vode

Podatak o učinkovitosti korištenja vode bitan je jer ukazuje na količine vode koje se gube u vodoopskrbnim sustavima. Indikatorom se prikazuje odnos između isporučenih i zahvaćenih

³ Prema Nacionalnoj listi pokazatelja šumarstva <http://www.azo.hr/Pokazatelji26>, 26.siječnja 2013.

količina vode. Drugim riječima, bitan je jer se njime doznaje energetski intenzitet gubitaka u vodovodu.

6. Područja pod ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom

Ovim će se indikatorom pratiti trendovi širenja područja pod ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom i njihov udio u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Izrađuje se temeljem podataka o udjelu ekoloških poljoprivrednih gospodarstava u ukupnoj poljoprivrednoj površini i u ukupnom broju poljoprivrednih gospodarstava te kao udio dodijeljenih poticaja za ekološku proizvodnju u ukupnom broju poticaja.

Socijalni indikatori

1. Stopa zaposlenosti

Indikator pokazuje ukupan broj zaposlenih u starosnoj dobi između 15 i 64 godine u Hrvatskoj, u jednoj godini, prikazan u godišnjem prosjeku.

2. Osobe izložene riziku od siromaštva i socijalne isključenosti

Indikator prikazuje udio osoba (%) u ukupnom stanovništvu koje žive u kućanstvima kojima je neto ekvivalentni dohodak ispod praga rizika od siromaštva. Prag rizika od siromaštva definiran je relativno i temelji se na distribuciji dohotka. Prag rizika od siromaštva utvrđuje se tako da se za sva kućanstva izračuna ekvivalentni dohodak po članu kućanstva. Zatim se utvrđuje srednja vrijednost (medijan) distribucije dohotka i 60% od izračunane srednje vrijednosti čini prag rizika od siromaštva. Prag rizika od siromaštva iskazuje se u novčanim jedinicama.

3. Izloženost onečišćenosti zraka

Mjeri se dvama pokazateljima pomoću kojih se može pratiti utjecaj na smanjenje onečišćenosti zraka kojem su izloženi stanovnici Hrvatske.

3.a. Kakvoća zraka u urbanim područjima; broj dana u godini s prekoračenjem graničnih vrijednosti za onečišćujuće tvari SO₂, NO₂, PM₁₀ i O₃

Pokazatelj se izrađuje na osnovi podataka državne mreže za trajno praćenja kakvoće zraka, lokalne mreže za praćenje kakvoće zraka te praćenje kakvoće zraka posebne namjene iz izmjerenih prosječnih 24-satnih vrijednosti koncentracija SO₂, NO₂, PM₁₀ i 8-satnih prosječnih maksimalnih dnevnih vrijednosti koncentracija O₃, mjerenih tijekom kalendarske godine i usporedbe s graničnim vrijednostima za pojedinu onečišćujuću tvar.

3.b. Kakvoća zraka u ruralnim područjima; broj dana u godini s prekoračenjem graničnih vrijednosti za onečišćujuće tvari SO₂, NO₂, PM₁₀ i O₃

Pokazatelj se izrađuje na osnovi podataka državne mreže za trajno praćenja kakvoće zraka, lokalne mreže za praćenje kakvoće zraka te praćenje kakvoće zraka posebne namjene iz izmjerenih prosječnih 24-satnih vrijednosti koncentracija pojedine onečišćujuće tvari mjerene tijekom kalendarske godine i usporedbe s graničnim vrijednostima za pojedinu onečišćujuću tvar.

4. Energetsko siromaštvo

Postoji nekoliko različitih definicija koje opisuju uvjete pod kojima možemo govoriti o energetskom siromaštvu. Jedna od definicija prihvaćena u UK-u, Australiji i Japanu energetski siromašno kućanstvo definira kao ono koje si ne može priuštiti adekvatne energetske usluge s najviše deset posto svojih prihoda, odnosno da je u stanju energetskog siromaštva svako kućanstvo koje troši više od 10% svojih prihoda na osnovne energetske potrebe, što omogućava da podaci budu mjerljivi i usporedivi.

Gospodarski indikatori

1. Energetska intenzivnost ukupne potrošnje

Ovaj indikator je omjer ukupne domaće potrošnje energije izražene u kg_{oe} (kg ekvivalenta nafte) i bruto domaćeg proizvoda (BDP) obračunanom prema paritetu kupovne moći izraženom u 1000 kuna, 1000 dolara ili eura. Stalne cijene iz 2000. godine uzimaju se kao referenca. Ovaj indikator mjeri potrošnju energije gospodarstva te njenu ukupnu energetske učinkovitost. Omogućuje praćenje dinamike ukupne potrošnje energije u kg_{oe} na ostvarenih 1000 kuna, dolara ili BDP (2000) te usporedbu s drugim državama.

2. Zeleni porezi i naknade

Prema definiciji EU/ OECD-a ekološki porez je oblik poreza kod kojega je porezna osnovica izražena u fizičkim jedinicama materije i dokazan je njezin negativan utjecaj na okoliš. Tri su osnovne kategorije ekoloških poreza u EU-u, odnosno porez na energente (koji čini oko tri četvrtine ukupnog iznosa zelenih poreza), porez na transport (oko jedne petine ukupnog iznosa) te porez na zagađenja i prirodne izvore (oko 4% ukupnog iznosa).

Subvencionira se proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije tako da svi kupci plaćaju dodatnu naknadu za poticanje sukladno Uredbi o izmjeni i dopunama Uredbe o naknadama za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije ("Narodne novine", br. 144/2011).

Ovaj indikator, uspoređujući godišnji iznos zelenih/ekoloških poreza i subvencija, pokazuje omjer godišnjeg iznosa koji je ostvaren za zaštitu okoliša te koji je uložena u zaštitu okoliša kroz subvencije.

3. Udio zelenih poreza u ukupnom poreznom opterećenju

Ovaj indikator pokazuje udio zelenih/ekoloških poreza u ukupnom poreznom opterećenju te omogućuje praćenje povećanja ili smanjenja poreznog opterećenja koji se prikuplja u svrhu zaštite okoliša i održivog razvoja. On se redovito prati na razini Europske unije te će podaci o Hrvatskoj biti dostupni na statističkom uredu Europske unije, Eurostatu, nakon ulaska Hrvatske u EU.

4. Materijalna produktivnost

Materijalna produktivnost je definirana kao BDP podijeljen s domaćom potrošnjom materijala (Domestic material consumption – DMC) te izražena u euru po kilogramu. DMC mjeri ukupnu količinu materijala koja je izravno upotrijebljena u gospodarstvu. Definirana je kao godišnja količina sirovina eksploatiranih u gospodarstvu kojoj se dodaju sve sirovine iz uvoza, a oduzimaju sve izvezene sirovine. DMC prikazuje stvarnu potrošnju, a ne krajnju potrošnju sirovina.

Zaključak

Kako bi se porast globalne temperature zadržao unutar 2°C potrebno je drastično smanjenje emisije stakleničkih plinova, u razvijenim državama za 80-95% do 2050. godine u odnosu na 1990. Smanjenje emisije stakleničkih plinova predstavlja izazov, ali i veliku priliku za otvaranje novih radnih mjesta, pokretanje investicija, zelene poslove, povećanje konkurentnosti i poticaj za trajni gospodarski rast. Koncept puta prema niskougličnom konkurentnom gospodarstvu i zelenoj ekonomiji, temelji se na osnovnim načelima održivog razvoja i ravnoteže društvenih, gospodarskih i okolišnih ciljeva i nema alternative. Put prema viziji u 2050. godini ostvaruje se kroz nekoliko faza, a svaka država mora naći svoj optimalan način tranzicije, u okvirima svjetskih i europskih pravila, pri čemu će svako kašnjenje u odlukama i provedbi ugroziti konkurentnost i razvoj.

Ovdje predloženi *Okvir za izradu Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2050. godine* utvrđuje smjernice u vezi ciljeva, vizije, prioritetnih mjera i instrumenata provedbe, ukazuje na nužnosti sveobuhvatnog pristupa, međusektorske suradnje, sinergije, socijalne uključenosti, participacije svih dionika, nužnost stručnih analiza i snažne političke volje. Provedene sektorske konzultacije i analize prednosti, slabosti, prilika i prijetnji (tzv. SWOT analize) pokazale su da prirodne prednosti Hrvatske trebaju biti snažan 'vjetar u leđa' u tranziciji prema konkurentnom niskougličnom razvoju. Na izradi i provedbi Strategije nastaviti će se raditi kroz podršku regionalnog projekta financiranog sredstvima EU-a, a izrada će postati i obveza za države članice prema novom prijedlogu europske Uredbe o mehanizmima za praćenje stakleničkih plinova.

Strategija niskougličnog razvoja traži korjenite promjene u društvenom i gospodarskom pogledu. Temeljni element je promjena u obrascima ponašanja, na osobnoj, korporativnoj i društvenoj razini. Kako bismo postigli održivi razvoj, koji u svojoj suštini ne sadrži rast koji se temelji isključivo na rastu materijalne potrošnje, promjene će se morati uvoditi na dvije razine: prva razina su temeljite promjene okvira u kojima poslujemo, živimo i stvaramo, a druga razina je poticanje promjena ponašanja pojedinaca jer jedino tako je moguće stvoriti preduvjete za održivi razvoj.