
Strateški i zakonodavni okvir u području prilagodbe klimatskim promjenama

Dunja Mazzocco Drvar, ravnateljica
Višnja Grgasović, Branka Pivčević Novak,
Željko Šimek, univ. spec.

Uprava za klimatske aktivnosti
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja



PRILAGODBA
KLIMATSKIM
PROMJENAMA

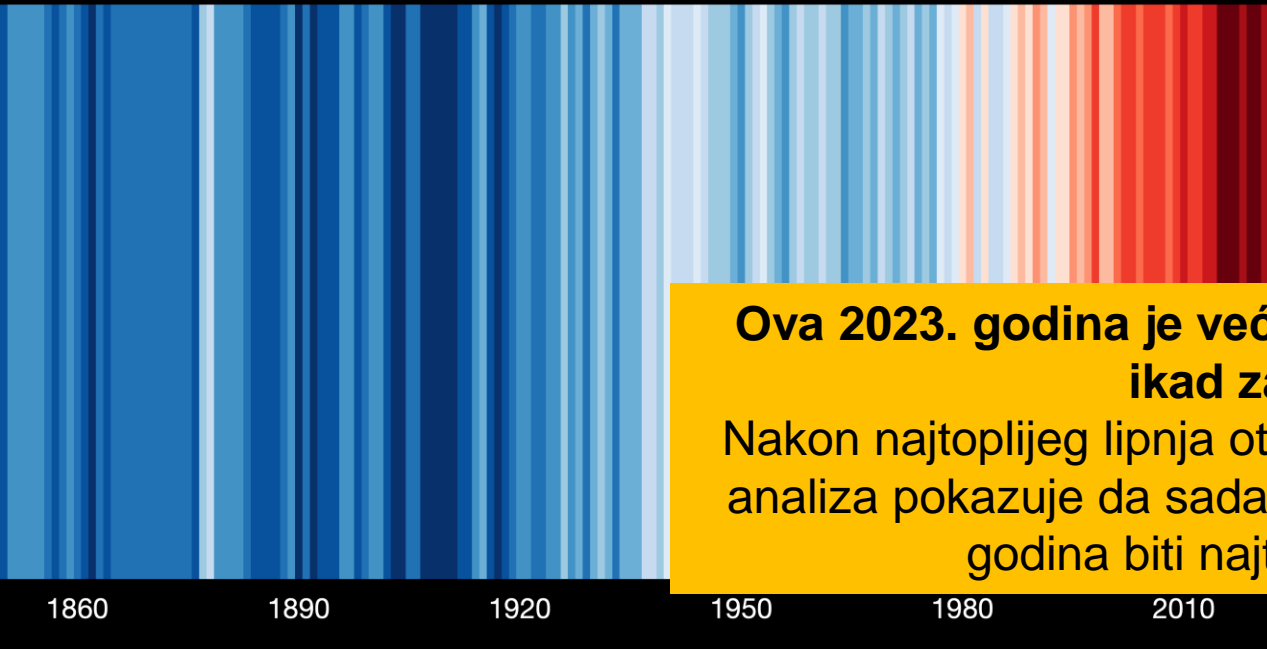


REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Svijet se mijenja

Temperature change in Europe since 1850

Global temperature change (1850-2022)



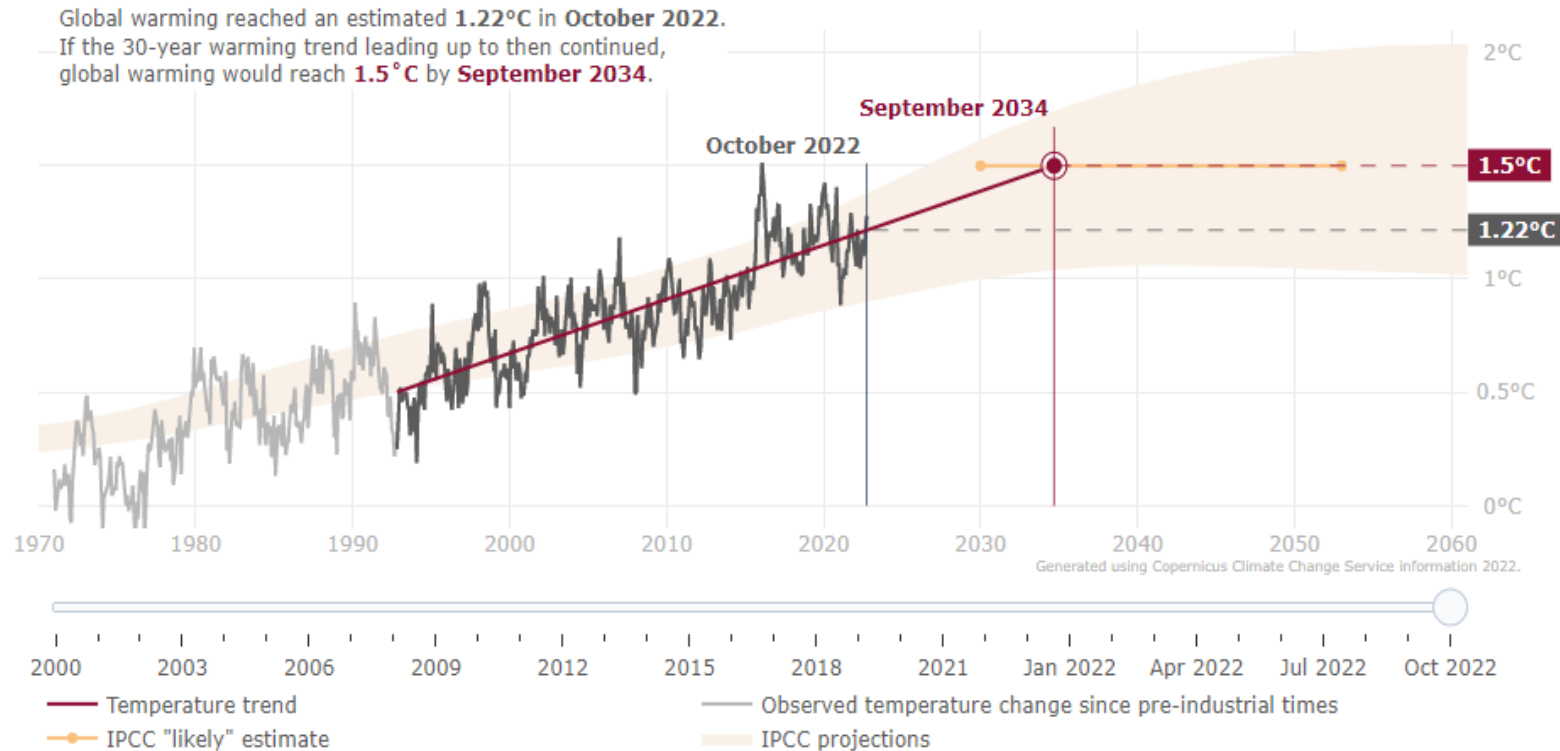
Ova 2023. godina je već na putu da bude najtoplija ikad zabilježena

Nakon najtoplijeg lipnja otkako se bilježi od 1850., nova analiza pokazuje da sada postoji 81% šanse da će ova godina biti najtoplija zabilježena.

- ✓ 2016. bila je **najtoplija godina** od početka mjerenja (prethodne – 2014. i 2015. godina)
- ✓ 2019. je bila **druga** najtoplija godina od početka mjerenja
- ✓ Zadnjih 5 godina je bilo najtoplije u zadnjih 140 godina
- ✓ Sjeverna Zemljina polutka se brže i jače zagrijava.

Klimatska kriza traži rapidnu transformaciju društva

Klimatske promjene



Temperatura atmosfere raste!

- Sve jače i češće olujna nevremena
- Toplina i toplinski valovi sve učestaliji i sve jači
- Smanjenje dostupnosti pitke i podzemne vode
- Suša i sigurnost proizvodnje hrane
- Ugroza od požara raste, dulja požarna sezonu
- Onečišćenje zraka se povećava
- Raste potencijal prijenosa vektorskih bolesti
- Bujične vode i poplave
- Porast razine mora
- Velike ekonomske štete i nestabilnost društva
- Porast klimatskih izbjeglica

• ...

Hrvatska ima visoku političku predanost zelenoj tranziciji



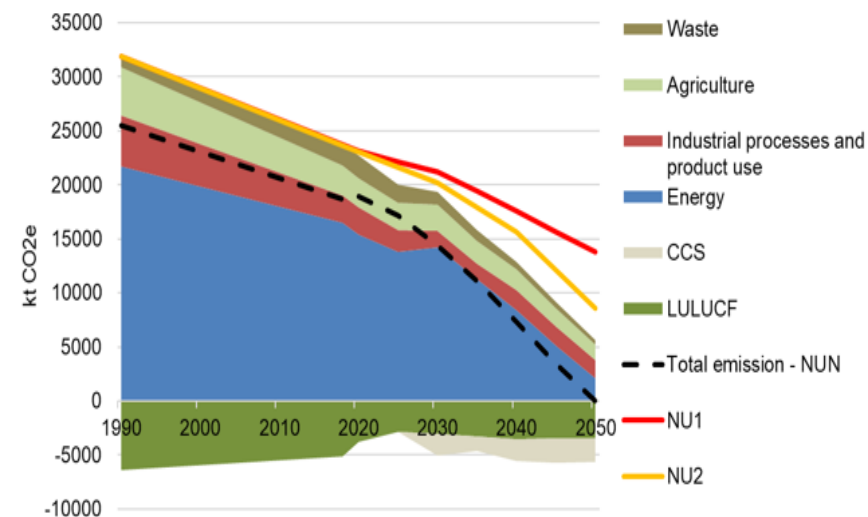
NACIONALNA RAZVOJNA STRATEGIJA

RAZVOJNI SMJEROVI



KLIMATSKI CILJEVI

- **Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030 s pogledom na 2050.**



Total emission reductions according to the climate neutrality scenario



- **Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040 s pogledom na 2070.**

Središnje mjesto za informiranje i edukaciju o prilagodbi klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj.

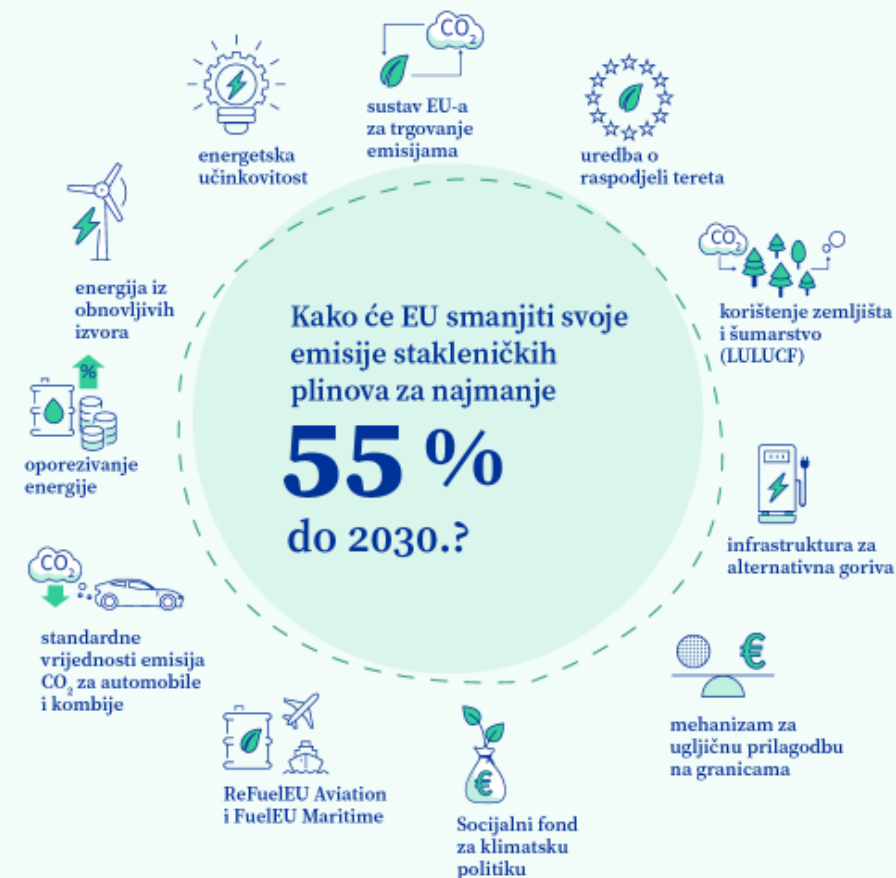
EU ZAJEDNIČKI KLIMATSKI CILJEVI

Hrvatska je doprinijela postizanju klimatskih i energetske ciljeva EU za 2020.:

- Poboľšanje energetske učinkovitosti za 20%
- Povećanje udjela korištenja obnovljive energije na 20%
- Smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% u odnosu na 1990

Novi napori

Spremni za 55 %: kako će EU pretvoriti klimatske ciljeve u pravo



SVEOBUHVAATNI POKRET ZA KLIMU

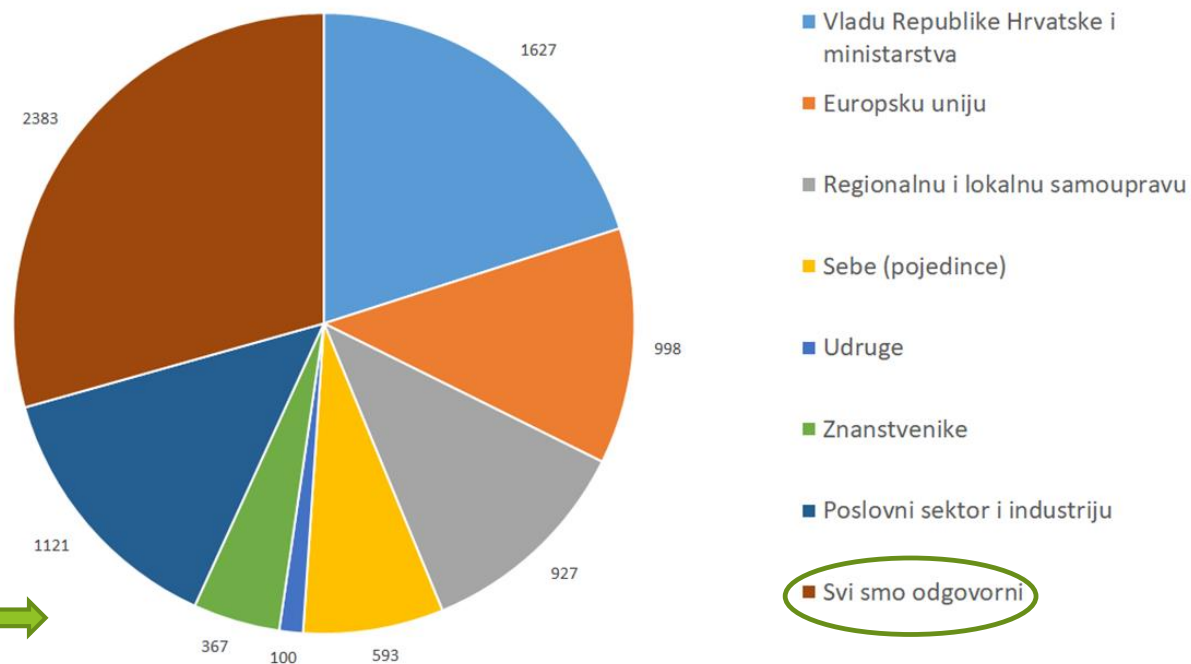


Trebamo:

- ▶ Financijski sektor koji favorizira zelena ulaganja
- ▶ Nove vještine i znanja
- ▶ Socijalnu preobrazbu
- ▶ Rješenja temeljena na znanosti
- ▶ Partnerstva s poslovnim sektorom
- ▶ Uključivanje građana, posebno mladih

Nacionalna konferencija o budućnosti Europe -
Tranzicija Hrvatske prema klimatskoj neutralnosti
2021

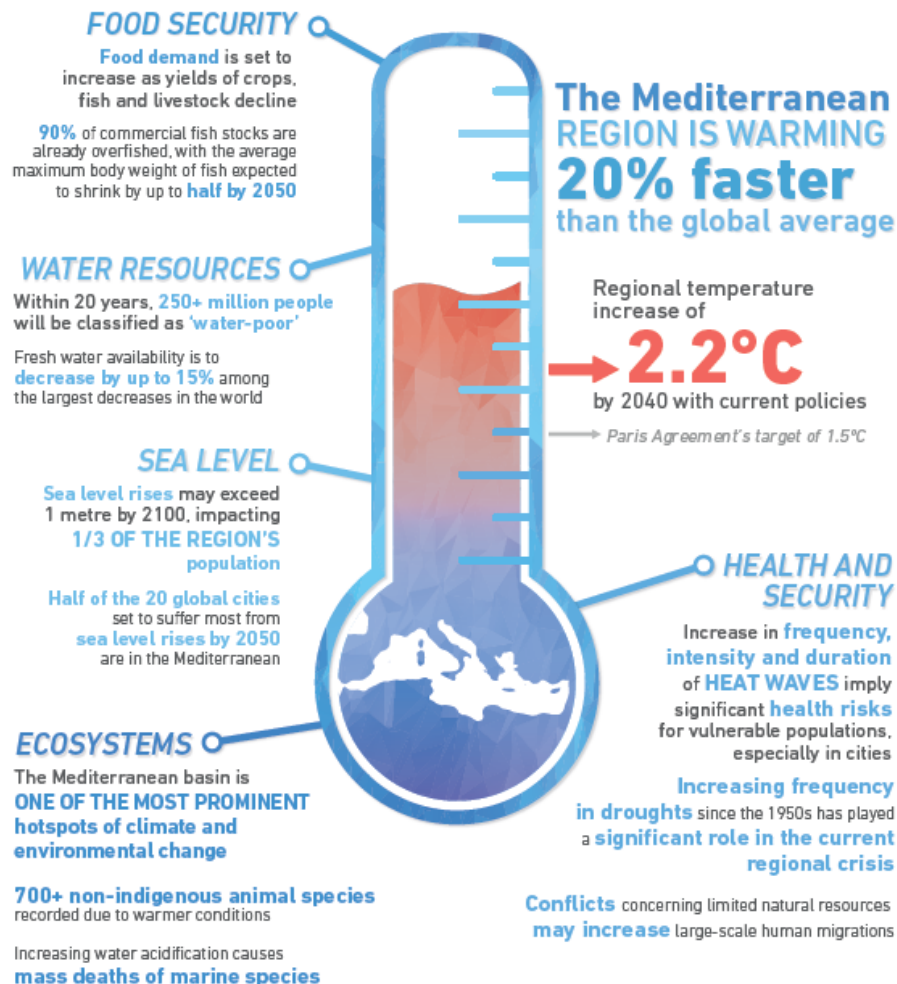
4. Koga smatrate najodgovornijim za rješavanje problema klimatskih promjena u Hrvatskoj?



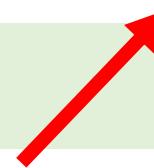
Hrvatska kao dio Sredozemnog bazena

85 scientists from 20 countries of the Network of Mediterranean Experts on Climate and Environmental Change (MedECC) present:

1st SCIENTIFIC ASSESSMENT REPORT ABOUT CLIMATE AND ENVIRONMENTAL CHANGE IN THE MEDITERRANEAN



Štete od klimatskih promjena rastu



- Klimatske promjene u Europi uzrokuju sve veće ekonomske gubitke od vremenskih i klimatski vezanih ekstrema. Godišnji prosječni udio gubitka u BDP-u za EU države Mediterana (2005. – 2014.): > 0,25 % Hrvatska i Slovenija, od 0,15 – 0,25 Italija i 0,05 – 0,1 % Grčka, Francuska i Španjolska
(<https://www.eea.europa.eu/publications/economic-losses-and-fatalities-from/economic-losses-and-fatalities-from>).
- U zadnjih osam mjeseci 2022. godine ukupno je bilo 2.377 požara na području Europske unije, kojom prilikom je izgorilo 729.039 hektara površine, što odgovara trostrukoj površini Luksemburga;
- Prema procjenama Europske komisije ovako velik broj izgorene površine doveo je do gospodarskog gubitka od preko dvije milijarde EUR, a pritom je u atmosferu ispušteno preko 25 milijuna tona CO₂.



Nove investicije do 2027 (>24 milijarde €)



Novi koncepti: Ne nanošenja bitne štete i klimatsko potvrđivanje

- ▶ *Povećanje kapaciteta proizvodno prerađivačke industrije prijelazom na energetske i resursno učinkovito gospodarstvo*
- ▶ *Potpore za novoosnovana poduzeća s inovativnim proizvodima*
- ▶ *Vaučeri za digitalizaciju malih i srednjih poduzetnika*
- ▶ *Ulaganja u željezničku infrastrukturu*
- ▶ *Unaprjeđenje opskrbe i distribucijske elektroenergetske mreže*
- ▶ *Istraživanje geotermalnih potencijala*
- ▶ *Punionice za električna vozila, proizvodnja vodika za promet i punionice*
- ▶ *Poticanje odvojenog prikupljanja otpada i povećanje kapaciteta za recikliranje*
- ▶ *Izgradnja i obnova vodnokomunalne infrastrukture*
- ▶ *Smanjenje rizika od štetnog djelovanja voda*
- ▶ *I dr.*

Klimatski ciljevi kao preduvjet za korištenje EU fondova

- najmanje 30 % sredstava iz fondova EU treba ići na provedbu mjera za postizanje klimatskih ciljeva (*smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodbe klimatskim promjenama*)
- infrastruktura mora proći test - klimatskog potvrđivanja ublažavanje (*doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova*) i prilagodba (*otpornost na klimatske promjene*)
- primjena načela „ne nanosi bitnu štetu” (DNSH)
- primjena načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu”





Uloga Uprave za klimatske aktivnosti

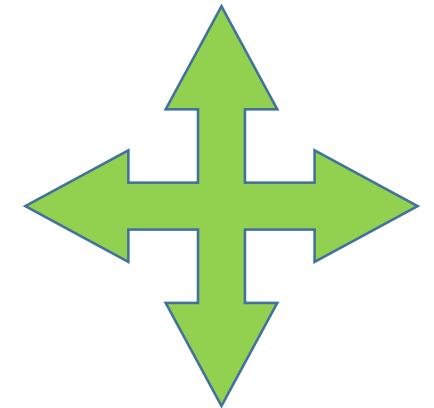
- ▶ Sudjeluje u kreiranju međunarodne politike o klimatskim promjenama
- ▶ Sudjeluje u kreiranju politike EU-a o klimatskim promjenama
- ▶ Izrađuje propise i strateške i planske dokumenta o klimatskim promjenama
- ▶ Vodi izradu nacionalnih izvješća o klimatskim promjenama
- ▶ Vodi nacionalno povjerenstvo za politiku i mjera o klimatskim promjenama
- ▶ Osigurava usklađenost nacionalnih i lokalnih dokumenata s klimatskim ciljevima, cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova i cilj prilagodbe klimatskim ciljevima
- ▶ Usmjeravanje financijskih sredstava za postizanje klimatskih ciljeva
- ▶ ...

Nacionalno zakonodavstvo za prilagodbu klimatskim promjenama

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama (NN 46/20)
- Drugi nacionalni propisi i strateški i planski dokumenti sve više uključuju razmatranja o klimatskim promjenama i mjere prilagodbe za jačanje otpornosti

Uloga JLPRS

- Programi za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja – županije, Grad Zagreb i veliki gradovi
- Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju - EU inicijativa da potakne lokalnu u izradi akcijskog plana (SECAP)



Odgovor na klimatske promjene – ublažavanje i prilagodba



PRILAGODBA
KLIMATSKIM
PROMJENAMA



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Nedostatak stručnih podloga za planiranje prilagodbe na regionalnoj i lokalnoj razini



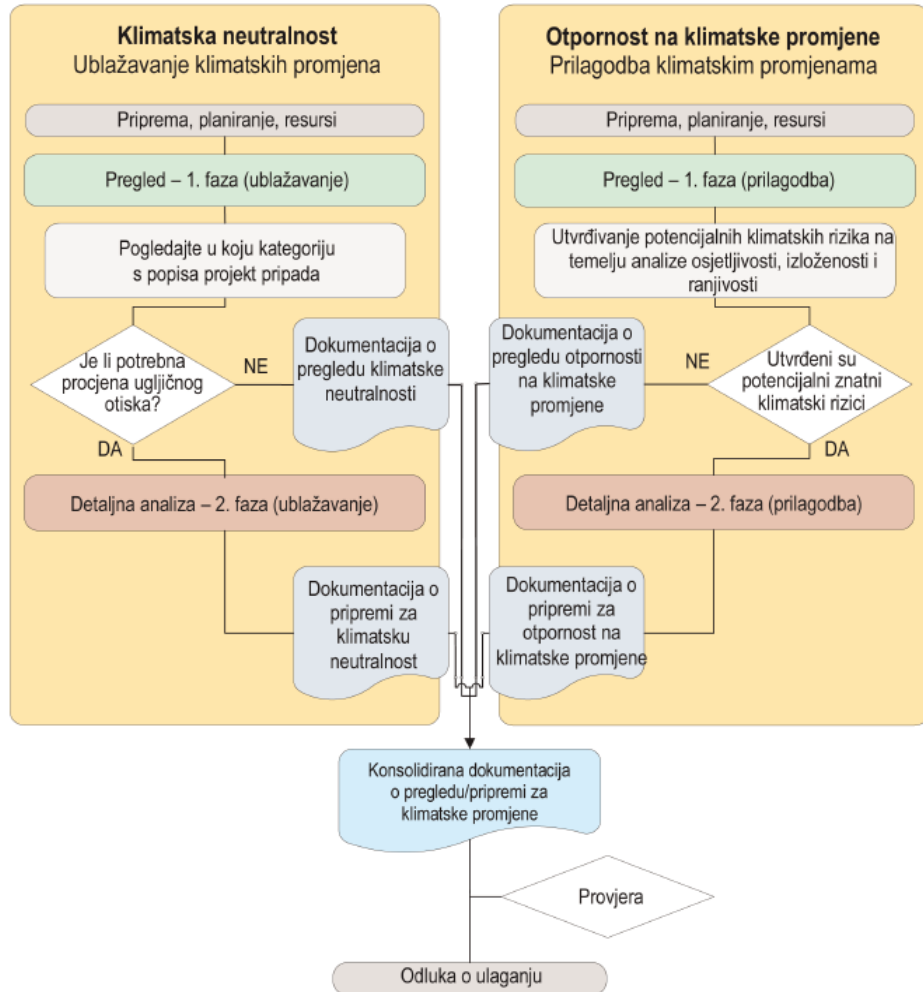
- ▶ Izraditi karte opasnosti od poplava i bujičnih poplava uvažavajući sve utjecaje klimatskih promjena na opasnost od poplava sa svrhom učinkovitijeg prostornog planiranja i planiranja mjera jačanja otpornosti od klimatskih promjena.
- ▶ Izraditi karte toplinskih otoka za urbana i ruralna područja sa svrhom učinkovitijeg prostornog planiranja i planiranja mjera jačanja otpornosti od klimatskih promjena.
- ▶ Izraditi karte procjene podložnosti na klizanje/odrone sa svrhom učinkovitijeg prostornog planiranja i planiranja mjera jačanja otpornosti od klimatskih promjena.
- ▶ ...
- ▶ Izraditi analizu i procjenu utjecaja, ranjivosti i rizika klimatskih promjena za sve sektore od interesa
- ▶ Definirati i primijeniti mjere za integraciju rizika od klimatskih promjena u rad na planskim dokumentima

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (SI, C 373/29))

Odgovor na klimatske promjene – ublažavanje i prilagodba



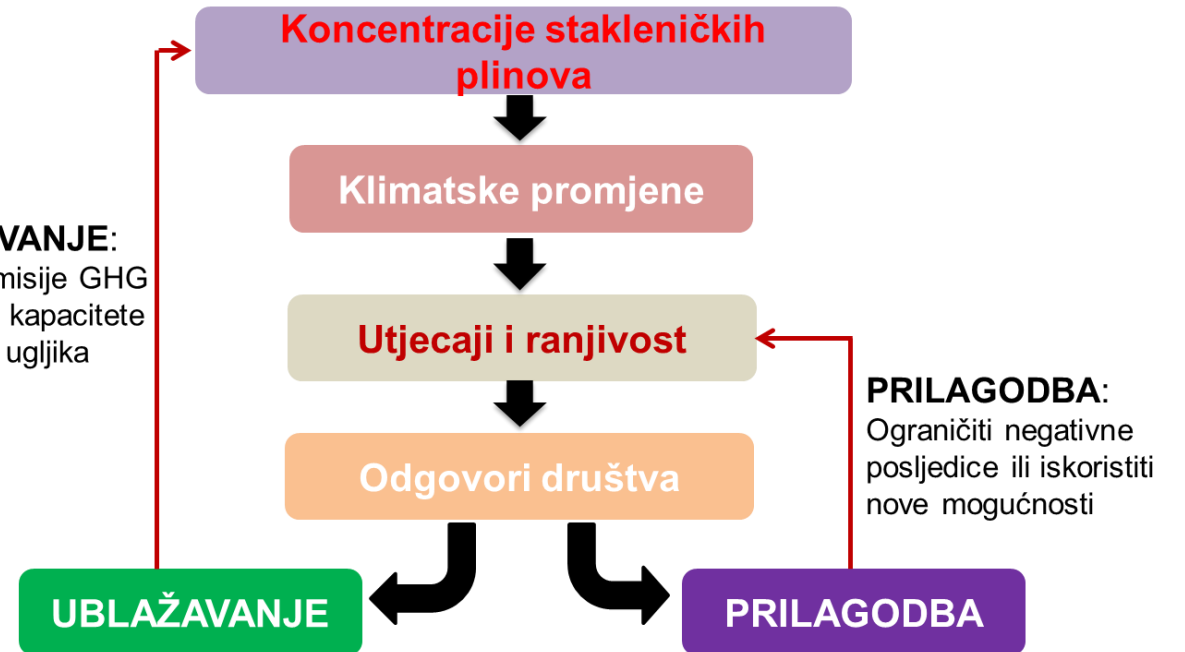
Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“



UBLAŽAVANJE i PRILAGODBA

UBLAŽAVANJE:
Smanjiti emisije GHG ili povećati kapacitete apsorpcije ugljika

PRILAGODBA:
Ograničiti negativne posljedice ili iskoristiti nove mogućnosti



Otpornost na klimatske promjene Prilagodba klimatskim promjenama

Priprema, planiranje, resursi

Pregled – 1. faza (prilagodba)

NE

S obzirom na analizu osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti postoje li potencijalno znatni klimatski rizici zbog kojih je potrebna detaljna analiza?

DA

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Dokumentacija o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje)

Procjena klimatskih rizika, uključujući analizu vjerojatnosti i utjecaja u skladu ovim Smjernicama

Obrada pitanja znatnih klimatskih rizika utvrđivanjem, ocjenjivanjem, planiranjem i provedbom relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe

Procjena opsega redovitog praćenja i daljnjeg postupanja, na primjer u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama, te potrebe za njima

Provjera usklađenosti s EU-ovim i prema potrebi nacionalnim, regionalnim i lokalnim strategijama i planovima prilagodbe klimatskim promjenama

- Kompleksan proces
- Mnoštvo dionika uključeno
- Zahtjeva znanje i vještine
- Rješenja zasnovana na prirodi NBS
- Procjena i uvažavanje klimatskih rizika
- Smanjenje šteta
- itd.

1. Analiza osjetljivosti, analiza izloženosti, analiza ranjivosti, analiza vjerojatnosti, analiza utjecaja

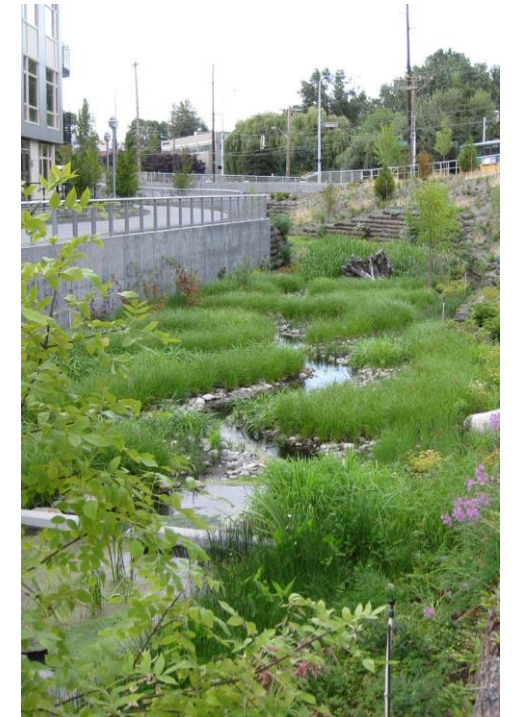
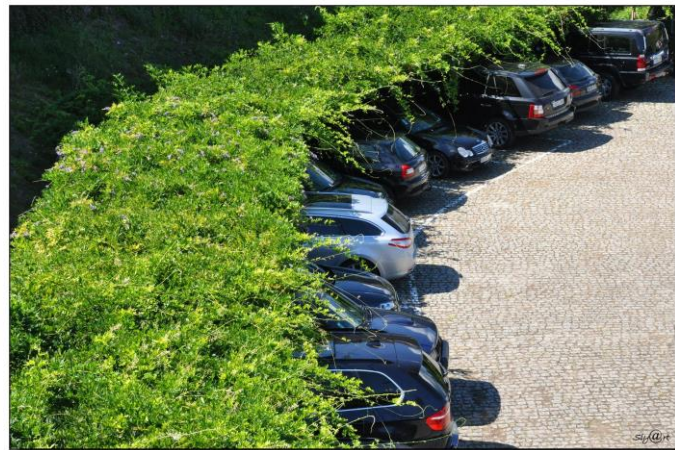
2. Procjena rizika

3. Definiranje mjera prilagodbe klimatskim promjenama

Turistički sektor treba dobro razmotriti utjecaj klimatskih promjena te dati odgovore

Neki od prepoznatih utjecaja klimatskih promjena na turistički sektor

- neprilagođenost turističke ponude projiciranim klimatskim promjenama (visoke temperature, pojačano sunčano zračenje, učestalost ekstremnih vremenskih događaja i dr.)
- promjena atraktivnosti područja na obalnom dijelu i u unutrašnjosti Republike Hrvatske
- nastanak šteta i/ili smanjena funkcionalnosti različitih infrastrukturnih sustava (vodovod, odvodnja, infrastruktura plaža, hortikultura i dr.)
- pogoršanje stanja ekosustava, bioraznolikosti i kulturne baštine važnih turizmu zbog neizravnih i izravnih učinaka klimatskih promjena





Povećanje temperature – toplinski otoci – *zasjenjivanje, evapotranspiracija*

Ekstremni pljuskovi – bujične poplave – *upojnost površina, usporavanje bujice*

Erozija tla – *usporavanje bujice, ublažavanje valova*

Duža sušna razdoblja – suše – *akumulacija vode, skupljanje kišnice*

Primjeri prilagodbe na klimatske promjene - *inovativnost*

PRIRODNA RJEŠENJA (ENGL. NATURE BASED SOLUTIONS – NBS) MOGU BITI ISPLATIV PRISTUP PRILAGODBI TE MOGU PRUŽITI DUGOROČNE KORISTI NIZU DIONIKA, NAGLAŠAVAJUĆI KORIST ULAGATELJA.



Hvala na pažnji

- <https://mingor.gov.hr/>
- <https://prilagodba-klimi.hr/>
- **kontakt:** prilagodba@mingor.hr

*Otpornost na klimatske promjene i
ublažavanje klimatskih promjena nužnost
je sadašnjosti za sigurnost budućnosti.*

Promišljanje izvan okvira.

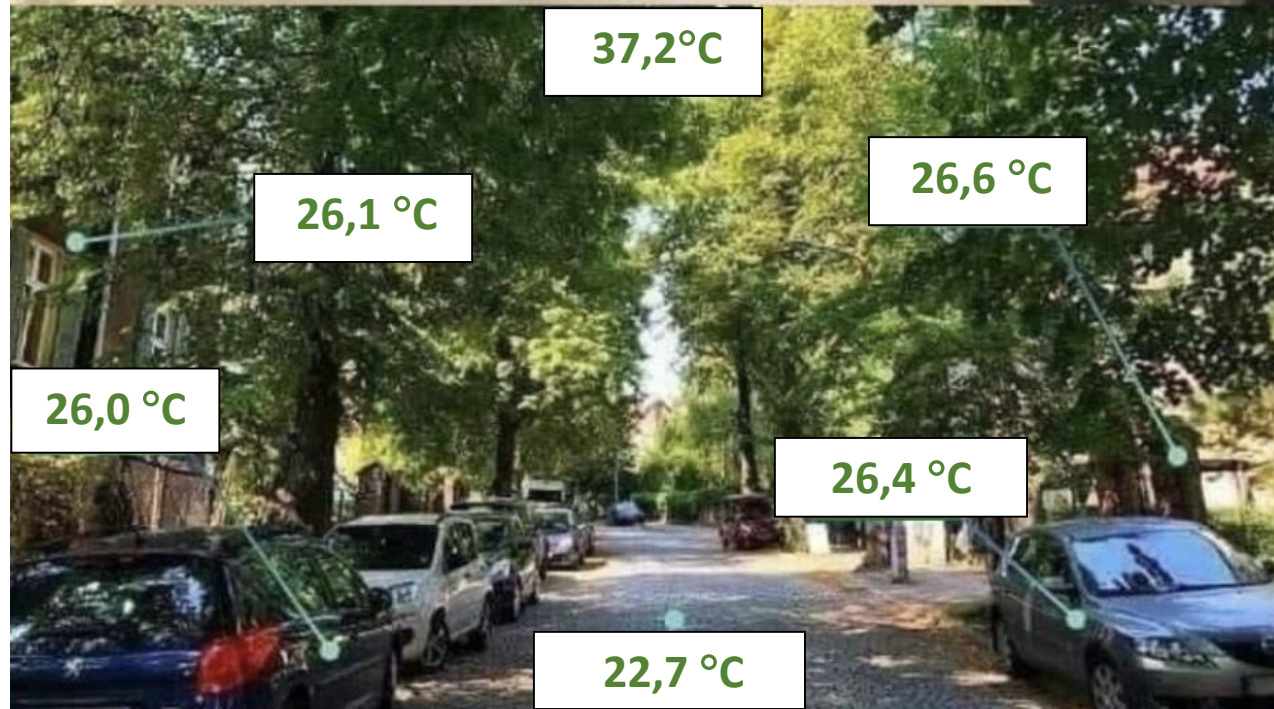


PRILAGODBA
KLIMATSKIM
PROMJENAMA



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Gradska ulica bez zelenila i sa zelenilom – ublažavanje toplinskog otok



Panonski drvni centar kompetencija u Virovitici- fokus na zelenu infrastrukturu i rješenja temeljena na prirodi

