

Podnebne spremembe in možne poti razvoja Slovenije – scenariji razvoja Slovenije do leta 2035¹

*Koliko boš star/a leta 2035?
Kako misliš, da boš živel/a takrat?
Kako bo leta 2035 videti Slovenija?*

Uvod

Razvoja Slovenije v prihodnjih desetletjih **ni mogoče natančno predvideti** in napovedati. Prav gotovo bodo nanj zelo vplivali **podnebne spremembe**, njihovi učinki na živo in neživo naravo. Zelo pomembno je, kako se bomo **prilagajali** na različne posledice podnebnih sprememb. Prav tako ali pa še bolj pomembni bodo tudi naši ukrepi za **blaženje** podnebnih sprememb, ki jih v prvi vrsti predstavlja zmanjševanje izpustov CO₂ in drugih toplogrednih plinov v ozračje.

O možnem dogajanju v prihodnosti, na primer do leta 2035, si lahko zamislimo različne **scenarije**, zgodbe, ki vključujejo **različne poti razvoja** in različne podobe Slovenije v letu 2035. Skupina več kot 30 strokovnjakov pod okriljem Službe Vlade Republike Slovenije za razvoj si je leta 2008 zamislila tri možne scenarije, ki so jih poimenovali **Brez idej**, **Zelena oaza** in **Kameleon**.

Pri oblikovanju teh scenarijev so izhajali iz **primerjalnih prednosti Slovenije danes**: **Zelena Slovenija** s številnimi gozdovi, bogato biodiverziteti, obilo vode, dragoceno kulturno in naravno dediščino ...

Vsak izmed treh scenarijev je predstavljen na svoj način, v skladu z različnimi zaznavanji in občutki, ki prevladujejo v posameznem scenariju. Ogleдали si bomo nekaj značilnih odlomkov in kratek opis za vsakega od treh scenarijev. V nadaljevanju bomo scenarije med seboj primerjali po različnih pomembnih vidikih.

Predstavitev scenarijev

Scenarij Brez idej



¹ Povzeto po slovenski in angleški različici poročila: **Scenariji razvoja Slovenije do leta 2035: Trendi in priložnosti v času podnebnih sprememb**. Izvirno poročilo v angleščini sestavila Patrick Noack in Maddalena Campioni, Scenario Development, za projekt, financiran s strani Službe Vlade RS za razvoj, 2008. (www.svr.gov)

Scenarij Brez idej je predstavljen kot zapis kritika v letu 2035. Pisec gleda nazaj in pojasnjuje različne napake iz preteklih 27 let ter navaja, da je njegovo življenje leta 2035 ogroženo, odkar je vlada izgubila vsakršno spoštovanje do človekovih pravic, svobode izražanja in kritike.

»Pišem anonimno, na skrivaj, in izpuščam imena posameznikov in organizacij, da ne bi mene, moje družine in prijateljev doletele vse preveč znane negativne posledice. Zato boste razumeli, če je večji del te kronike zamegljen in dvoumen, včasih je to tudi namerno. Saj veste, kako je to – vsi že nekaj časa živimo v tem podnebnju. Izvore današnjih problemov in očitnega nespoštovanja posameznikov lahko z nejevero prepoznamo v neukrepanju četrto stoletja poprej.

Ekstremni vremenski pojavi, ki so se nadaljevali vsaj petnajst let, ob istočasnem pomanjkanju naložb v zajetje, rabo, recikliranje in ponovno uporabo vode, so pripeljali do tega, da je pol Slovenije brez pitne vode. Medtem ko je na eni strani premalo vode, je na drugi strani preveč: že dolgo tega je z dvigovanjem morske gladine morje zalilo obalna območja in Slovenija je izgubila veliko zemlje skupaj s pomembno pristaniško infrastrukturo.

Vlada zdaj sprejema ekstremne ukrepe za zmanjšanje porabe energije, na primer tako, da omejuje količino goriva za posamezno gospodinjstvo s sistemom distribucije s kuponi.

Vlada je postala avtoritarna, da bi po vsej sili uresničila svoje načrte, pokazala, da je dejavna – jalov poskus za sanacijo situacije pod to prisilo nujnosti, da se nekaj naredi: zaprla je meje, da bi za svoje državljane ohranila naravne in energetske vire ter zemljo. Slovenija se je osamila, vlada populizem, človekove pravice so postale manj pomembne, vsiljujejo se odločitve se brez dialoga, brez spoštovanja manjšin ...«

Scenarij Zelena oaza



Scenarij Zelena oaza je predstavljen kot pogovor treh ljudi, ki sodelujejo v dokumentarcu o uspehih Slovenije, posnetem leta 2035. Vsi trije sogovorniki – podjetnica (ga. Bogatašinja), vladni uradnik (g. Politikus) in vodja nevladne organizacije (ga. Pravičnica) – predstavljajo različne strokovne interesne skupine, ki so osrednje pri obravnavi podnebnih sprememb. Z odobravanjem govorijo o ukrepih Slovenije in se dotaknejo tudi nekaterih izzivov, s katerimi se je bilo treba soočiti, da je rezultat tako uspešen. V dokumentarcu nastopajo tudi drugi – svetovalec evropskega parlamenta, znani blogar, profesorica s študenti.

Začetek: Pripovedovalka si iz helikopterja ogleduje slovenske gozdove in gore. Napoveduje dokumentarec, ki je kronika 25-letnega uspeha Slovenije pri spopadanju s podnebnimi spremembami. Naročnik dokumentarca je Urad Združenih narodov za trajnostni razvoj. Sodelovanje Slovenije s tem novim telesom ZN je dolgotrajno in pozitivno. Slovenija in urad želita prikazati to zgodbo o uspehu na enem od prihodnjih svetovnih vrhov o okolju.

Pripovedovalka:

»Ko ocenjujemo sedanost, gledamo tudi v prihodnost z zavedanjem preteklosti. Slovenija je močna – in se tako tud počuti – ter ima dovolj virov in modrosti za spopadanje z lokalnimi in globalnimi podnebnimi spremembami. Slovenija ima dovolj vode za svoje prebivalstvo, zadostno infrastrukturo, kmetijstvo in gozdarstvo, da lahko deželo ohranja tako, kot je bila na začetku tisočletja, ne da bi jo spremenila v puščavo. To je rezultat zelo močne miselne in v akcijo usmerjene naravnosti, ki jo vodi želja po ohranjanju in izboljšanju, in je povezano tudi z vrednotami prebivalcev Slovenije.«

Svetovalec za podnebno politiko predsednika evropskega parlamenta:

»Lahko bi rekli, da je bila Slovenija vodilna pri sprejetju podnebno občutljive zakonodaje. Sprejela je energetske-podnebni sveženj, ki ga je predlagal evropski parlament, nato pa še nacionalni energetski program in nacionalni akcijski načrt za varčevanje z energijo. Ta zagon so po mojem mnenju pametno uporabili za sprejetje skupne odločitve, naj Slovenija sledi 'ekološki usmeritvi', naj postane 'ekodežela'. To je pomenilo uvajanje trajnostne družbe znanja s širokimi programi izobraževanja, raziskav, razvoja in inovacij ...

Sprememba človekovih vrednot, tako da se BDP (bruto domači proizvod) nadomesti z BDS (bruto domača sreča), in doseženo splošno soglasje, da se Slovenija razvija kot ekodežela, nista bila mogoča brez obsežnih novosti v vzgoji in izobraževanju.«

Spominjam se, da so bili v Sloveniji na začetku tega desetletja precej počasni pri pripravi učnega gradiva za e-učenje v slovenskem jeziku. Nato je bilo v treh letih pripravljeno gradivo za e-izobraževanje na področju podnebnih sprememb za vse stopnje – od predšolske do tretjega življenjskega obdobja – in se že začelo uspešno uporabljati. To je bilo možno z združitvijo sredstev za znanost, inovacije v informacijski in komunikacijski tehnologiji (IKT), trajnostni razvoj in vseživljenjsko izobraževanje.«

Ga. Bogatašinja:

»Menim, da je bila sprememba mogoča zaradi močne in delno tehnične (zelo strokovne) vlade ter ljudi, ki so s pomočjo lokalnih izobraževalnih kampanj, mednarodnega ozaveščanja in z občutkom, da smo v tem vsi skupaj, postali občutljivejši za ta dogajanja. Dejansko je bilo ključno to, da smo presegli medgeneracijska razhajanja, to je na neki način delovalo ...

Spodbudno za moje podjetje je bilo, da smo leta 2015 v celoti – in končno – začeli trgovati z emisijami na prostem trgu. Mislim, da smo s finančnimi in gospodarskimi ukrepi in uvedbo BDS (bruto družbena sreča) naredili preskok v razmišljanju, tako da vidimo podnebne spremembe skoraj kot primerjalno prednost: način za hkratno izboljšanje življenja in za ponovni razmislek, kako se ustvarja denar. Delež podjetij, ki delajo za 'zeleni trg', ki so okoljsko ozaveščena ali zagotavljajo 'zelene' izdelke vseh vrst, se je povečeval skoraj eksponentno ...

V kmetijstvu je do leta 2020 Slovenija prešla na 100-odstotno ekološko pridelavo in je v tem delu sveta postala zgled – resnično lahko govorimo o Sloveniji kot zeleni oazi –, ker varuje okolje in tudi dosega rezultate pri pridelavi.«

Ga. Pravičnica:

»Potem ko smo sprejeli kompromise in se sprijaznili z nekaterimi neizogibnimi težavami zaradi spremembe življenjskega sloga, smo bili zelo ponosni, da smo bili na čelu te 'zelene revolucije'. Tako zelo, da smo leta 2016 sklicali prvi svetovni ekovrh. Na tem svetovnem srečanju smo z vsemi udeleženci lahko delili svoje izkušnje in najboljšo prakso. Seveda smo plačali nadomestilo za vse izpuste, ki so nastali zaradi prihoda udeležencev. Lahko rečemo,

da so bila to resnično mednarodna prizadevanja kakor v Agendi 21; svetovni voditelji so bili poleg svetovnih nevladnih organizacij in poslovnežev, znanstvenikov, analitikov, financerjev povabljeni, da oblikujejo strategije za ublažitev podnebnih sprememb. Med dosežki svetovnega vrha je bil tudi podpis dogovora z novim Uradom Združenih narodov za trajnostni razvoj o naložbi v svetovni Center za trajnostno gozdarstvo v Postojni ...«

G. Politikus:

»Spomnimo se tudi, da je bil eden ključnih dogovorov tega vrha ponovna potrditev oprijemljivih ciljev, ki smo jih kot država lahko spremljali in uresničevali. Spomnili se boste, da so na začetku 21. stoletja mesta in velemesta imela velike 'termometre', ki so prikazovali količino doseženega recikliranja – no, zdaj imajo mesta 'ekometre', ki preverjajo napredek s celo vrsto pomembnih kazalnikov. Tako smo leta 2020 uresničili glavni cilj pri uveljavitvi obnovljivih virov energije – 20-odstotno izboljšanje energetske učinkovitosti, 30-odstotno znižanje izpustov CO₂ in cilj 10-odstotnega deleža biogoriv. Poleg tega smo razvili pametno omrežje – sistem, s katerim se decentralizirana energija iz obnovljivih virov učinkovito prenaša v energetske sistem.

Ga. Bogatašinja, prej ste omenili spremembo v razmišljanju o bruto domači sreči. Spomnili se boste tudi spremembe v miselnosti, ki smo jo dosegli leta 2025: ljudem smo pošiljali izobraževalna sporočila, naj spremenijo način razmišljanja in začnejo razmišljati o 'življenjskem krogu izdelkov', ki zajema vse okoljske vplive izdelka od njegove zasnove do odlaganja. S tem smo utrdili generacijska sporočila, ki smo jih razširjali nekaj let prej.«

Ga. Pravičnica:

»Da, in to je v veliki meri pripomoglo k doseganju še boljših rezultatov. Če se pravilno spominjam podatkov, nam je uspelo pridobiti 35 odstotkov virov obnovljive energije ter zagotoviti 35-odstotno povečanje energetske učinkovitosti in 35-odstotno zmanjšanje izpustov CO₂. Tako smo leta 2035, skoraj dve desetletji po prvem svetovnem ekovrhu, še vedno vodilni. Drugi, letošnji svetovni ekovrh je osredotočen na strategije in rezultate 'uspešnih zelenih držav'. To je bila resnično zgodba o uspehu, saj je leta 2035 Slovenija na energetskem področju neodvisna, 90 odstotkov prebivalstva podpira ukrepe energetske učinkovitosti, Slovenija proslavlja 10-letnico ničelne rasti energetskih potreb, bruto domača sreča pa je ključno merilo.«

Scenarij Kameleon



Tretji scenarij, Kameleon, je predstavljen v obliki dnevnika, ki ga piše žena delavca v kmetijstvu. V dnevnik zapisuje trenutne dogodke in njihove posledice, njeno razumevanje dogajanja pa se s časom pogloblja. Zapisuje spremembe, kakor nastajajo, prilagajanje spremembam in spoznanje, da prilaganje učinkom po 27 letih ne zadošča.

»21. junij 2035

Danes je moj 53. rojstni dan in morala bi biti srečna. Moje življenje pa je žalostno in neizpolnjeno. Zadnjih 25 let smo se s težavo prebijali, stalno se spreminjali, prilagajali in vedno nekako preživeli. Zavidam tistim ljudem, bogatašem, ki jim gre dobro in živijo udobno v ekoraju, sredi zgradb in naravnega okolja, ki je skladno s številnimi ekostandardi. Ti so v manjšini, ker za širše prebivalstvo ni nobenih spodbud v smislu davčnih olajšav ali drugih prednosti; tako živim v prenaseljenem stanovanjskem bloku, ki je v slabem stanju, ter s prekinitvami pri dobavi električne energije in vode.

Tudi bolna sem zaradi čezmerne uporabe pesticidov, gnojil, stabilizatorjev, barvil, konzervansov in drugih kemičnih sestavin, ki smo jih potrebovali, da so pridelki, ki smo jih uživali, sploh lahko zrasli in obrodili. Že dolgo tega smo začeli uporabljati gensko spremenjena semena, saj se tradicionalna niso dovolj hitro 'prilagajala'. Pesticide smo uporabljali v velikih količinah, da smo se ubranili pred napadalnimi novimi škodljivci, ki so se z leti naselili na naših njivah ...«

Primerjava scenarijev

Ključni poudarki treh scenarijev



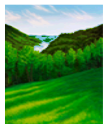
Brez idej = zanikanje

V prvem desetletju (do leta 2020) je očitna **odsotnost vladnega delovanja** za blaženje podnebnih sprememb in prilaganje njihovim učinkom. Ne priznava se, da imajo podnebne spremembe moteče učinke na okolje (**zanikanje motečih učinkov**). Vsi živijo v lažnem upanju, da se bodo problemi rešili sami od sebe.

V tem scenariju odločevalci in drugi akterji ne verjamejo v vplive podnebnih sprememb, zato se kakršnikoli korektivni ukrepi odlagajo do takrat, ko bo že **prepozno**.

Vremenski pojavi postajajo čedalje bolj **ekstremni**. **Negativni učinki** teh čedalje hujših posledic podnebnih sprememb postanejo slovenski vladi opravičilo za bolj in bolj ekstremne in stroge ukrepe. Vlada postane **diktatorska**.

V Sloveniji ni pravega tehnološkega razvoja, še zlasti ne na področju obnovljivih virov energije in energetske učinkovitosti. Zato naša država postane prostor za **umazane tehnologije** iz številnih drugih držav (na primer azijskih), ki so nas daleč prehiteli v razvoju.



Zelena oaza = ozaveščenost in izobraževanje, razvoj tehnologij

Najboljši možni rezultati so doseženi z **zgodnjimi ukrepi**, katerih gonilo so **tehnološke spremembe**, in s **spremembami stališč in vrednot**. Prebivalstvo sprejme vse načrte in priporočila, nacionalni programi in **predpisi se izvajajo** v največji možni meri, zato so koristi kar največje. **Gospodarstvo** se spreminja tako, da postaja **manj ogljično intenzivno**, in splošni **nacionalni ponos** skupaj s "**srečo**" sta ključna za doseganje trajne spremembe. Ta scenarij je tisti, s katerim smo pred "krivuljo vplivov", tako da v čim večji meri

preprečujemo in zmanjšujemo vplive podnebnih sprememb. Za uresničitev takega scenarija na ravni posamezne države je nujno **globalno sodelovanje**.

Zelena oaza: ključne besede
PRILAGODITI SE UČINKOM
ZMANJŠATI EMISIJE (VZROKI)
RAZVOJNE PRILOŽNOSTI
BLAGOSTANJE
GLOBALNO SODELOVANJE



Kameleon = premalo in prezno

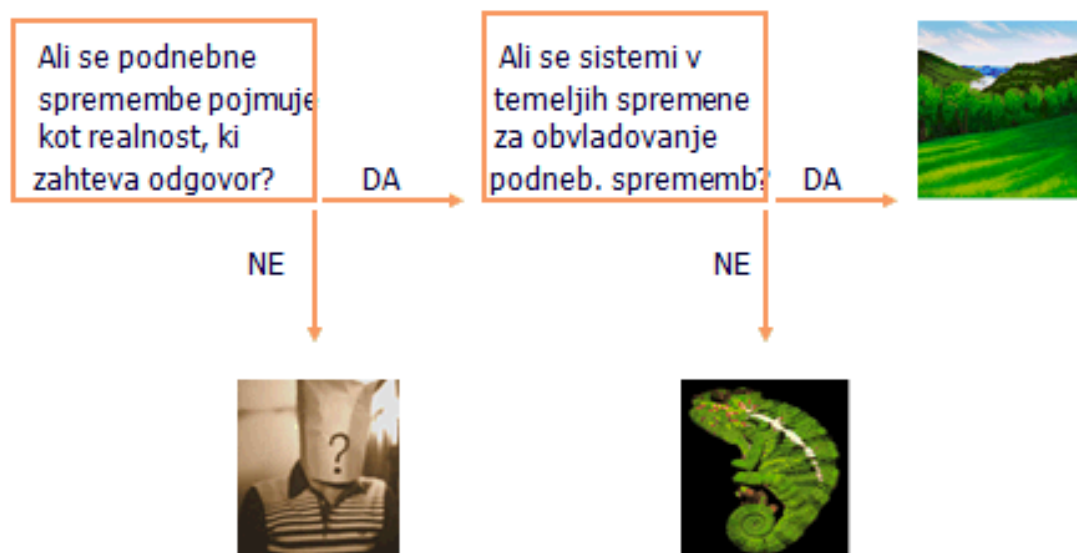
To je zgodba **evolucije: majhna, posamezna prilagajanja** in odzivi za soočanje z vplivi in posledicami podnebnih sprememb. Ni delovanja s pogledom v prihodnost – ni **proaktivne naravnosti**, da se negativnim vplivom dolgoročno izognemo. Sprejemajo se posamezni ukrepi, vendar brez usklajevanja in brez prepričanja, da so nujne odločne in obsežne spremembe: veliko majhnih korakov brez nove poti. Po tem scenariju gremo v pravo smer, ker ljudje čutijo, da je močnejše odzivanje na podnebne spremembe potrebno, vendar pa je vsakokratni odziv **premajhen in prezno za doseganje kakršnegakoli trajnejšega vpliva**. Prezno je, da bi se izognili izpostavljenosti silam, ki so povezane s podnebnimi spremembami.

Ločevalne točke med scenariji

Za preprost prikaz ukrepov blaženja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje na zelo splošni ravni nam je v pomoč grafični prikaz v nadaljevanju. Ta slika ponazarja temeljne ločevalne točke, ki vodijo v posamezne scenarije. Na primer:

- S prvo ločevalno točko presojamo, ali so podnebne spremembe realnost, na katero se je treba odzvati. Scenarij Brez idej zahteva najmanj truda in organizacije, torej je to scenarij, ki ne priznava, da si podnebne spremembe zaslužijo poseben odziv. Pri preostalih dveh scenarijih (Kameleon in Zelena oaza) se podnebne spremembe obravnavajo kot pojav, ki zahteva odziv.
- Druga ločevalna točka razlikuje med zadnjima dvema scenarijema in določa, ali sisteme bistveno spremenimo, da bi se lahko ukvarjali s podnebnimi spremembami. Kameleon se ne odziva s spremembo finančnega, gospodarskega, vzgojno-izobraževalnega, širšega družbenega in drugih sistemov, temveč s prilagajanjem. Na drugi strani pa po scenariju Zelena oaza delujemo na številnih ravneh zakonodajnega sistema, spreminjamo finančne, poslovne in druge sisteme in ponovno opredeljujemo, kaj v tem novem okolju pomenita sreča in zadovoljstvo.

Ločevalne točke med scenariji



Velja si zapomniti:

Verjetnost, da se bo katerikoli od treh scenarijev dejansko uresničil, kot je opisano, je majhna, vendar je možno, da se bodo uresničili elementi iz vseh treh scenarijev. Ti scenariji so koristni za izziv obstoječim načinom razmišljanja.

Scenarij Zelena oaza smo podrobneje predstavili zato, ker vključuje široko paleto ukrepov, za katere danes stroka meni, da so nujni za učinkovito soočanje s podnebnimi spremembami: za njihovo blaženje in prilagajanje nanje.

Kaj pa scenariji do leta 2050?

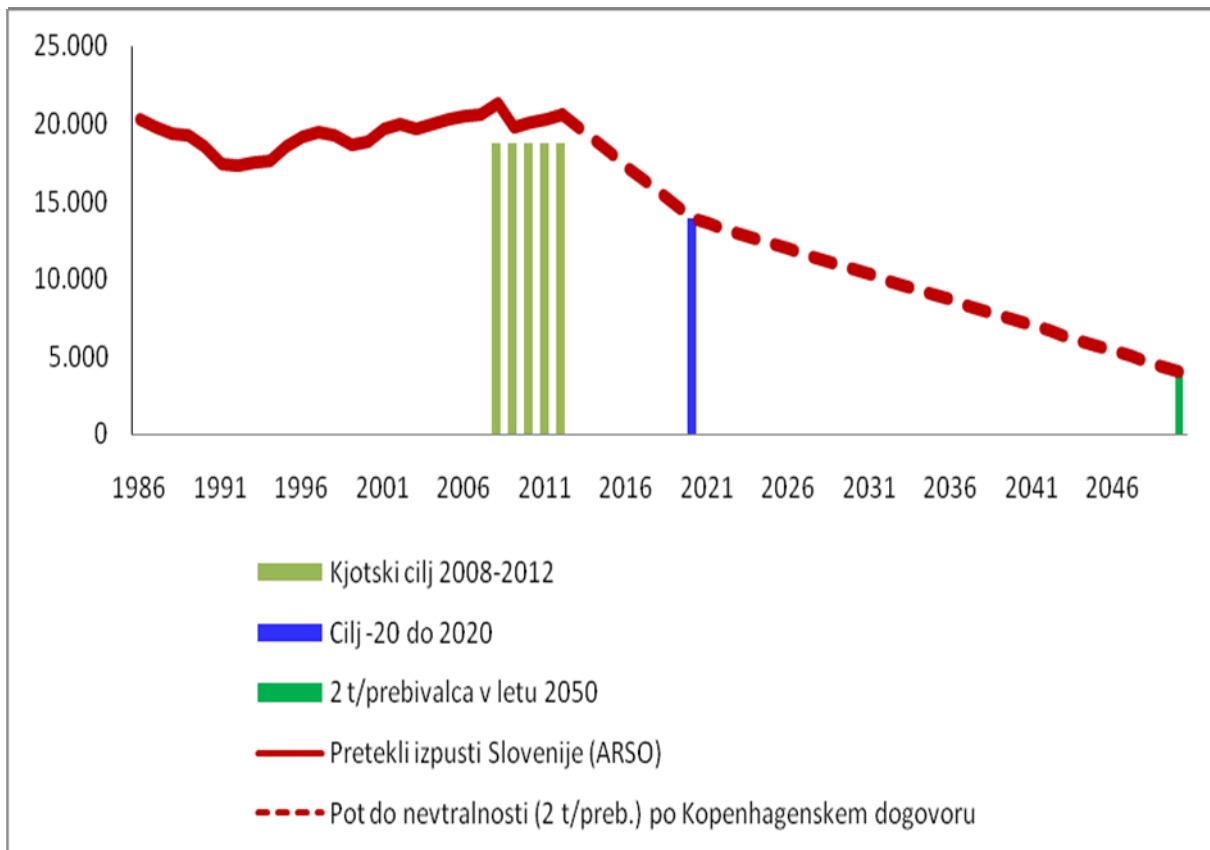
Leta 2008 smo razmišljali o Sloveniji v letu 2035 in o celi vrsti ukrepov, nujnih za zmanjševanje podnebnih sprememb ter prilaganje na njihove učinke. Od mednarodne konference v Københavnu decembra 2009 pa moramo razširiti časovne okvire do leta 2050. S københavnskimi mednarodnim dogovorom je bilo potrjeno, da je globalni cilj omejitev segrevanja ozračja pod 2 ° C glede na predindustrijsko obdobje kar za razvite države pomeni znižanje izpustov za 80 do 95 odstotkov glede na leto 1990 do leta 2050. Glede na sedanjo raven izpustov Slovenije to za našo državo pomeni znižanje za 80 odstotkov oziroma prehod v nizkoogljično družbo. Scenariju Zelena oaza bi tako lahko podaljšali časovni razpon in vanj vključili cilj:

- zagotoviti zmanjšanje emisij v Sloveniji v povprečju na manj kot 2 t CO₂/prebivalca letno do leta 2050.

Ostali trije cilji, ki so pomembni za strategijo odzivanja Slovenije na podnebne spremembe, pa so vključeni v že oblikovani scenarij Zelena oaza:

- zagotoviti prilagajanje na neizogibne posledice podnebnih sprememb,

- zagotoviti konkurenčnost gospodarstva in visoko kakovost življenja v Sloveniji,
- izpolniti odgovornost Slovenije do mednarodne skupnosti v skupnem boju proti podnebnim spremembam.



Slika: Prikaz gibanja dosedanjih in ciljnih bodočih skupnih emisij toplogrednih plinov v Sloveniji v kt ekvivalenta CO₂. Polna črta prikazuje emisije od izhodišnega leta 1986 do 2008 (podatki ARSO – Agencije Republike Slovenije za okolje) in projekcije emisij od 2009 do 2012 (Urad za makroekonomske analize in razvoj). Črtkana črta prikazuje zahtevano pot zmanjšanja izpustov do 2050. S stolpci so prikazani posamezni etapni cilji: kjotski od leta 2008 do 2012 (–8 odstotkov), cilj EU 2020 (–20 odstotkov) in zahteva dogovora iz Københavna za leto 2050 (4 milijone ton oziroma 2 t/prebivalca letno).